

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

*Modernização na Fábrica segundo a Ótica
de Operários e Operárias*

Autora: **Maria Rosa Lombardi**

Orientadora: **Prof^a Dr^a Liliana Rolfsen Petrilli Segnini**

Este exemplar corresponde à redação final
da dissertação de Mestrado defendida por
Maria Rosa Lombardi e aprovada pela
Comissão Julgadora.

Data ____/____/____

Assinatura: _____

COMISSÃO JULGADORA:

1999

**CATALOGAÇÃO NA FONTE ELABORADA PELA BIBLIOTECA
DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO/UNICAMP**

L838r

Lombardi, Maria Rosa.

Modernização na fábrica segundo a ótica de operários e operárias. – Campinas, SP : [s.n.], 1999.

Orientador : Prof^a Dr^a Liliana Rolfsen Petrilli Segnini.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação.

1. Trabalho - Efeito de inovações tecnológicas.

2. Qualificação. 3. Automóveis - Peças - Indústria. 4. *Relações de gênero. I. Segnini, Liliana Rolfsen Petrilli. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. III. Título.

RESUMO

Esta dissertação teve por objetivo identificar os efeitos do processo de racionalização – observado no contexto da reestruturação produtiva – sobre o trabalho concreto de operários e operárias na produção, em duas indústrias de autopeças localizadas na região do ABCD paulista. Pretendeu detectar também se as mudanças repercutiram de forma diferente – e talvez desigual – sobre o trabalho dos homens e das mulheres. Segundo a estratégia metodológica traçada, procurou-se estabelecer um contraponto entre a avaliação do processo de reestruturação segundo a ótica das indústrias e aquela dos trabalhadores. Para tanto conjugou-se a análise de informações empresariais colhidas junto a gerências e depoimentos de nove trabalhadores (seis mulheres e três homens) que apresentavam suficiente tempo de casa para poder avaliar os efeitos das mudanças ocorridas no seu trabalho atual, comparativamente à situação anterior à introdução daquelas modificações.

ABSTRACT

The aim of this dissertation is to identify the rationalization process effects- observed in the productive restructuration context- on the real work of labormen and laborwomen who work in the shop floor of two automotive parts manufacturers, located in the ABCD region of São Paulo State. This paper also aims to identify whether the shifting brought about in a distinctive way upon the work of men and women. According to the outlined methodological strategy, it has been intended to stablish a counterpoint between the assessment of the process of restructuration in the view of employers and employees. To do this , the anlysis was performed on both enterprise data obtained from managers and information(speeches) from nine labormen (six women and three men) who were employed in the company for time enough in order to evaluate the effects of the changes brought about in their actual job, compared to situation before the introduction of the changes.

Índice

Apresentação	
I Antecedentes	01
II Situando a presente dissertação: objetivos e metodologia	09
1. As indústrias selecionadas	11
1.1 A indústria metalmecânica	12
1.2 A indústria eletroeletrônica.....	17
1.3 Estratégias de reestruturação das empresas: caminhos realmente diversos?	20
1.3.1 Faturamento e emprego.....	22
1.3.2 Desempenho industrial	24
2. Os trabalhadores entrevistados	26
III Reestruturação produtiva: racionalização levada “uma oitava acima”	32
IV Os processos de racionalização da maquinaria, da organização da produção e do trabalho: as medidas adotadas pelas indústrias e as percepções dos trabalhadores	50
IV. 1 Racionalização na utilização da maquinaria	51
1. As medidas adotadas pelas indústrias	51
2. Tecnologia e trabalho humano	54
2.1 Desafios e contradições	54
2.2 As relações entre tecnologia, Qualificação e poder	61
2.3 Tecnologia, qualificação e relações de gênero.....	65
2.3.1 Alda e sua estação de solda de última geração: “em seis anos de casa, nada de curso, só no olho”	74
IV. 2 Racionalização na organização da produção e do trabalho...	79
1. A difusão das novas técnicas organizacionais nas indústrias da amostra	80
1.1 Os trabalhadores e as inovações	85
1.2 As técnicas japonesas e a aceleração do ritmo de trabalho	90
2. O processo de terceirização	92
3. As carreiras profissionais na produção	96
4. O emprego e os novos requisitos de qualificação de mão-de-obra	99
5. A questão da polivalência e da multifuncionalidade	112
5.1 As mulheres e a multifuncionalidade: “Não mudou quase nada. Na função só mudou o nome”	116
IV. 3 Ritmo de trabalho, responsabilidade e autonomia: as percepções dos trabalhadores	121
1. Lídia, a montadora que “pegou LER”	126
V Considerações finais	131
VI Bibliografia	140
VII Índice das tabelas e dos gráficos	148
Anexo I – Instrumentos de Pesquisa: Questionários para gerências e para trabalhadores	

*Se alguém quiser me ofertar
Com amor e devoção
Fruto, folha, flor ou água,
Aceitarei a oferenda.
Ó descendente de Kunti,
O que quer que você faça,
O que quer que você coma,
O que quer que você dê,
Tudo isso deve ser feito
Como uma oferenda a mim.*

Bhagavad Gita, Cap. 9/ 26 -27
(Tradução Rogério Duarte)

Agradecimentos

Foram muitas as pessoas que me acompanharam neste percurso de dois anos e meio até a concretização desta dissertação. A todas elas agradeço. Algumas tiveram papel especial e merecem destaque. Em primeiro lugar, agradeço à minha mãe, pela sua presença e pela auto-suficiência apesar da idade avançada. Não poderia deixar de mencionar duas mulheres que tiveram um papel destacado na elaboração desta dissertação: Liliana Segnini e Cristina Bruschini. Cada uma a seu modo contribuiu para o desenvolvimento das minhas ferramentas intelectuais, mas o fizeram – e isso é o mais importante – num ambiente de amizade e colaboração, acolhendo-me com generosidade. À Liliana, minha orientadora, que soube conduzir nossa relação com honestidade, muita paciência e leveza, meu muito obrigada pela oportunidade da convivência e pela abertura de horizontes. À Cristina, querida amiga, agradeço pela paciência e correção, pelo incentivo constante e pelo interesse. Não posso deixar de remarcar a abertura profissional que me ofereceu em um dos momentos mais difíceis da minha vida, a introdução na questão das relações de gênero e as inúmeras oportunidades que vem me abrindo.

Quero estender meus agradecimentos a Márcia Leite que franqueou os dados empíricos que deram suporte a esta dissertação, a Gilda M. Menezes pela revisão, a Heloísa Padula que lhe deu a forma final, a Osvaldo Marmo e a Deisi Deffune que vieram em meu socorro com presteza nos assuntos de idioma e informática, aos colegas da Unicamp com quem tenho compartilhado as angústias e dúvidas, mas também as caronas e os cafezinhos e, finalmente, a Maria Helena B. Freire, ao Grupo KD e a Marlies Jordan que têm me dado suporte em outras esferas.

APRESENTAÇÃO: *UMA PALAVRA INICIAL OU OS LIMITES DESTA DISSERTAÇÃO*

A elaboração desta dissertação foi uma tarefa que se deparou com dificuldades e limitações.

As dificuldades que enfrentei encontram-se imbricadas na complexidade do próprio tema de pesquisa. Procurar identificar e compreender as percepções dos trabalhadores a respeito dos efeitos provocados pelos processos de reestruturação produtiva e organizacional no seu dia-a-dia de trabalho, em um ambiente fabril onde aqueles processos estão em curso, significa mover-se no próprio tecido da complexidade, conforme a define Morin (1996, p.188):

“complexus” é o que está junto; é o tecido formado por diferentes fios que se transformam numa coisa só. Isto é, tudo se entrecruza, tudo se entrelaça para formar a unidade da complexidade; porém a unidade do complexus não destrói a variedade e a diversidade das complexidades que o teceram.

Para abordar esse tema foi necessário considerar sua multidimensionalidade, as várias interações e inter-relações que o configuram, interpretar indícios nem sempre claros e conclusivos, pois ainda, segundo Morin (op. cit.), a complexidade diz respeito à incerteza, às contradições, às ambigüidades às dificuldades. Tendo em mente a complexidade do tema e das situações investigadas, procurei valorizar os entendimentos e depoimentos que traziam à tona as ambigüidades e contradições dos processos vividos. Isso porque entendo que a “verdade científica” pode emergir de um ambiente incerto, aparentemente confuso e contraditório como vem se configurando o mundo do trabalho, em função da quantidade e da velocidade das transformações e das várias direções possíveis que as estratégias empresariais podem vir a seguir.

Em suma, constituiu-se em um desafio, tanto para os trabalhadores que tiveram que verbalizar suas impressões e seus

entendimentos, quanto para mim, que me propus a tarefa de interpretá-los.

As limitações se inscrevem na própria relação que se estabelece entre observador e o fenômeno observado, como em qualquer outra investigação. As possibilidades de compreensão do fenômeno observado estão imbricadas no pesquisador, na medida em que ele não é um ser neutro, pairando no tempo e no espaço, mas um indivíduo que traz, desde a sua formação, padrões sociais e culturais específicos, os quais lhe conferem, por sua vez, determinada visão de mundo. Nesse sentido, a amplitude e a profundidade da análise apresentada nesta dissertação tiveram como balizas delimitadoras características pessoais e intelectuais advindas da minha própria história de vida e da trajetória profissional percorrida, a maior parte dela voltada para atividades de pesquisa sobre questões relacionadas à educação e ao emprego.

Alie-se isso à constatação de que a oportunidade de poder voltar à universidade após vinte e cinco anos de experiência profissional no mercado de trabalho foi um evento, ao mesmo tempo, estimulante e preocupante. O estímulo adveio da chance de retomar os estudos interrompidos há tanto tempo e do fato de ter vislumbrado as várias possibilidades temáticas e teóricas abertas para aprofundamento. A preocupação se baseia no reconhecimento da defasagem teórica a que me condicionei no exercício profissional e do grande esforço que tenho feito - e que ainda é necessário fazer - para superá-la.

As limitações, entretanto, não se constituíram em obstáculo impeditivo à realização desta dissertação. A meu ver, representam, ao contrário, um componente de realidade que merece ser levado em consideração para situá-la adequadamente.

O resultado do esforço de estudo e pesquisa consolidado nesta dissertação reflete a mim e “minhas circunstâncias”.

CAPÍTULO I

Antecedentes

A investigação desenvolvida nesta dissertação pretende contribuir para a análise da grande massa de informações recolhidas pelo projeto **Reestruturação Produtiva e Qualificação**, realizado nos anos de 1996 e 1997, no âmbito do convênio CEDES/UNICAMP, FINEP e CNPq, sob a coordenação da Prof^a Dr^a Márcia de Paula Leite.

Esse projeto de pesquisa teve como objetivo mais geral analisar e discutir as características das novas formas de organização da produção e do trabalho e as mudanças nas exigências de qualificação da mão-de-obra por parte das empresas, a partir da análise dos setores mais importantes da indústria brasileira, nos principais estados do país. O projeto articulou sete subprojetos que visaram a analisar as características das novas formas de organização da produção e do trabalho e as mudanças nas exigências de qualificação da mão-de-obra em diversos ramos industriais, como, por exemplo, petroquímico, químico, siderúrgico, automobilístico, metalúrgico, calçados e, também, no setor bancário¹. Tendo em vista as características que o novo processo de produção industrial vem adquirindo no que se refere à relação entre empresas, as pesquisas abordaram o impacto diferenciado do processo de inovação tecnológica nos diferentes pontos da cadeia produtiva.

¹ Os coordenadores dos subprojetos foram Nadya de Araújo Castro, Alice Rangel de Paiva Abreu, Elida Rubini Liedke, Helena M. Tarchi Crivellari, Cibele Saliba Rizek, Clemente Ganz Lúcio e Márcia de Paula Leite.

O subprojeto sete – do qual participei na condição de pesquisadora² – foi desenvolvido na Grande São Paulo, mais especificamente na região do ABCD paulista. Pautando-se pelos objetivos gerais delineados para o projeto como um todo, esse subprojeto investigou o setor automotivo, procurando contribuir para a compreensão do novo tecido industrial que vem sendo gerado pela reestruturação interna das empresas e pela terceirização da produção, bem como seus impactos sobre a composição da classe trabalhadora e os novos desafios para o sistema educacional no Brasil.

Para a configuração da cadeia produtiva, tomou-se como ponto de partida uma grande empresa-cliente (uma montadora de automóveis localizada na região do ABCD paulista) e, a partir daí, procurou-se subir na cadeia de fornecimento à montante³, partindo da compreensão de que o tipo de relação estabelecida pela empresa-cliente com seus principais fornecedores modelaria os processos de ajustes produtivo e de recursos humanos levados à cabo por esses último. Assim, o projeto envolveu a realização de oito estudos de

² A equipe de pesquisa foi constituída por Anne Caroline Posthuma, Sônia Regina Martins, Gilberto Russo Júnior, Wladimir Machado do Nascimento, Maria Rosa Lombardi, com a coordenação de Márcia de Paula Leite.

³ As expressões “à montante” e “à jusante” têm sido utilizadas na literatura sobre Engenharia de Produção e entre sociólogos estudiosos do processo produtivo na indústria. Fazem referência ao andamento do processo produtivo, por similaridade ao fluxo de água de um rio. Tomando a cadeia produtiva de automóveis, do fornecimento de matéria-prima à saída dos automóveis prontos, considera-se que a empresa montadora está localizada à jusante e toda a cadeia de fornecimento que a abastece, à montante. Considerando-se cada empresa isoladamente, desvinculada da cadeia produtiva, as expressões também são aplicáveis. Nesse caso, dada uma determinada posição no fluxo produtivo interno, refere-se aos processos anteriores como estando localizados à montante e, aos posteriores, à jusante.

caso com fornecedores de primeira e segunda linhas⁴ e com terceiros, contemplando, também, três diferentes ramos de atividade industrial, quais sejam: metalmecânico, eletroeletrônico e plástico, conforme discrimina a tabela 1.

Tabela 1
Perfil das indústrias pesquisadas

Indústrias	Ano de fundação	Ramo de atividade	Composição do Capital
Montadora	1956	material de transporte	estrangeiro
Primeira linha			
"A"	1951	metalmecânica	misto
"B"	1963	plástico	misto
"C"	1963	eletroeletrônica	estrangeiro
Segunda linha			
"D"	1969	metalúrgica	nacional
"E"	1971	plástico	misto
"H"	1955	plástico	nacional
"F"	1993	eletroeletrônica	nacional
Terceira			
"G"	1977	metalúrgica	nacional

A pesquisa realizada em cada uma dessas empresas combinou a aplicação de questionários formulados com questões fechadas e abertas, com visitas para observação do chão-de-fábrica. Antes de aplicar os questionários, a equipe de pesquisa procurou conhecer o processo produtivo *in loco*, através de uma visita à área da produção, em geral, acompanhada do Gerente de Produção. Essa visita gerou relatórios individuais, posteriormente consolidados em um só documento, o qual registrava as informações recolhidas e as impressões de todos os membros da equipe sobre o processo de trabalho observado.

⁴ A classificação em níveis se inscreve no modelo de gerenciamento de fornecedores desenvolvido no âmbito da produção enxuta. Os fornecedores de primeira linha ou primeiro nível (em geral empresas de grande porte que podem oferecer vantagens em termos de preço e escala de produção) se incumbem de fornecer um subconjunto completo – por exemplo bancos – para a montadora de automóveis. Assumem a gerência e o controle dos vários produtores das peças e partes que são necessários para a produção do subconjunto em questão. As empresas que abastecem de peças o fornecedor de primeira linha, por sua vez, são denominadas fornecedores de segunda linha. A cadeia de fornecimento pode prosseguir nestes moldes, para o terceiro, quarto e até quinto nível de fornecimento.

Os questionários – em número de quatro – foram destinados ao *Diretor Industrial*, ao *Gerente de Produção*, ao *Gerente de Compras ou Suprimentos* e ao *Gerente de Recursos Humanos* de cada uma das empresas⁵. Uma das preocupações centrais desse conjunto de instrumentos foi coletar, sempre que possível, informações de caráter longitudinal, procurando pontuar as medidas adotadas pelas empresas durante os processos de reestruturação e os seus efeitos, no tempo. Abaixo relacionamos os principais eixos temáticos abordados em cada um dos instrumentos de pesquisa mencionados:

Gerente Industrial

- Caracterização do grupo industrial: unidades produtivas, principais produtos, localização, início da operação, composição do capital do grupo industrial, evolução do faturamento (1990 para frente);
- Unidade produtiva visitada: papel da unidade visitada na estratégia do grupo industrial, evolução das vendas para os mercados externo e interno, principais produtos, principais concorrentes, desafios para a competitividade em relação aos concorrentes no momento atual e para o futuro próximo, indicadores de desempenho acompanhados regularmente, evolução do investimento e da sua participação no faturamento total.

Gerente de Produção

- Diagrama do processo produtivo da fábrica, mapeando a presença de células de produção, CEP, Kanban e identificando mudanças de *lay-out*, onde havia mão-de-obra feminina, áreas de concentração de maior e menor grau de

⁵ Os questionários utilizados no âmbito do subprojeto sete compõem o Anexo 1 desta dissertação.

escolaridade, “qualificação-chave” de cada setor, número de trabalhadores segundo o sexo em cada fase do processo produtivo, gargalos e pontos cruciais do processo;

- Indicadores de desempenho acompanhados sistematicamente;
- Política de qualidade da empresa, certificados de qualidade já obtidos e em vias de obtenção, indicadores de qualidade;
- Automação, implantação e funcionamento do CEP, presença de grupos ou trabalho em equipe: áreas de concentração, papel dos trabalhadores nos processos de automação, na utilização do CEP, nos grupos;
- Principais postos de trabalho que tiveram seu conteúdo alterado e as razões que conduziram à sua alteração;
- Perfil de habilidades desejado nos funcionários e atividades que passaram a ser executadas diretamente pelo pessoal da produção;
- Terceirização de atividades de apoio e de atividades produtivas;
- Relação com os fornecedores e tipos de contratos estabelecidos.

Gerente de Compras ou Suprimentos

- Evolução do número de fornecedores, principais critérios para selecioná-los, classificá-los, sistema de avaliação dos fornecedores;
- Estratégia adotada com os fornecedores, duração média dos contratos, assistência prestada aos fornecedores e assistência recebida dos clientes.

Gerente de Recursos Humanos

- Evolução do número de funcionários (de 1990 para frente);

- Seleção e recrutamento: critérios, facilidade ou dificuldade de recrutar a mão-de-obra desejada;
 - Estrutura de cargos e salários, política de avaliação de desempenho, modificações já postas em prática e programadas para futuro próximo;
 - Programas de incentivo e de participação nos lucros;
 - Rotatividade e absenteísmo;
-
- Treinamento: recursos aplicados, horas de treinamento destinadas a diferentes categorias profissionais em 1993, 1994 e 1995; prevalência de tipo de treinamento ministrado (técnico, comportamental, escolarização);
 - Relações com o sindicato, existência de comissão de fábrica etc.

Além da aplicação dos questionários junto às gerências e diretorias, realizaram-se cerca de quinze entrevistas com trabalhadores das mesmas empresas investigadas. Para tanto foi construído um questionário estruturado, composto de aproximadamente vinte questões – a grande maioria delas, abertas – elaboradas para que pudessem captar informações referentes às características do trabalho realizado *antes e depois* das modificações introduzidas pelas empresas.

Nesse sentido, a seleção dos trabalhadores para entrevistas procurou preencher uma condição indispensável: os entrevistados deveriam estar empregados há tempo suficiente para avaliar as mudanças ocorridas no seu dia-a-dia de trabalho, comparativamente à situação anterior. O questionário para trabalhadores abrangeu as seguintes dimensões:

- comparação entre trabalho atual e aquele realizado antes da introdução das inovações quanto a:
 1. atividades desenvolvidas;
 2. local físico de trabalho;
 3. máquinas e equipamentos utilizados;
 4. facilidade/dificuldade na execução das tarefas;
 5. conhecimentos e habilidades requeridos;
 6. responsabilidade na execução e controle das tarefas;
 7. autonomia na execução do trabalho;
 8. ritmo de trabalho;
 9. possibilidade de ser criativo;
- os conceitos de polivalência e multifuncionalidade e seu significado na prática;
- avaliação das mudanças ocorridas no trabalho e na empresa: pontos positivos e negativos;
- funções eliminadas e criadas a partir das mudanças;
- estratégia de terceirização adotada pela empresa;
- alterações nas estruturas de cargos e salários e chances de ascensão na empresa;
- existência de programas participativos na empresa;
- avaliação das condições de trabalho quanto à saúde e à segurança;
- participação em sindicatos, avaliação da atuação do sindicato e da comissão de fábrica;
- setores mais e menos nobres dentro da empresa;
- importância que atribui ao seu trabalho;

O projeto **Reestruturação Produtiva e Qualificação** ainda incluiu outras atividades de coleta de dados, descritas a seguir:

- duas reuniões coletivas, uma delas com membros da comissão de fábrica da montadora de veículos e a outra com dirigentes do

Sindicato dos Metalúrgicos de Jundiaí, cidade onde estava situada uma das autopeças da amostra;

- *workshop* com trabalhadores e representantes de comissões de fábrica em montadoras e autopeças situadas no ABCD (inclusive das empresas investigadas), realizado no Sindicato dos Metalúrgicos de São Bernardo. A discussão se desenrolou por dois dias, cobrindo os principais tópicos dos questionários aplicados nas empresas, procurando perceber a visão daqueles trabalhadores sobre esses temas;
- discussão em grupo com quatro mulheres sindicalistas, participantes de comissões de fábrica e da diretoria sindical, também realizada no Sindicato dos Metalúrgicos de São Bernardo. O tema principal nesta ocasião girou sobre mudanças ocorridas no mundo do trabalho nas empresas da região, o papel das mulheres nesse processo e a vivência feminina no ambiente sindical de uma categoria tradicionalmente masculina.

CAPÍTULO II

Situando a presente dissertação: objetivos e metodologia

O objetivo central desta dissertação é – partindo dos dados já coletados – identificar os efeitos dos processos de reestruturação produtiva e organizacional sobre o trabalho concreto de operários e operárias na produção em duas indústrias de autopeças localizadas na região do ABCD paulista, procurando:

- a) conhecer as estratégias de racionalização que orientaram o processo de reestruturação adotado e seus efeitos sobre o desempenho das indústrias;

- b) conhecer os efeitos das estratégias de reestruturação sobre o trabalho e entender como os trabalhadores percebem aquelas mudanças, destacando o caráter muitas vezes contraditório, outras vezes ambivalente dos seus posicionamentos e sentimentos;
- c) detectar – na medida em que os dados empíricos o permitirem – se as mudanças repercutiram de forma diferente e talvez desigual sobre o trabalho de homens e mulheres e,
- d) identificar se há variações entre as interpretações que homens e mulheres fazem dos processos que estão vivenciando.

Para atingir os objetivos propostos, adotamos a estratégia metodológica de analisar duas fontes de informações complementares, o que permitiu, também, estabelecer um contraponto entre a avaliação do processo de reestruturação segundo a ótica das indústrias e aquela dos trabalhadores. As fontes referidas se constituíram de:

- informações empresariais oficiais colhidas a partir de questionários aplicados aos Gerentes de Produção, de Suprimentos, de Recursos Humanos e Diretores Industriais das duas indústrias e,
- depoimentos de nove trabalhadores e trabalhadoras nessas mesmas indústrias, registrados por intermédio de questionários a eles aplicados no seu local de trabalho.

A presente investigação se inscreve na linha dos estudos de caso, uma vez que serão analisadas em profundidade informações provenientes de duas indústrias, selecionadas dentre as que foram pesquisadas no âmbito do projeto **Reestruturação Produtiva e Qualificação**.

Nesse sentido convém dimensionar adequadamente as conclusões a que se chegou, em termos da sua temporalidade e abrangência. Quer dizer, as avaliações e entendimentos que afloram dos depoimentos de trabalhadores e gerentes nasceram e se desenvolveram a partir de histórias de vida e trajetórias profissionais determinadas, referem-se a um determinado ambiente sócio-profissional fabril (as duas indústrias da amostra), tomado num certo momento histórico (fins de 1996 e início de 1997). Entretanto, a relevância da análise que será desenvolvida merece, da mesma forma, ser ressaltada porque permite compreender o significado mais amplo do processo de reestruturação produtiva a partir de contextos singulares, incorporando uma perspectiva de gênero.

1. As indústrias selecionadas

Foram selecionadas para compor a análise desenvolvida nesta dissertação duas indústrias de autopeças, uma do ramo metalmeccânico e outra do eletroeletrônico. A principal razão desta seleção reside no fato de dispormos, para essas indústrias, de um conjunto adequado de entrevistas com trabalhadores. Com o termo “adequado” queremos dizer que os trabalhadores entrevistados apresentavam suficiente tempo de casa para poder avaliar os efeitos das mudanças ocorridas no seu trabalho atual, comparativamente à situação anterior à introdução daquelas modificações.

As demais entrevistas com trabalhadores – e, conseqüentemente, suas indústrias de origem – foram descartadas por não preencherem aquela condição necessária, qual seja, repita-se, possibilitar a comparação da situação de trabalho atual com aquela anterior às mudanças.

A *posteriori*, pudemos verificar que as indústrias selecionadas apresentavam características assemelhadas quanto a três aspectos:

a posição na cadeia de fornecimento das montadoras de veículos, o seu tamanho e a sua participação em grupos multinacionais e a sua localização geográfica em um ambiente fortemente marcado pela influência sindical.

Em primeiro lugar, a sua importância na cadeia de fornecimento se equivale, uma vez que ambas estão na posição de fornecedoras de primeira linha e têm empreendido esforços no sentido de se transformarem em fornecedoras de subconjuntos⁶, requisito este que vem sendo exigido daqueles fornecedores considerados “globais” pelas principais montadoras de veículos do planeta.

Em segundo lugar, os dois estabelecimentos visitados são de grande porte e estão vinculados a grupos industriais multinacionais. Na indústria metalmeccânica, até finais de 1996, quando foi realizada a pesquisa, a composição do capital era totalmente nacional⁷ enquanto, na indústria eletroeletrônica, ao contrário, 100% do capital era de origem alemã.

Em terceiro lugar, ambas estão situadas na mesma região geográfica, o ABCD paulista. É uma tradicional região industrial, onde o movimento sindical – particularmente representado pelo Sindicato dos Metalúrgicos de São Bernardo do Campo, filiado à CUT/Central Única dos Trabalhadores –, tem se caracterizado pela sua atuação firme e combativa, procurando influenciar a direção que os processos de reestruturação das duas indústrias vêm tomando.

Ao lado dessas similaridades, existe uma diferença fundamental entre elas: pertencem a ramos industriais distintos, portanto fabricam produtos específicos, sujeitos a processos de produção diversos. Esse

⁶ Veja nota 4 a respeito da explicação sobre a cadeia de fornecimento e a produção de subconjuntos.

traço, porém, ao invés de se constituir em dificuldade, possibilita, a meu ver, ampliar o horizonte de análise pela observação da condução dos processos de reestruturação em dois ramos industriais.

1.1 A indústria metalmecânica

Segundo informações coletadas no Relatório Anual para o ano de 1995, o grupo industrial ao qual pertencia a indústria metalmecânica, era composto por quinze estabelecimentos. Desse conjunto, oito estão sediados no Brasil – incluindo-se aqui uma mineradora –, um na Alemanha, um em Portugal, um na Irlanda, três na Argentina e um no Uruguai.

O grupo empresarial detinha, em 1996, 90% do mercado brasileiro de amortecedores para veículos. Como estratégia industrial, o grupo tinha como meta manter aquela participação no mercado nacional e procurar expansão fora do Brasil. Nesse sentido, estava em construção uma fábrica nos Estados Unidos (para fornecer amortecedores para a matriz de uma grande montadora de veículos americana, a única das três grandes⁸ que não mantinha planta no Brasil até meados dos anos 90), tinham planos de realizar *joint-ventures* com vários países da Ásia e com países do pacto Andino. No Mercosul, sua presença achava-se assegurada, através do estabelecimento já implantado no Uruguai e dos três outros funcionando em solo argentino, sendo que um deles era uma planta industrial.

Este grupo está organizado no Brasil, em uma estrutura que inclui três Unidades de Negócios (Amortecedores, Anéis e Fundição) e

⁷ Em 1998, o controle acionário da planta industrial investigada foi assumido pela Fiat, através da Divisão Magneti Marelli. A mesma montadora assumiu também o controle das unidades Fundição e Anéis revendendo-as em seguida para respectivamente Fundição Tupy e Mahle.

⁸ São conhecidas como **Big Three** as montadoras Ford, GM e Chrysler. Apenas esta última não se achava representada em solo nacional na época da pesquisa.

um conjunto de estabelecimentos por ele denominado “empresas coligadas”, perfazendo um total de sete estabelecimentos. Sua expansão geográfica partiu inicialmente da região contígua à do ABCD paulista, exatamente do município de Mauá, onde em 1955 começou a funcionar a primeira fábrica de amortecedores. Ainda hoje em dia, funcionam em Mauá e São Bernardo do Campo as três Unidades de Negócios supracitadas além das plantas industriais dedicadas a Elastômeros e Eletrônica. A partir do início dos anos 80, foram constituídas novas unidades no interior do Estado de São Paulo e no sul do Estado de Minas Gerais, cada uma delas voltada para uma linha de produtos.

A planta industrial visitada no município de Mauá compõe, junto com outra unidade situada em Minas Gerais, a Unidade de Negócios Amortecedores. As duas plantas estão voltadas para a produção de modelos diferentes de amortecedores: a de Mauá tem como principal produto a linha de amortecedores estruturais, enquanto a fábrica localizada no sul de Minas está dedicada à fabricação de amortecedores convencionais para autos, motos, barcos, amortecedores de direção e também de molas a gás. Ressalte-se aqui que o modelo de amortecedor estrutural é considerado uma evolução tecnológica em relação aos modelos convencionais.

A planta de Mauá – doravante denominada simplesmente indústria “**M**” –, além de amortecedores estruturais, produz também anéis de pistão, blocos e cabeçotes. Por ter sido a primeira fábrica do grupo a ser construída, na época da pesquisa ainda apresentava instalações bastante antigas e maquinário convencional, em grande parte ainda não renovado, tendo, certamente, acumulado através dos anos muitos problemas que contribuíram para a deterioração da

saúde dos trabalhadores, devido à insalubridade (gases e odores), alto nível de ruído, forte vibração e muito calor. De fato, a impressão de toda a equipe da pesquisa, ao entrar nessas instalações, foi de ter retornado no tempo, de volta para os primórdios da revolução industrial.

Sua recente associação a uma empresa de autopeças de origem alemã para a compra de empresa brasileira tradicional, reconhecida pela excelência tecnológica dos seus produtos (pistões), situa-se dentro da estratégia de fabricação de subconjuntos para a indústria automobilística, conforme explicita o Gerente Industrial:

O objetivo é juntar o reconhecimento mundial quanto à qualidade dos produtos da empresa alemã (pistões) e da indústria “M” (anéis) e passar a montar subconjuntos para fornecimento às montadoras... Portanto, essa associação teve como objetivo a compra da “....” (fabricadora nacional de pistões).

Na mesma direção vão os esforços no sentido de projetar e construir, em conjunto com outras empresas produtoras de autopeças, subconjuntos de suspensão para montadoras de veículos. Documento obtido junto às gerências entrevistadas (Turini, 1996), mostra a evolução desses esforços desde 1991, junto a montadoras instaladas no Brasil e em outras partes do mundo para o estabelecimento do que denominam “novo tipo de relacionamento” com as montadoras, em trabalhos de “codesign”. Esse termo traduz a intenção de projetar e construir subconjuntos, trabalho do qual participam a montadora e um número restrito de fornecedores, produtores de diversos componentes que integrarão o subconjunto. Esse mesmo documento procura localizar as atividades de “codesign”

dentro de um ambiente de “produção enxuta”, visando a obtenção de *“contratos de compromisso cooperativo a longo prazo e interdependência mútua”* (op. cit. p.3).

O processo de terceirização de atividades produtivas – levando em conta as declarações das gerências – não parece ser de grande monta, até o momento restringindo-se à fabricação de molas, à usinagem leve e à estamparia leve. Essas atividades terceirizadas parecem ter pouca significação em termos de valor de produção, pois em fins de 1996 representam apenas 4,5% daquele montante.

O relacionamento da indústria M com o sindicato dos trabalhadores foi, historicamente muito intenso, através de representações de delegados e Comissões de Fábrica atuantes e combativos. À época da pesquisa, com a separação dos Sindicatos dos Metalúrgicos de Santo André e de São Bernardo do Campo – antes agregados ao Sindicato dos Metalúrgicos do ABCD –, ocorria uma disputa entre ambos pela atuação na planta visitada. Com essa “briga entre os sindicatos”, conforme declaração do Gerente de Recursos Humanos, no momento da pesquisa, o relacionamento com o sindicato era inexistente em função de ausência de representação sindical. Segundo o mesmo gerente, na ausência da participação da representação sindical, a análise sobre os impactos das mudanças tecnológicas e organizacionais implantadas tem sido realizada pela área de segurança no trabalho da própria indústria.

A incerteza e a ambigüidade quanto à mediação sindical no relacionamento com a indústria transparece claramente nos depoimentos – aparentemente contraditórios – dos trabalhadores entrevistados:

Hoje temos uma comissão de fábrica, mas estamos passando por um problema. Há conflito entre os sindicatos de São Bernardo e Santo André e não sabemos como vai ficar. No passado, a comissão atuou muito junto à empresa nos

processos de terceirização, demissões, sobrecarga de trabalho e responsabilidades, horas-extras etc. (Fernando, operador multifuncional na Estamparia, novembro de 1996).

Não tem comissão. O sindicato todo ano tenta entrar em acordo com a empresa para saber sobre 13º, 14º, distribuição de lucros. Estão implantando Comissão de Fábrica. (João, operador multifuncional na Ferragem estrutural, novembro de 1996).

Segundo informações da Regional de Santo André do Sindicato dos Metalúrgicos do ABC, à época da pesquisa (novembro de 1996), a representação sindical encontrava-se enfraquecida nesta unidade industrial em função de dois fatores. De um lado, o enfraquecimento provinha do rompimento da unicidade sindical e conseqüente divisão entre Metalúrgicos de Santo André e São Bernardo, o que ocasionou uma disputa interna pelo controle da representação na fábrica de Mauá. Por outro lado, havia forte pressão contra a organização dos trabalhadores o que impediu a constituição legal de comissão de fábrica naquela planta industrial. Mesmo assim, o grupo vinculado ao sindicato de São Bernardo constituiu uma, aclamada em assembléia na porta da fábrica, porém não conseguiu referendar seu estatuto nem regulamentá-la nos termos da lei.

Nesse sentido, os depoimentos dos trabalhadores não são contraditórios. Demonstram a desorientação e a incerteza causadas pela postura empresarial ao impedir a participação dos trabalhadores nas decisões relativas ao processo de reestruturação, bem como a construção da resistência operária às arbitrariedades perpetradas no curso daquele processo, ainda que não legitimada e não aceita pela empresa.

1.2 A indústria eletroeletrônica

A indústria eletroeletrônica, por sua vez, é uma indústria multinacional com matriz na Alemanha, mas, segundo o Gerente

Industrial, ainda mantém “gestão familiar”. A indústria eletroeletrônica se autodenomina *global player*, ou parceira global das principais montadoras de veículos do mundo.

O grupo industrial, que iniciou suas atividades em 1912, compõe-se de dez plantas industriais, localizadas na Europa, na Ásia e nas Américas do Norte e do Sul. Na Europa, além da matriz alemã, o grupo está presente em Portugal, na Itália, na Inglaterra, na Irlanda e na Europa do Leste. China e Japão sediam duas fábricas do grupo na Ásia ; outras duas fábricas estão localizadas nos Estados Unidos e México, e uma no Brasil.

A fábrica visitada, – doravante denominada simplesmente indústria “**E**” –, funciona desde 1982. Era a única no Brasil até o momento da pesquisa, mas a gerência informou a intenção do grupo de construir uma nova fábrica, ou no sul de Minas Gerais, ou no próprio Estado de São Paulo. A unidade brasileira, concebida, inicialmente, para atender as demandas de uma montadora alemã de veículos utilitários, atualmente destina-se a atender todas as montadoras de veículos presentes no mercado latino-americano, nos segmentos de produtos eletromecânicos para veículos (interruptores de ignição, de partida, da coluna de direção), produtos eletrônicos (relês de pisca-pisca, de *timers* de luzes), eletrônica embarcada⁹ e de sistemas eletroeletrônicos, como alarmes, levantadores de vidro e travas centrais.

Ao contrário da M, conhecida líder de mercado no segmento amortecedores, esta indústria disputa com outras de origem nacional e multinacional seu lugar no mercado brasileiro, tanto na linha de produtos eletromecânicos, como na de eletrônicos e eletrônica embarcada. Seguindo a tendência encontrada na indústria M, a E

também caminha para a produção de subconjuntos, uma das exigências das montadoras em relação às suas fornecedoras de primeira linha. Recentemente, ampliou suas instalações para fazer frente ao pedido de uma das montadoras instaladas no país, justamente para produzir um subconjunto denominado “central elétrica”, ou seja, a caixa de controles e comandos eletroeletrônicos de um modelo de veículo da categoria popular daquele cliente.

A estratégia do grupo industrial vai na direção de fortalecer e atualizar tecnologicamente a unidade brasileira a fim de torná-la ainda mais atuante no mercado latino. Nesse sentido, a matriz tem incentivado a indústria E a introduzir melhorias em seus produtos, testar e incorporar novos materiais, aplicar novos conceitos de projetos, além de se preparar para atuar na nova área de tecnologia denominada mecatrônica, ou seja, realizar a junção tecnológica de partes mecânicas a sistemas de controle eletrônicos.

Informações do Gerente de Produção indicam que as partes da atividade produtiva terceirizadas para outras empresas em caráter regular foram a pintura de peças, a produção de pequenas chaves e interruptores e a montagem de placas pelo sistema *reflow*. Entretanto, o entrevistado não quis informar a porcentagem sobre o valor da produção correspondente a essas atividades terceirizadas.

As relações com o sindicato parecem ter evoluído no tempo, de uma situação de confronto para a busca da negociação. A indústria integra a base do Sindicato dos Metalúrgicos de São Bernardo do Campo que parece ter bastante influência junto aos trabalhadores. Nela também está instalada uma comissão de fábrica atuante. A equipe de pesquisa teve a oportunidade de presenciar uma

⁹ Esta expressão se refere à presença de instrumentos e sistemas eletrônicos incorporados a

manifestação do sindicato na porta da fábrica com total adesão dos empregados, os quais pararam completamente a produção por cerca de meia hora. Presenciamos, também, nessa ocasião, uma certa tensão por parte das gerências, particularmente por parte do Gerente de Produção em relação à representação dos trabalhadores. Soubemos depois, que existia uma dificuldade de entendimento e negociação entre as gerências – pouco afeitas a uma postura mais combativa dos trabalhadores – e a comissão de fábrica, então em seu primeiro mandato. As pendências acabavam por ser resolvidas pelo Gerente Geral, homem mais aberto ao diálogo e com larga experiência em negociação em entidades patronais, o que causava um certo ciúme nas gerências. Estas, então, arquitetavam represálias em relação aos trabalhadores. Uma das razões principais desse confronto era a maneira como estava sendo conduzida a reestruturação. Nas palavras do Gerente de Recursos Humanos:

O sindicato amadureceu muito, consegue-se dialogar, o nível cultural é outro, necessidade da própria situação. A postura da empresa é o diálogo, discute-se até esgotar as possibilidades. A greve é o último recurso. O sindicato e a comissão querem participar nas decisões relacionadas à atualização dos equipamentos e máquinas, sobre as mudanças na organização do trabalho, mas não participam, são apenas informados das decisões da empresa.

1.3 Estratégias de reestruturação: caminhos realmente diversos?

O processo de reestruturação na indústria M tem se desenvolvido paulatinamente, tendo se iniciado em fins dos anos 80.

veículos automotores, aviões, barcos etc. Por isso, é denominada “embarcada”.

Apesar de terem feito investimentos na renovação da maquinaria, o forte da reorganização, até o momento da pesquisa, teve como foco mudanças de cunho organizacional com forte redução do efetivo de pessoal, eliminação de vários níveis de chefias intermediárias e supervisão, remanejamento e junção de funções através da instituição da multifuncionalidade, introdução de nova filosofia de gestão de recursos humanos voltada para o comprometimento dos funcionários com as metas empresariais. Também procederam a algum rearranjo das máquinas em alguns setores da produção no sentido de agrupá-las, procurando se aproximar da configuração em formato de células de produção, ao mesmo tempo em que investiram (pressionados pela CIPA e pela ação sindical) na instalação de equipamentos destinados à melhoria das condições de trabalho e da saúde ocupacional dos empregados.

Esta foi a primeira etapa da reestruturação. Para os próximos anos, está programado um grande investimento em maquinaria, prevendo-se a automação de certas áreas da produção, processos que, com certeza, conduzirão a novas reduções de postos de trabalho.

A estratégia de reestruturação da indústria E apresentou algumas diferenças em relação àquela adotada na indústria M. Em primeiro lugar, as informações coletadas junto às gerências registram que foram realizados investimentos na compra de máquinas e equipamentos novos, a partir dos primeiros anos da década de 90. No biênio 1993/1994, ela duplicou suas instalações para fazer frente à encomenda de um subconjunto eletroeletrônico por parte de uma montadora. Segundo informações obtidas junto ao Gerente de Produção, ainda que existam planos para introdução de novas máquinas em futuro próximo, o grosso do investimento em imobilizado parece já se ter concluído.

Ainda conforme depoimento daquele gerente, a partir da construção da nova ala da fábrica, todo o *lay-out* foi redesenhado e é considerado “dinâmico”, ou seja, passível de constante alteração. Junto à reorganização do espaço físico, também foram adotadas inovações organizacionais de inspiração japonesa e alterados, em vários postos de trabalho, os conteúdos das funções, através de agregações e desagregações de operações. Ainda assim, a organização do trabalho permanecia extremamente taylorizada. Observamos a presença de um grande número de linhas de montagem, nas quais o trabalho estava assentado numa meticulosa divisão de tarefas e operações. Em termos da estrutura organizacional, até o momento da pesquisa, ela não havia sofrido alterações significativas. Apresentava-se delineada nos moldes tradicionais, em departamentos e divisões, contando com vários escalões de chefia e supervisão intermediária. Quanto à sua modificação em futuro próximo, transpareceu uma certa indecisão, quando foram confrontados os depoimentos – contraditórios – dos gerentes de Produção e de Recursos Humanos. Nesta indústria foram incorporados sistemas de segurança nas máquinas e adotadas medidas para melhoria da ventilação e nível de ruído. Também aqui, a interferência dos trabalhadores através da CIPA e do sindicato através da Comissão de Fábrica foi fundamental para a melhoria das condições de trabalho.

1.3.1 Faturamento e emprego

A tabela 2 apresenta dados sobre a evolução do faturamento e do emprego nas duas empresas, para o período 1989 – 1996.

Tabela 2
Evolução do faturamento e do emprego nas empresas pesquisadas
1989/1996

	Indústria M		Indústria E	
	Faturamento da	Número de	Faturamento da	Número de

Anos	unidade visitada (US\$ milhões)	empregados	unidade visitada	empregados
1989	228	2354	21,8	(*)
1990	183	1681	23,3	(*)
1991	183	1420	21,7	707
1992	145	1372	29,1	709
1993	157	1395	43,6	915
1994	171	1197	49,9	1018
1995	214	1053	71,4	1252
1996	(*)	1012	71,9	1231
Anos	Taxas de crescimento anual	Taxas de crescimento anual	Taxas de crescimento anual	Taxas de crescimento anual
	(%)			
1989/1990	-20	-29	7	(*)
1990/1991	zero	-16	-7	(*)
1991/1992	-21	-3	34	0,3
1992/1993	8	2	50	29
1993/1994	9	-14	14	11
1994/1995	25	-12	43	23
1995/1996	(*)	-3,9	1	-2

(*) Informações não disponíveis

Os dados indicam que os caminhos de reestruturação seguidos pelas duas indústrias são diametralmente opostos no que diz respeito ao volume de emprego que elas decidiram manter. Enquanto a indústria M procedeu a uma redução profunda de efetivos, mantendo em 1996 apenas 60% do quadro de funcionários presentes em 1990 (de 1681 empregados em 90, para 1012 em 96), a indústria E aumentou o número de empregados em cerca de 74% (de 707 para 1231), entre 1991 e 1996.

Desses dados também depreende-se que, no caso da indústria M, a tendência do emprego foi sempre de redução no período, independentemente do comportamento do faturamento. Assim, o emprego e o faturamento apresentaram taxas de crescimento negativas nos períodos 1989/1990 (respectivamente, -29% e -20%) e

1991/1992 (o emprego decresceu -3% e o faturamento -21%). No período 1990/1991, o faturamento não apresentou variação em relação ao anterior, mas o emprego decresceu 16%. A partir de 1992/1993, a tendência do faturamento é de crescimento e a do emprego, após um ligeiro movimento positivo (+2% em 1992/1993), é de decréscimo contínuo. Assim, no período 1993/1994, o faturamento cresce em 9% e o emprego diminui 14%; em 1994/1995, o faturamento apresenta incremento de 25% enquanto o emprego sofre nova queda, -12%.

Quanto à indústria E, a tendência da evolução do faturamento foi sempre positiva, com exceção do biênio 1990/1991, início do governo Collor de Mello. O emprego, por sua vez, expandiu-se em todo o período, mas deve-se ressaltar que as taxas de crescimento mostraram-se sempre bem inferiores às das do faturamento. Entre 1991/1992, a um crescimento de 34% no faturamento correspondeu um crescimento de 0,3% no emprego; quanto a 1992/1993, por exemplo, enquanto o faturamento apresentou um crescimento positivo de 50%, o emprego cresceu apenas 29%; nos anos finais do período analisado (1995/1996), enquanto o faturamento manteve-se praticamente igual ao período anterior, apresentando incremento de apenas 1%, o emprego decresceu 2%, ou seja, o dobro.

Essas informações vêm corroborar quantitativamente com as afirmações dos gerentes entrevistados nas duas plantas, as quais davam conta de um grande aumento da produtividade do trabalho humano no período. Na indústria M, por exemplo, o tempo de fabricação de um amortecedor caiu de 26 dias antes da introdução das inovações, para apenas 3 em 1996, contando para esse resultado com menos de 2/3 da mão-de-obra de que dispunha em 1990. Na indústria E, por sua vez, enquanto o faturamento mais do que triplicou no período (passando de US\$ 22 milhões em 1991 para US\$

72 milhões em 1996), o emprego cresceu apenas 74%. Ainda nesta indústria, o Gerente de Produção informou que entre 1995 e 1996 – período em que o emprego decresceu 2% –, a produtividade do trabalho – medida por um indicador interno denominado Grau de Utilização de Mão-de-obra¹⁰ –, apresentou resultados positivos, passando de 65,4% para 70,1%.

1.3.2 Desempenho industrial

Ainda que as inovações tecnológicas e organizacionais implantadas pelas indústrias tenham sido pontuais e não foram implantadas de forma totalmente sistêmica e integrada conforme detalharemos no decorrer deste e dos próximos capítulos, elas parecem ter surtido efeitos positivos na sua produtividade e na sua competitividade comercial. Ao entrevistarmos os Gerentes de Produção, procuramos identificar alterações nos indicadores de desempenho das fábricas, pedindo-lhes para compararem a situação atual com a ideal¹¹.

Tabela 3
Indicadores de desempenho das fábricas: situação atual e ideal
1996/1997

Indicadores	Indústrias	
	M	E
Estoque de produto acabado		
> situação atual	3 dias	3 dias
> ideal	1 dia	3 dias
Implantação do CEP		
> situação atual	100% da fábrica	9 postos de trabalho
> ideal	100% da fábrica	13 a 15 postos

¹⁰ Para a composição deste indicador, a produção é medida em unidades de tempo necessárias para elaboração de cada etapa e a elas contrapõem-se horas diárias de trabalho.

¹¹ A equipe de pesquisa optou por adotar como parâmetros para comparação esses dois momentos (atual e ideal) a fim de dimensionar mais adequadamente o caminho que ainda resta percorrer em direção à modernização pretendida. Outra possibilidade seria medir o avanço, comparando a situação antes da introdução das inovações com a atual, mas neste caso se perderia a dimensão do caminho futuro a ser percorrido.

Manutenção Preventiva		
> situação atual	100% da fábrica	100% da fábrica
> ideal	100% da fábrica	100% da fábrica
Tempo de troca de ferramenta		
> situação atual	1 hora	10 a 40 minutos
> ideal	30 minutos	5 a 25 minutos
Trabalho em processo		
> situação atual	1 dia	1 semana
> ideal	1/2 dia	1 semana
Tempo de atravessamento (<i>lead-time</i>)		
> situação atual	3 dias	20 dias
> ideal	1 dia	7 dias
Taxa de rejeição no final da linha		
> situação atual	0,2%**	20 000 p.p.m*
> ideal	zero	250 p.p.m*
Média de refugo		
> situação atual	0,50%	US\$ 14 000/mês
> ideal	zero	US\$ 5000/mês

* partes por milhão

** anteriormente, a taxa de rejeição no fim da linha era de 14%

A tabela 3 contrapõe essas informações e mostra que ambas as indústrias têm planos de melhorar seu desempenho, principalmente a E. Na outra indústria, os indicadores ideais não se encontram tão distantes da situação atual. Ressalvando o fato de que as duas indústrias se caracterizam por processos de trabalho e produtos diversos, a tabela mostra que enquanto a M adotou práticas reorganizadoras em maior profundidade, a outra estabelece limites nessa estratégia, fato bastante explícito quando se observam alguns dos indicadores analisados:

- a) tempo de atravessamento ou *lead time* (tempo de produção, desde a entrada da matéria prima até o produto acabado): – na indústria M, hoje se faz um amortecedor em três dias, o ideal seria fazê-lo em um dia, mas informações do gerente de produção dão conta de que, antes de iniciar o processo de reestruturação, demorava-se vinte e seis dias para fazer um amortecedor; – na indústria E, são atualmente necessários vinte dias para terminar a fabricação dos seus produtos, mas a meta de tempo a atingir é sete dias;

- b) implantação do CEP (controle estatístico do processo): enquanto a indústria E pretende implantá-lo em, no máximo, 15 postos de trabalho, a indústria M já introduziu o CEP em 100% da fábrica;
- c) taxa de rejeição no final da linha: – era de 0,2% em 1996 na indústria M, pretende-se chegar à rejeição zero, mas antes da introdução das modificações chegava a 14%, conforme informou o gerente de produção; – na indústria E, há muito caminho a ser vencido ainda, apenas considerando a taxa atual de rejeição e o ponto ideal a que se quer chegar, distantes um do outro em 15 750 p.p.m (partes por milhão)¹².

Os dados aqui apresentados sugerem que, apesar das estratégias em relação ao volume de emprego absorvido serem diversas nas duas plantas, um único objetivo esteve presente em ambas: implementar a racionalização do trabalho objetivando atingir um novo patamar de competitividade comercial e desempenho industrial através, principalmente, da redução de custos operacionais (sobretudo referentes ao trabalho) obtida por intermédio de uma produtividade cada vez maior do seu corpo de trabalhadores.

2. Os trabalhadores entrevistados

Em relação aos trabalhadores entrevistados pela equipe de pesquisa, uma ressalva inicial deve ser feita: a escolha, em ambas as indústrias, ficou a cargo das gerências entrevistadas, tendo sido vetada a livre comunicação com outros trabalhadores.

Essa circunstância, porém, não introduziu, a nosso ver, um viés metodológico incontornável. Se elas não nos facilitaram o contato com trabalhadores mais ligados às atividades sindicais, o que, sem dúvida,

nos propiciaria obter uma visão mais crítica dos seus processos de reestruturação, acabaram nos favorecendo de outra maneira, pois selecionaram para entrevista alguns dos trabalhadores na produção que apresentavam melhores níveis de escolaridade. Esse traço comum à maioria dos entrevistados, pode ter favorecido a investigação, pois, em função dos próprios objetivos da pesquisa, nosso interesse central residia em coletar, da forma mais objetiva e detalhada possível, informações sobre as características das atividades desenvolvidas por essas pessoas antes e depois das alterações decorrentes da implantação das inovações tecnológicas e organizacionais.

Dentre os nove trabalhadores entrevistados, seis eram mulheres e três homens. Oito entrevistas foram realizadas com trabalhadores cujo nível de qualificação poderia ser classificado como “semi-qualificado”, pois suas atividades estavam afetas à montagem e à operação de máquinas e, uma única, com trabalhador “qualificado”, que desenvolvia uma profissão típica da área da mecânica. Lembramos que nosso objetivo, aqui, não é discutir conceitos de qualificação e modelos de categorização de ocupações, muito menos discutir a validade dessa classificação nos dias presentes, na indústria paulista. Essa conceituação, muito disseminada no meio industrial e no SENAI/Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial¹³

¹² No total de um milhão de peças produzidas, pretende-se que sejam rejeitadas apenas 250, mas atualmente ainda o são 20 000.

¹³ Segundo essa categorização, “o OPERÁRIO QUALIFICADO executa todas as operações de uma ocupação,... tem trabalho variado e não está sujeito ao automatismo,... deve ter tido formação profissional de longa duração (4000 horas)...”, enquanto o “OPERÁRIO SEMI-QUALIFICADO executa operações simples e repetidas, exigindo sobretudo atenção e coordenação motora, está sujeito ao automatismo,... pode ser treinado no próprio local de trabalho em tempo relativamente curto (100 a 150 horas)... Alguns exemplos típicos de Operários qualificados nas indústria Mecânica e Metalúrgica são: ajustador, torneiro, ferramenteiro, fresador etc... Operários semi-qualificados nas mesmas indústrias são: operador de solda, operador de máquinas automáticas, prensista, montador de linha etc...” (SENAI/SP, 1970, p. 59-61).

nos anos 60 e 70, pareceu-nos ainda útil para classificar as atividades desenvolvidas pelos entrevistados.

Portanto, ainda que não intencionalmente, a grande maioria dos relatos de que dispomos permitem controlar a variável “tipo de trabalho desenvolvido” pelos dois sexos na produção. Ao diminuir, dessa forma, o espaço da heterogeneidade de qualificação característica do ambiente fabril, a análise de suas falas fica favorecida, uma vez que a percepção é construída, também, a partir do local em que se situa o trabalhador no processo de produção, lugar esse profundamente imbricado no seu nível de qualificação. Naturalmente, a segmentação por sexo também é extremamente importante na fábrica, pois determina lugares e trabalhos específicos para homens e mulheres, além de oportunidades de reciclagem, remuneração e ascensão profissional diversas. É nossa intenção assinalar essas diferenças na medida em que os dados coletados assim o permitirem.

A seguir, passamos a traçar um breve perfil pessoal e profissional desses trabalhadores, a partir da sua vinculação com cada uma das indústrias analisadas:

➤ **INDÚSTRIA E** (entrevistas realizadas em 04/04/1997)

Lídia, 28 anos de idade, casada sem filhos, mora com o marido há cerca de dois anos em São Paulo. Completou o 2º Grau e fez curso de telefonista no SENAC. Antes de ingressar na empresa, trabalhava num supermercado. Estava empregada desde novembro de 1994, portanto, no

momento da entrevista tinha dois anos e meio de casa. Seu cargo à época da admissão era de Montadora no setor de Levantadores de Vidro. Por ocasião da entrevista, esta trabalhadora ainda estava vinculada à Montagem, embora não em um setor específico, pois fazia testes de produtos nos finais de linha. A razão de ter mudado de atividade foi ter contraído LER (Lesões por Esforços Repetitivos). Sindicalizada, mas não atuante;

Alda, 31 anos de idade, separada, sem filhos, mora sozinha. Completou o 2º grau e, antes de ingressar na empresa, havia trabalhado por três anos em outra indústria da região do ABCD paulista, da qual foi despedida após participar de greve promovida pelo sindicato. Foi admitida em 1990, tendo, portanto, seis anos e meio de casa à época da entrevista. Ao ser admitida, foi registrada como Ajudante Geral, cargo que mantinha até o momento da entrevista. Trabalhava originalmente no setor de Montagem, em dupla com outra mulher. Por não seguir o ritmo da companheira foi retirada do posto para operar uma estação de três máquinas robotizadas, sem porém ter obtido nenhuma alteração na sua situação funcional e salarial na empresa. Sindicalizada, mas não atuante;

Márcia, 27 anos de idade, solteira, mora com os pais. Coursou até a 3ª série do 2º Grau, mas não a completou. Antes de ingressar na empresa, era recepcionista em loja. Está empregada desde 1995, ou seja, tinha um ano e meio de casa à época da entrevista. Quando ingressou, seu cargo era Operadora D e, no momento da entrevista, tinha sido promovida, atingindo o nível A da mesma função. Trabalha na montagem de componentes eletromecânicos desde sua admissão, no setor denominado Central Elétrica, onde é montado subconjunto (caixa de comandos elétricos) para

carro popular de uma montadora. Sindicalizada, mas não atuante;

Jailson, 29 anos, casado sem filhos, mora com a esposa. Tem curso superior incompleto, pois cursou Matemática até o 2º ano. No 2º Grau, cursou Técnico em Mecânica e, além disso, fez cursos profissionalizantes no SENAI para Ajustador e Fresador. Ingressou na empresa em 1991, tendo cumprido, até a realização da pesquisa, cerca de sete anos de casa. Desde seu ingresso sua função é Fresador-Ferramenteiro, trabalhando no setor de Ferramentaria, construindo ferramentas. A indústria tentou colocá-lo como chefe de um setor na Produção, mas ele permaneceu no cargo por pouco tempo, por não se ter adaptado. Sindicalizado, participa de assembléias e manifestações, mas não frequenta o sindicato.

➤ **INDÚSTRIA M** (entrevistas realizadas em 13/11/1996)

Fernando, 26 anos, solteiro, estava cursando o 3º ano de Curso Técnico de Eletrônica no momento da realização da entrevista. Ingressou na empresa em 1989, ou seja, tinha sete anos de casa na ocasião que o contatamos. Foi admitido no cargo de Prensista e, atualmente, é Operador Multifuncional, mas sua atividade ainda é operar prensa no setor de Estamparia. Sindicalizado, mas não atuante;

João, 21 anos, solteiro, tem o 2º Grau completo. Ingressou na indústria em 1989 como Aprendiz do SENAI e hoje é Operador Multifuncional. Também tem sete anos de casa e sua atividade é operar máquina no setor de Ferragem Estrutural. Sindicalizado, mas não atuante;

Rita, 41 anos de idade, tem um filho de dois anos, mora sozinha, mas recebe ajuda financeira do pai da criança. Completou o 1º Grau. Antes do emprego atual, trabalhou

numa pequena indústria como Operadora de Prensas. Foi admitida em 1984, tendo, portanto, 12 anos de casa por ocasião da entrevista. Segundo suas declarações, faltam apenas três anos para se aposentar. Seu cargo à época da admissão era Auxiliar de Montagem e trabalhava em linha; atualmente é Operadora Multifuncional, trabalha na célula de Montagem de Conjunto de Válvula, junto com uma companheira. Sindicalizada, mas não atuante;

Josélia, 30 anos de idade, tem 2º Grau completo. Começou a trabalhar na indústria em 1990, tendo completado seis anos de tempo de casa. Ao ser admitida, sua função era Auxiliar de Montagem e, no começo, não tinha uma função fixa. Há quatro anos passou a ser Operadora Multifuncional, trabalha na preparação de peças de subconjuntos para a linha de montagem, quer dizer, opera máquinas de encamisar pistão com “teflon”. Mesmo antes de se transformar em Operadora Multifuncional, já executava a mesma função. Sindicalizada, mas não atuante;

Maria, 38 anos, casada com filhos. Estudou até a 7ª série do 1º Grau, atualmente está fazendo supletivo para terminar o curso. É funcionária da indústria desde 1988, tendo completado oito anos e meio de tempo de casa. Quando foi admitida, sua função era Ajudante de Controle de Peças e trabalhava em linha de montagem. Atualmente seu cargo é Operadora Multifuncional e continua trabalhando na montagem de válvulas de amortecedores, tanto em linha de montagem, como operando algumas máquinas. Sindicalizada, mas não atuante.

CAPÍTULO III

Reestruturação produtiva: racionalização levada “uma oitava acima”

No último quarto de século estamos assistindo a mudanças nos contextos econômico, político, social e cultural no mundo. Segundo Harvey (1996), a partir da metade da década de 70 estaríamos vivendo um período de transição histórica no capitalismo, passando de uma época em que prevalecia a regulação social fordista-keynesiana, para outra que ele denomina “acumulação flexível”. O primeiro período, que se teria se estendido do pós-guerra até início da década de 70, possibilitou a expansão do capitalismo, organizada a partir de uma estrutura de grandes corporações verticalizadas que monopolizavam os mercados. Essa expansão se deu, principalmente, através da atividade industrial, cuja característica era a produção em massa, aliada à expansão do consumo e ao crescimento do emprego. Também caracterizou esse período o fortalecimento dos sindicatos de trabalhadores e a construção de normas reguladoras das atividades econômicas e sociais pelo Estado. Principalmente nos países desenvolvidos, essa forma de regulação social veio a forjar o que se convencionou chamar o Estado do Bem-estar Social.

Outra característica presente nesse período se localizaria na âmbito da própria organização do trabalho. Esta se deu segundo os

preceitos do taylorismo, cuja gênese remonta ao início do século XX, com Taylor e a “Administração Científica do Trabalho”. Nos moldes tayloristas, o trabalho foi concebido para ser extremamente dividido, submetido a uma separação estrita entre a fase da concepção – desenvolvida por uma minoria localizada no topo da pirâmide organizacional – e a de execução realizada pela maioria dos trabalhadores, submetidos a intenso controle e supervisão. O trabalho deveria ser desenvolvido segundo um padrão único, previamente estabelecido pelo setor de planejamento e métodos. O desenvolvimento do taylorismo levou à institucionalização e fortalecimento de uma estrutura industrial rigidamente calcada na hierarquia de poder e autoridade dos gerentes e das chefias. Por outro lado, a extrema divisão do trabalho e as arbitrariedades sofridas pelos trabalhadores sujeitos a esta forma de organizar o trabalho contribuíram para o desenvolvimento e consolidação de uma resistência operária.

O período que se estende da metade da década de 70 até os dias atuais apresentaria, ainda segundo Harvey, indícios de ruptura em relação à situação anterior. Uma de suas principais características seria a perda da importância relativa do setor secundário da economia (em termos de emprego e na composição da riqueza nacional) em favor do setor terciário, particularmente o segmento financeiro, que apresenta excepcional expansão. No âmbito das corporações, além de uma nova onda de concentração de capital através de fusões e incorporações, passa a ter importância a busca da flexibilidade produtiva e do trabalho. Na esfera da produção, procura-se contornar a rigidez da estrutura industrial, principalmente, através de um duplo movimento: a expansão geográfica para zonas onde o controle sobre o trabalho é menos efetivo e a terceirização de atividades de apoio e de certas etapas da própria atividade produtiva. Na esfera do trabalho,

adotam-se novas práticas organizacionais que, ao mesmo tempo, visam ao aumento da produtividade e procuram desenvolver a cooperação e a lealdade do trabalhador em relação à empresa. Outras iniciativas nessa esfera são a busca de flexibilização dos contratos de trabalho formal (contrato por período determinado, tempo parcial de trabalho etc.), dos postos de trabalho (polivalência, multifuncionalidade) e das próprias relações de trabalho, utilizando-se de trabalho informal ou mesmo não remunerado, muitas vezes domiciliar, intermitente e sem proteção legal e incorporando essas modalidades precárias na rotina regular das cadeias de produção. O conjunto de todas essas medidas irá repercutir diretamente sobre os sindicatos dos trabalhadores que vêm seu poder enfraquecido. O Estado tem papel importante na construção desse novo cenário, adotando um ideário neoliberal que enfatiza o mercado, a privatização e a desregulamentação de direitos e salvaguardas sociais adquiridos no período anterior.

Essa nova fase do capitalismo teria como tema principal, portanto, a busca de maior flexibilidade¹⁴.

Apesar das múltiplas implicações e da complexidade do cenário atual, nesta dissertação abordaremos apenas a questão da reestruturação produtiva que vem ocorrendo na indústria, particularmente a automobilística no segmento de autopeças, entendendo-a como parte integrante desse processo mais global.

¹⁴ Conforme explica Arrighi (1996, p. 1-26), a busca de maior flexibilidade é uma das características essenciais do capitalismo, quando analisado numa perspectiva histórica longa. Apesar de, em certos períodos históricos, o capitalismo ter dado a impressão de ter se especializado, como no século XIX quando se deslocou em massa para as atividades industriais, quando os agentes capitalistas não têm expectativas de aumentar sua própria liberdade de escolha, o capital tende a retornar a formas mais flexíveis de investimento, principalmente sob a forma monetária. Portanto, a épocas de expansão material suceder-se-iam outras de expansão financeira. Aquele autor identifica o atual renascimento do capital financeiro como mais um exemplo do “retorno ao ecletismo”, vinculado ao que identifica como o “ciclo sistêmico de acumulação norte-americano”.

Foi dentro dessa ótica que se desenvolveu e foi disseminado internacionalmente o sistema de “produção enxuta”, também conhecido como “modelo japonês de produção” ou ainda “Ohnismo”, em referência ao seu idealizador, Taiichi Ohno, engenheiro da Toyota Motor Company¹⁵.

Segundo Hirata (1993, p.13), o termo “modelo japonês” vem sendo utilizado em várias acepções, quais sejam: um modelo de relações industriais, um modelo de organização industrial entre empresas e um modelo de organização do trabalho e da empresa.

A primeira das interpretações trata, essencialmente, do sistema de emprego “vitalício”, adotado pelas grandes empresas japonesas, para assalariados do sexo masculino, contratados regularmente. Tem como característica principal a exclusão, na medida em que esse sistema, constituído pelo emprego chamado vitalício, pela promoção por tempo de serviço, pelo sindicato de empresa e pela baixa taxa de desemprego, não é válido para mulheres, para empregados temporários de empreiteiras e para trabalhadores de pequenas e médias empresas.

¹⁵ Conforme afirmam Womack, Jones e Roos (1992), Ohno foi desafiado a encontrar uma solução para a crise financeira e de produtividade em que se encontrava a Toyota em fins dos anos 40. O mercado automobilístico japonês era limitado e demandava uma gama de modelos variados e diferenciados e encontrava-se protegido de investimentos externos por decreto do governo. A força de trabalho do Japão estava mais organizada pelos sindicatos dos trabalhadores que – em função das leis trabalhistas introduzidas pela ocupação norte-americana – se fortaleceram. A economia japonesa do pós guerra estava devastada e não dispunha de capitais para compras maciças de tecnologias de produção ocidentais. Nas palavras de Coriat (1994 p. 32, grifo nosso), o desafio de Ohno foi elaborar um método de produção que buscasse “*origens e naturezas de ganhos de produtividade inéditas (contando com um efetivo reduzido), fora dos recursos das economias de escala, isso na pequena série e na produção simultânea de produtos diferenciados e variados*”. Naturalmente, como lembra Reynaud (1993), o conjunto das práticas que integram o chamado modelo japonês foi sendo criado pela Toyota e por outras empresas japonesas, não de uma só vez, mas sucessivamente, após a Segunda Grande Guerra, a partir das situações e condições particulares citadas anteriormente.

Outra interpretação que vem sendo dada à expressão modelo japonês é um modelo de organização industrial entre empresas, com característica dualista e hierarquizante, em qual se estabelecem trocas de tipo muito particular entre fornecedores e subcontratados de um lado e as grandes empresas, de outro¹⁶.

Finalmente, o modelo de organização do trabalho e da empresa diz respeito a uma modalidade particular de divisão social do trabalho, com a não alocação do trabalhador a um posto de trabalho fixo e específico, baseado, portanto, na desespecialização ou polivalência e na rotação de tarefas. Além disso, a organização do trabalho à japonesa compreende – e aqui repousa um dos seus aspectos mais visíveis e difundidos – a implantação de um conjunto de técnicas e métodos de organização do trabalho e da produção, como o CEP (Controle estatístico do processo)¹⁷, o JIT/Just-in-

¹⁶ Conforme explica Arrighi (1996 p. 356 a 358), trata-se de um sistema de subcontratação descentralizado que pode incorporar vários estratos de fornecedores articulados entre si (os de primeiro nível que subcontratam os de segundo, que, por sua vez, subcontratam os de terceiro e assim por diante). As relações que se estabelecem entre esses estratos tendem a ser de cooperação entre grandes e pequenas empresas que além de clientes entre si, trocam insumos, tecnologia e mão-de-obra. Essa intrincada rede de fornecedores e contratantes proporciona às grandes empresas vantagens especiais. A rede de subcontratados emprega grandes contingentes de mão-de-obra feminina que passam a ser superexplorados, não só em termos de produtividade, mas também no que diz respeito às relações de trabalho (tipo de contrato, horário de trabalho etc.) e ao salário recebido. São essas empresas também que sofrem diretamente os impactos das oscilações do mercado e têm a flexibilidade necessária para adequar o volume de mão-de-obra a esses movimentos.

¹⁷ O **CEP** é uma técnica criada nos anos 30 nos Estados Unidos, aperfeiçoada através da incorporação de métodos estatísticos. Constituíu-se, originalmente, no acompanhamento e registro, em forma estatística e gráfica, do número de defeitos e falhas encontrados ao final do processo de produção. Foi sendo adaptado e incorporado às políticas de qualidade, tendo seu escopo ampliado. Em muitas empresas, hoje em dia, o CEP acha-se aplicado a cada posto de trabalho, o que tem uma dupla implicação: ao mesmo tempo, controla o fluxo de trabalho a partir de cada um dos seus pontos, permitindo prever e antecipar irregularidades e também controla o trabalho do operador ou de um grupo de operadores, os quais mantêm registradas e acompanham, quantitativamente, algumas variáveis do processo, como tempo despendido em uma seqüência de operações, número de peças fabricadas, número de defeitos etc.

time e o método Kanban¹⁸, o CCQ/Círculo de controle de qualidade¹⁹, a Célula ou Ilha de Produção ou Manufatura²⁰, o Trabalho em grupo etc.

Como bem coloca Coriat (1994), tanto o movimento de desespecialização e polivalência operárias como o JIT e o método Kanban têm por objetivo principal a racionalização do trabalho e só fazem sentido a partir do momento em que se entende a fábrica flexível como aquela que opera com um número reduzido de trabalhadores. As demandas por maior produtividade, então, são atendidas através da intensificação do ritmo de trabalho.

No Brasil, como em muitos outros países do mundo, o ideal da produção enxuta causou impacto em função dos altos níveis de produtividade e da qualidade dos produtos japoneses. Num primeiro

¹⁸ O **JIT** se caracteriza como um conjunto de técnicas de controle do processo de fabricação e encomendas e de otimização do fluxo de fabricação, baseado numa inversão de princípios em relação ao fordismo: o processo de fabricação passa a ser pensado em cadeia, tomando como ponto de partida as encomendas feitas e os produtos já vendidos. No processo de trabalho, em vez de aguardar ser abastecido para realizar suas tarefas, o trabalhador de um posto (denominado, então cliente) se reabastece de peças e componentes no posto anterior (denominado, então, fornecedor). Para que o *just-in-time* funcione a contento, foi estruturado um sistema visual de informações que controla a quantidade de produção em cada processo e substitui as tradicionais ordens de fabricação. Trata-se do Método Kanban, que inverteu o fluxo de informações: o posto de trabalho posterior “encomenda” ao anterior a quantidade de componentes de que necessita, para cumprir as metas de produção. Assim, é realizado o “estoque zero”.

¹⁹ Os **CCQs** têm como pressuposto o fato de que, ao fabricar produtos de alta qualidade com garantia total, o papel desempenhado pelos operários deve ser considerado e estimulado. Segundo Ishikawa (1993), na criação desses grupos deveriam ser enfatizadas as seguintes características: a) ser criados em bases voluntárias e não por ordens superiores; b) promover o auto-desenvolvimento dos seus membros através do estudo; c) estimular o desenvolvimento mútuo, ou seja, os membros dos CCQs deveriam aspirar a expansão dos seus horizontes e cooperar com outros círculos e, d) deveriam ter como objetivo último a participação total de todos os trabalhadores da oficina. Ainda segundo o mesmo autor, a filosofia dos CCQs incluiria a participação de todos os níveis da empresa e, nunca, a criação de um departamento exclusivamente dedicado para isso. A partir da inclusão da administração e dos assistentes no processo, a empresa estaria evoluindo em direção ao CQT (controle da qualidade total).

²⁰ As **Células de Produção ou de Manufatura** pressupõem a reorganização do processo produtivo, constituindo pequenos grupos de trabalhadores que passam a ter a incumbência coletiva - e a autonomia necessária - de produzir, de forma completa, um determinado subconjunto de componentes, ou mesmo, lotes completos de certos modelos de produtos.

momento, o excepcional desempenho das indústrias japonesas foi atribuído, em grande medida, a algumas das práticas inovadoras de organização e gestão da produção por elas adotadas. A possibilidade de implementá-las sem grandes investimentos de capital foi um bom incentivo para a sua experimentação. Com a adoção de parte dessas práticas, a indústria automobilística nacional tem procurado “*obter flexibilidade e integração nas fábricas, alcançar padrões mais elevados de qualidade e produtividade e, como decorrência, maior competitividade nos mercados interno e externo*” (Bresciani, 1997, p. 65).

Procurando analisar a evolução do processo de reestruturação produtiva que vem ocorrendo na indústria brasileira, Leite, M. (1994 A) constrói uma periodização composta por três fases:

1. Do final dos anos 70 ao início dos 80: este período seria marcado pelo início do processo de reestruturação produtiva na indústria brasileira, através da adoção isolada e localizada dos CCQs. A maneira como foram implantados, porém, demonstrou ser limitada e bastante distanciada dos objetivos originais. De uma forma geral, os CCQs à brasileira objetivaram extrair dos trabalhadores sugestões para a redução de custos do processo de produção. Em contrapartida, não lhes permitiu a autonomia necessária para implementar as próprias sugestões e não abriu espaço para discussão de questões de interesse coletivo, como por exemplo, a organização do trabalho e os salários, provocando a resistência operária à idéia dos CCQs²¹;
2. De meados ao final dos anos 80: esse período seria caracterizado pela rápida difusão de inovações organizacionais de inspiração japonesa e de inovações tecnológicas em grandes empresas de

setores industriais de ponta, dentre os quais se destacou, pela extensão e intensidade com que foram adotadas, o complexo automotivo. No campo da tecnologia, as empresas parecem ter feito pesados investimentos em máquinas e equipamentos modernos (MFCN – Máquinas ferramenta de controle numérico, CAD – *Computer aided design*, CAM – *Computer aided manufacturing* e Robôs). A adoção das técnicas japonesas, por sua vez, parece ter sido parcial e seletiva, obedecendo a padrões conservadores, conforme também concluiu Salerno (1993). O JIT externo (ou seja, a entrega de componentes “em tempo”, pelos fornecedores) era, de fato, desenvolvido por poucos fornecedores, notadamente da indústria automobilística. O JIT interno (o sistema de abastecimento “em tempo”, aplicado às diversas etapas da produção) teve razoável implantação, embora fosse comum as empresas utilizarem sistemas semelhantes ao Kanban, mas não trabalharem o JIT. Quanto às células de produção, a sua presença foi notada num nível razoável nos setores de produção seriada de média e alta escala. O grau de conservadorismo na adoção das técnicas japonesas fica mais evidente quando se observa o trabalho concreto. Entre várias discrepâncias apontadas pelas pesquisas empíricas, Salerno (op. cit) destaca as seguintes: – o trabalho real continuou tendo uma prescrição individual via roteiros de fabricação e a “polivalência” parece ter sido entendida como multitarefa: – os grupos semi-autônomos estavam ausentes nas empresas com células: – os CCQs foram usados numa perspectiva de modernização conservadora, na medida em que os manuais apontavam os absurdos do taylorismo, mas o trabalho

²¹ Também Salerno (1993) e DIEESE (1994) identificaram essas características na implantação dos CCQs na indústria brasileira.

real continuava taylorizado; – ocorreu uma forte intensificação do trabalho, concomitantemente à implantação de células e JIT interno; – os trabalhos de programação não foram repassados para os operadores, mantendo a separação taylorista entre concepção e execução;

3. Os anos 90: esta nova fase do processo de reestruturação produtiva se caracteriza, segundo Leite, M. (op. cit. p. 573) pela ênfase empresarial na *“adoção de estratégias organizacionais e em novas formas de gestão da mão-de-obra, mais compatíveis com as necessidades de flexibilização do trabalho e com o envolvimento dos trabalhadores com a qualidade e a produtividade”*. Relembre-se aqui que a conjuntura econômica a partir de 90 – com Collor de Mello e seu plano de estabilização econômica Brasil Novo – expôs o país de forma abrupta à concorrência internacional, o que foi um fator de pressão para as empresas nacionais saírem em busca de projetos mais consistentes de modernização para atingir maiores níveis de produtividade e competitividade. Inserem-se nesse contexto, além da difusão das técnicas japonesas e das políticas de qualidade, a terceirização de atividades de apoio e também produtivas e um movimento denominado “qualificação de fornecedores” que se espalhou das empresas clientes às suas redes de fornecimento, com o objetivo de garantia de qualidade dos produtos. Entretanto, como também alerta Leite, M. (op. cit), apesar do processo de reestruturação produtiva estar caminhando para mudanças significativas no gerenciamento da produção e do trabalho, ele ainda vem ocorrendo de forma bastante heterogênea e apresenta limites claros, particularmente no que diz respeito às repercussões sobre o trabalho e as relações de trabalho. Para dar apenas dois exemplos desses limites, mencionamos aqui – seguindo a autora – as questões do treinamento dos trabalhadores

e da resistência empresarial para melhorar o nível salarial, adequando-o aos novos métodos de produção e trabalho. Em relação ao treinamento, tem se verificado que, além da pouca elevação do montante de investimentos destinados a esse fim, muitas empresas têm dirigido a maior parte dos esforços para treinamentos de tipo comportamental, destinados a promover o envolvimento da mão-de-obra com a empresa. Quanto aos níveis de salário, estudos têm revelado que a ampliação da gama de tarefas e funções realizadas pelos trabalhadores não tem encontrado contrapartida em remuneração adequada por parte das empresas. E esse fato vem contribuindo para aumentar a resistência operária à instituição da multifuncionalidade, pelo menos junto aos ‘profissionais’ ou “qualificados”.

Coriat (1994), referindo-se ao mesmo período – os anos 90 –, apresenta também uma visão bastante crítica da evolução do processo de modernização na indústria brasileira. Segundo esse autor, o Ohnismo, considerado como um conjunto de inovações organizacionais, não foi apreendido pela indústria brasileira, havendo, isso sim, uma tentativa de aclimatar localmente algumas de suas técnicas, introduzidas, em geral de maneira isolada e limitada. Atribui essa situação a três grupos de fatores:

- os obstáculos estruturais da indústria brasileira, fortemente oligopolizada e concentrada espacialmente, dificultariam a implantação do JIT, pois os grandes grupos públicos e privados fornecedores de matérias-primas essenciais (como aço, vidro etc), mais impõem prazos do que se submetem a eles;
- o empresariado brasileiro, tradicionalmente, cria sua atividade sobre o trabalho pouco ou não qualificado, sub-remunerado e, muitas vezes, instável e precário;

- o modelo de trabalho brasileiro é centrado na flexibilidade externa, enquanto o Ohnismo teria sustentação na estabilidade do emprego e nos mercados internos.

Na opinião desse autor (op. cit. p.12), *“os métodos japoneses são utilizados no Brasil como ferramentas de racionalização do já existente, sem nada mudar nas lógicas fundamentais tayloristas e fordistas, que constituem o fundamento da indústria tradicional”*.

Como também indica Bresciani (op. cit), ainda que uma série de mudanças venham se consolidando na organização do trabalho no complexo automotivo brasileiro, associadas às práticas mencionadas anteriormente, tradicionais práticas tayloristas/fordistas, como, por exemplo, padronização intensa do trabalho, medições de tempos e estudos de movimentos, linhas de montagem tradicionais continuam em vigor, coexistindo com o JIT interno e externo, o Kanban, as células de produção e outras técnicas de inspiração japonesa.

Da mesma forma, a instituição da polivalência e a demarcação mais difusa entre direção e execução encontrou limites bem definidos. Em geral, houve a transferência de certo grupo de tarefas do pessoal especializado para o operador, aqui se incluindo a preparação das máquinas, as etapas mais simples de controle de qualidade e de manutenção, estratégia esta, freqüentemente aliada à demissão em massa de trabalhadores.

A verdade é que a reestruturação produtiva que vem ocorrendo na indústria brasileira como um todo – e no setor automobilístico em particular – é um processo bastante complexo. Na sua configuração intervêm variáveis de diversas ordens. Ainda que a discussão dessas questões ultrapasse os limites desta dissertação, parece-nos importante afirmar que a adoção e a experimentação de novas

tecnologias e de novos métodos de gestão da produção e do trabalho constituem apenas um dos aspectos, talvez o mais visível ou discutido do processo como um todo. Também tiveram sua influência na determinação da direção e da profundidade do processo de reestruturação do setor automotivo brasileiro, entre outros: – as políticas comerciais das montadoras de veículos traçadas internacionalmente, determinando movimentos de descentralização geográfica e especialização das suas unidades produtivas espalhadas pelo mundo; – as conjunturas políticas e econômicas experienciadas no Brasil através do tempo (aqui incluídas fases de expansão da produção e da venda sucedidas por outras de desaquecimento, as orientações pró e contra importações; – os incentivos governamentais), a formação do bloco econômico do Mercosul; – a pressão reivindicativa e a força do movimento sindical do setor.

De qualquer forma, os resultados conseguidos, especificamente no que se refere aos volumes de produção, de emprego e à produtividade, até a época da realização da pesquisa que deu suporte a esta dissertação, evidenciam os aspectos mais marcantes do processo de reestruturação produtiva, conforme demonstram dados reorganizados a partir de Bresciani (op. cit, p. 46-52) e apresentados na tabela a seguir: aumento da eficiência empresarial, aumento da produtividade, ambas combinadas com a constante diminuição dos níveis de emprego.

Tabela 4
Volume de produção, nível de emprego e produtividade no complexo
automotivo brasileiro

1980/1996

Anos	Montadoras			Autopeças	
	Nº de veículos	Nº de trabalhadores	Veículos/ trabalhador	Nº de trabalhadores	Faturamento/ trabalhador (US\$ mil)
1980	1 165 174	133 683	8,7	278 600	18,9

1985	966 708	122 217	7,9	291 700*	22,8
1990	914 466	117 396	7,8	285 200	42,9
1993	1 391 376	106 738	13,0	238 000	55,6
1996	1 813 881	102 072	17,8	214 000**	80,0

Fonte: Bresciani, 1997 (Elaboração própria a partir das tabelas 5,7 e 9)

* 1986 ** 1995

Os dados apresentados pelo autor cobrem a evolução do processo de reestruturação produtiva, praticamente desde os seus primórdios. Demonstram com clareza que as grandes mudanças em relação ao volume de produção e de produtividade por trabalhador, tanto nas montadoras como nas indústrias de autopeças, se dão nos anos 90. Particularmente, a partir de 1992/3, quando a produção se recupera em função dos acordos firmados na Câmara Setorial Automotiva e do final da recessão que ocorrera nos três anos anteriores. Também nesse período se dá maior disseminação de estratégias empresariais voltadas para a racionalização da produção, através da adoção de novos métodos organizacionais e de gestão da mão-de-obra, como colocamos anteriormente. O volume de produção quase que duplica entre 1990 e 1996, passando de cerca de 900 mil veículos para 1,8 milhão. A produtividade nas montadoras – representada pelo índice veículos por trabalhador – que girou por volta de 8,0 na década de 80, salta para 17,8 em 1996. Nas indústrias de autopeças, a produtividade (faturamento por trabalhador) de 1990 representa aproximadamente o dobro daquela registrada nos anos 80. Mas o mais impressionante é o índice de 1996: neste ano, cada trabalhador dessa indústria contribuiu com US\$ 80 mil dólares no faturamento do conjunto de todas as empresas, quase o dobro da marca registrada seis anos antes (US\$ 42,9 mil). Em sentido diametralmente oposto evoluiu o emprego: nas montadoras ele passa de 133 mil em 1980, para cerca de 100 mil em

1996, registrando um fechamento de cerca de 1/3 dos postos de trabalho; nas indústrias de autopeças, de 278 mil empregados em 90, o nível de emprego cai para 214 mil em 1996, ou um decréscimo de aproximadamente 20%.

A descentralização espacial da indústria montadora é um dos traços mais significativos do seu processo de reestruturação. E a região do ABCD paulista – berço histórico da sua instalação e desenvolvimento – vem sofrendo especialmente os efeitos dessa reorientação corporativa. Ainda segundo Bresciani (1997 p. 48, 49 e 50; 1998), num período de sete anos (de 1989 a 1996) a proporção de metalúrgicos que trabalhavam naquela região decresce em 8%, deslocando-se esses postos de trabalho para outras regiões, particularmente para o Vale do Paraíba e o sul de Minas. Outro indicador da descentralização dessa indústria vem do lado da produção: em 1975, as fábricas do ABCD eram responsáveis por mais de $\frac{3}{4}$ da produção brasileira de automóveis e em 1991 esse percentual tinha se reduzido para 45%. A estratégia da descentralização também atingiu a indústria de autopeças: entre 87 e 92 o emprego nessa indústria no país decresce 18%, mas em São Bernardo e Diadema a redução de postos de trabalho chegou a 25% e em Santo André, a 35%.

Em suma, a produção organizada nos moldes do “modelo japonês” ou da “produção enxuta” caracteriza-se pela introdução de um grau mais elevado de racionalidade no processo produtivo industrial. Tanto as inovações tecnológicas, na maioria de caráter pontual e incremental, como as inovações organizacionais aplicadas ao próprio processo de produção, à estrutura administrativa e hierárquica e suas repercussões sobre o trabalho humano têm como pressuposto uma maior objetivação do processo de trabalho, no

sentido dado por Marx (1974, Livro I, p. 310)²² e a busca de maior flexibilidade na utilização de todos os recursos envolvidos naquele processo. Ao minimizar ainda mais a subjetividade e a inconstância provenientes do trabalhador humano no processo, o fluxo de produção adquire condições de se tornar mais contínuo e previsível e, sobretudo, controlável. No limite, o que importa é auferir um montante maior de ganhos a partir da produtividade aumentada e da diminuição dos custos envolvidos no processo. A diminuição de custos se dá através de menores índices de retrabalho, de refugo, de menor ociosidade da maquinaria, da eliminação dos estoques intermediários e finais. Relembre-se aqui algumas das máximas insistentemente perseguidas pela produção enxuta: o “defeito zero” e o “estoque zero”. Também minimizam custos e maximizam a produtividade do trabalho a eliminação dos “tempos mortos” ainda existentes na rotina de trabalho dos homens e das mulheres, a institucionalização da multifuncionalidade operária e, sobretudo, a redução da força de trabalho.

As estratégias empresariais adotadas no curso do processo de reestruturação produtiva nas duas empresas da amostra se inscrevem no espírito preconizado pela produção enxuta. Elas se basearam num conjunto de ações objetiva e deliberadamente dirigidas para a consecução de maiores patamares de racionalização, via otimização de certos recursos utilizados no processo de produção e flexibilização de outros, tendo em vista obter melhores oportunidades

²² A subjetividade característica do processo de produção na manufatura (o processo se adaptava ao trabalhador) é substituída pela objetividade do mesmo processo na era da fábrica. Técnica e ciência contribuíram para a instauração da continuidade dos processos específicos, aos quais, agora, é o trabalhador que deve se adaptar. Em tempos de produção enxuta, a busca da flexibilidade procurará desconstruir a ordenação tanto da produção como do trabalho, que etapas anteriores do capitalismo sentiram a necessidade de estruturar.

de competição comercial, aumentando a produtividade e diminuindo custos.

No âmbito da maquinaria, a introdução de *softwares* especiais nas estações de trabalho técnico²³ propiciaram a normalização e agilização do processo de planeamento da produção, bem como o

²³ Mais uma vez no curso da história as inovações científicas se aliaram ao capital, ao incorporar nos novos equipamentos, máquinas e dispositivos o saber tácito e o profissional de gerações de trabalhadores, os quais podem ser agora dispensados ou substituídos por outros menos qualificados.

barateamento na concepção e desenho de novos produtos pela engenharia de produtos de ambas as indústrias. Estas passaram a ser conectadas *on-line* – tanto com as matrizes ou outras unidades do grupo industrial, como com fornecedores de primeira linha, possibilitando o que se tem chamado de trabalho “em tempo real”.

No processo de produção, procurou-se a regularização do fluxo, seu controle e sua agilização, principalmente através da introdução de controladores lógico programáveis em pontos determinados do processo e da implantação de inovações organizacionais de inspiração japonesa como o CEP, o JIT e o método Kanban, os CCQs, as Células de Manufatura. Assim procedendo, diminuiu-se o índice de retrabalho e de refugos, regularizou-se o fluxo da produção e aumentou-se a produtividade dos trabalhadores. A subcontratação de serviços de apoio e de parte das atividades produtivas diminuiu custos fixos das empresas e contribuiu para revitalizar uma instituição presente no modo de produção capitalista desde seus primórdios: o trabalho informal e em domicílio, bastante freqüentes nas pequenas e médias empresas que integram a cadeia de subcontratação.

No tocante ao trabalho humano, ocorreu uma intensificação brutal do ritmo, aumento da vigilância e do controle. Esse controle é atualmente menos representado por vários níveis de chefia e supervisão (particularmente na indústria M) e mais pelo seu deslocamento para o próprio processo de trabalho e para o trabalhador (que passou a controlar de qualidade, a inspecionar os produtos, a fazer medições constantes de parâmetros de produção, como tempo e volume etc.). Acrescentou-se um novo nível de controle – o grupo que se desenrola em células de manufatura ou em equipes de trabalho. Outra forma de controle exercido pelas empresas na gestão do pessoal tem sido as tentativas de envolvimento e comprometimento dos trabalhadores com a empresa, procurando se

contrapor à influência dos sindicatos e à pressão exercida sobre a representação dos trabalhadores no interior das duas fábricas. Exemplos dessas estratégias encontrados nas duas empresas foram os chamados programas participativos, as caixas de sugestão (e de denúncia), os cafezinhos com as chefias etc. Isso num contexto de desemprego que vem caracterizando o ABCD paulista.

Nas relações de trabalho, o aumento da racionalidade se deu através da flexibilização dos contratos em termos de redução da jornada de trabalho e da instituição do banco de horas, respaldado pelos sindicatos e também através da instituição de outras modalidades de contratação, como por exemplo, por tempo determinado, estagiários, autônomos e prestadores de serviço, repercutindo na estrutura de custos fixos relativos à força de trabalho.

No emprego, a diminuição dos postos de trabalho (particularmente na indústria M), combinada com exigências de maior produtividade – verificadas nas duas indústrias da amostra – contribuiu decisivamente para a extração de mais-valia relativa em maiores proporções. A multifuncionalidade ou polivalência operária foi invocada na indústria M para que um efetivo reduzido de trabalhadores desse conta também das tarefas e funções dos dispensados. Num cenário de altas taxas de desemprego, a qualificação do trabalhador tem sido utilizada como argumento, tanto para dispensar como para mantê-lo no emprego.

Enfim, a construção e disseminação de um ideário sobre a excelência da produção enxuta por parte das gerências (e também pela imprensa e parte da academia) tem procurado enfatizar sua superioridade sobre outras alternativas de organização da produção e seu conteúdo de modernidade, atributos esses que “agregariam valor” também a cada trabalhador individualmente.

Um trabalhador fragilizado pela organização do trabalho e pela ameaça de desemprego pode manifestar sua resistência tanto de forma coletiva como individualmente, ou mesmo através de mecanismos psicológicos de defesa. Inscrevem-se aqui alguns dos depoimentos dos trabalhadores entrevistados que, ao mesmo tempo, reconhecem os efeitos nefastos do processo de reestruturação e procuram encontrar justificativas racionais e lógicas para as medidas da empresa.

Até aqui procuramos mostrar, em linhas gerais, nosso entendimento sobre o processo de reestruturação da produção que vem ocorrendo na indústria brasileira em geral, na automobilística e nas plantas industriais da amostra, bem como alguns de seus reflexos sobre o tecido industrial da região do ABCD paulista, onde elas se localizam.

A discussão detalhada das mudanças ocorridas em função do processo de reestruturação, bem como as apreciações dos trabalhadores a respeito dos seus efeitos sobre o trabalho, serão apresentadas no próximo capítulo.

CAPÍTULO IV

Os processos de racionalização da maquinaria, da organização da produção e do trabalho: as medidas adotadas pelas indústrias e as percepções dos trabalhadores

Neste capítulo, abordaremos o processo de racionalização posto em curso pelas duas indústrias da amostra, considerando-o sob duas dimensões analíticas, quais sejam: racionalização na utilização da maquinaria, e racionalização na organização da produção e do trabalho.

Naturalmente, essas dimensões não são estanques, não é possível delimitar com clareza quais os efeitos de cada uma delas provocados sobre o trabalho, antes deve-se assumir que todas se imbricaram, se co-determinaram, se interinfluenciaram e atuaram, conjuntamente, para o desenho dos novos contornos que o trabalho ali assumiu.

Seguindo a estratégia metodológica delineada para esta investigação, procederemos aqui à análise dos dados empíricos coletados junto às gerências das indústrias investigadas e junto aos trabalhadores entrevistados. Procuraremos estabelecer um contraponto entre a avaliação dos processos de reestruturação segundo a ótica das empresas e aquela dos trabalhadores. É também nosso intuito elucidar a maneira como esses trabalhadores percebem

e compreendem as mudanças ocorridas no trabalho que desenvolviam à época da pesquisa, comparativamente à situação anterior, situando-as nos respectivos ambientes fabris ressaltando as contradições que eles apontam em seus depoimentos. Na medida em que os dados permitirem, procuraremos também dar à análise um enfoque de gênero.

IV.1 Racionalização na utilização da maquinaria

1. As medidas adotadas pelas indústrias

Como já assinalamos no capítulo II, as duas indústrias da amostra têm procurado aumentar o grau de racionalidade na utilização da sua capacidade instalada em máquinas, equipamentos e ferramentais e instalações. Ambas apresentaram índices crescentes de investimento como porcentagem do faturamento a partir de 1992, pois, desafiadas pela abertura comercial abrupta imposta pelo governo Collor, a partir de 1990, foram levadas a redimensionar a sua performance produtiva e adequá-la às estratégias industriais dos grupos a que pertenciam.

Na indústria M, cerca de 80% do investimento realizado em todo o período foi aplicado em imobilizado, com ênfase especial a partir de 1993, particularmente em equipamentos de programação e desenho de última geração, voltados para atender as demandas dos setores de Planejamento e Engenharia de Produtos. No processo de produção, as inovações tecnológicas se restringiram à área de usinagem (através de compras de novos tornos, robôs de solda, introdução de controles CLPs – Controladores lógico-programáveis – no processo de cromeação) e à introdução de CLP's de comando/monitoração do processo de produção em várias de suas etapas, de forma combinada a um rearranjo de *lay-out* físico, particularmente nas áreas de

fabricação de hastes e carcaça. Simultaneamente e, sob forte pressão da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), foram instalados equipamentos de segurança nas máquinas, ventiladores e exaustores para diminuição do calor e de odores tóxicos, ao mesmo tempo em que se passou a fiscalizar mais severamente o uso de equipamentos de segurança pelos trabalhadores, principalmente protetores de ouvido, para amenizar o alto nível de ruído existente na planta (tabela 5).

Conforme declarações do Gerente de Produção, as grandes mudanças tecnológicas no chão-de-fábrica estavam programadas para futuro próximo, com automações previstas para a área de hastes, através da compra de estações de trabalho – máquinas que farão a montagem e inspeção das hastes (ressalte-se que a mão-de-obra feminina está concentrada nestas áreas) –, novos tornos CNC (máquinas acionadas por controle numérico), mais uma estação de cromeação, prevendo-se redução de pessoal. Portanto, o processo de racionalização da maquinaria nesta indústria estava em curso. Quer dizer, se os índices mais elevados de automação na produção ainda estavam por ser implantados, uma primeira etapa já havia sido cumprida. Os rearranjos físicos de máquinas e equipamentos, a adoção – ainda que parcial – de mecanismos de segurança e proteção da saúde dos trabalhadores, já haviam promovido a diminuição do número de acidentes e um descongestionamento do espaço, desatravando-o de objetos e pessoas. Por sua vez, esse novo *layout* – combinado à adoção de uma série de inovações organizacionais – favoreceu maior regularidade no fluxo do trabalho e, sobretudo, a agilização do ritmo de produção.

Os grandes ganhos em produtividade e lucratividade (entre 1990 e 1995 o faturamento aumentou 117%) se deram através de

mudanças organizacionais e pela redução de cerca de 40% do pessoal, aumentando brutalmente a produtividade do trabalho.

Tabela 5
Investimento nas indústrias pesquisadas
1989-1996

INDICADORES	Anos							
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
INDÚSTRIA M								
> Investimento sobre o faturamento (%)	5,8	5,4	4,3	5,1	8,1	6,7	6,1	(*)
- % do investimento em equipamentos e máquina	80	80	80	80	80	80	80	80
- áreas de concentração dos equipamentos eletrônicos na produção		USINAGEM DE HASTES, CLPs DE COMANDO						
INDÚSTRIA E								
> Investimento sobre o faturamento (%)	8,0	1,3	2,8	4,9	8,5	7,5	5,2	6,1
- % do investimento em equipamentos e máquina	100	100	100	100	50	50	100	100
- áreas de concentração dos equipamentos eletrônicos na produção			ELETRÔNICA E INJETORAS					

(*) Informação não disponível

A indústria E, por sua vez, aumentou significativamente, a partir de 1992, seu investimento em imobilizado, dedicando-o quase que exclusivamente a comprar máquinas e equipamentos, com exceção do período 1993/1994, quando ampliou suas instalações, duplicando-as, para fazer frente à encomenda de uma das montadoras sua cliente para produção de um subconjunto eletrônico especial. Nesses dois anos, 50% dos investimentos foram destinados à construção da nova ala da fábrica. Destaque-se aqui que, segundo declaração do Gerente Industrial, o grupo industrial é reconhecido mundialmente por utilizar tecnologia de ponta.

As inovações tecnológicas de maior porte se localizaram no setor de Planejamento da Produção, através da instalação de três estações de trabalho CAD/CAM (*computer aided design/computer aided manufacturing*) de última geração para desenvolvimento e

desenho de ferramentas e produtos em tempo real, simultaneamente com a matriz alemã.

No processo de produção propriamente dito, as inovações tecnológicas de base microeletrônica se concentraram nas áreas Eletrônica – através de máquinas de inserção de componentes de solda – e Injetoras de plástico, através de dispositivos programáveis. Além disso, em toda a produção os testes finais de linha passaram a ser realizados com equipamentos mais complexos que os usados anteriormente.

Portanto, tanto a indústria M como a E, dirigiram o grosso do investimento aplicado em novas máquinas e equipamentos para os setores de Planejamento da Produção e Engenharia de Produtos. Na produção propriamente dita, a tônica foi a instalação de dispositivos programáveis pontuais, objetivando controlar melhor tanto o fluxo produtivo, como o trabalho.

2. Tecnologia e trabalho humano

2.1 Desafios e contradições

As inovações tecnológicas aplicadas ao trabalho fabril têm representado, historicamente, um grande desafio para os trabalhadores: elas racionalizam o trabalho, reconfiguram a sua natureza e as relações sociais que organizam a atividade produtiva.

A evolução da tecnologia e sua incorporação em máquinas, equipamentos e ferramentas – independentemente do setor econômico em que venha a ocorrer – tem cumprido a função de promover patamares cada vez mais elevados de racionalização do trabalho humano. No início do século XX, por exemplo, Ford inovou ao criar a linha de montagem alimentada por esteiras rolantes, na fábrica de automóveis de Detroit. A organização da produção foi

reestruturada, seguindo um princípio de tempos impostos, distribuindo a cadência de forma exterior ao trabalhador. O nível da produtividade do trabalho deu um enorme salto, pois se instaurou um novo ritmo de produção, com diminuição de tempos mortos (o trabalhador não precisava mais sair do lugar uma vez que as esteiras rolantes o abasteciam continuamente), passando a depender do ritmo determinado pela esteira (Zuboff, 1988, Heloani, 1996).

Nos anos 70, como explica Coriat (1984), o desenvolvimento da eletrônica e da microeletrônica dará suporte à automatização das fabricações industriais e à geração de informações sobre o processo de trabalho, durante o próprio processo. Essa capacidade de associação entre meios mecânicos e eletrônicos será, inicialmente, aliada às máquinas-ferramenta e depois aos robôs industriais. O papel da microeletrônica seria renovar o suporte técnico e material, permitindo a obtenção de novos progressos no rendimento do trabalho humano e uma nova gestão dos fluxos produtivos, dentro do sistema de produção e trabalho de inspiração taylorista/fordista.

Coriat identifica três direções atuais no uso produtivo da microeletrônica fabril. A primeira visa a aumentar o rendimento do trabalho através do aumento da intensidade do trabalho humano diminuindo os tempos mortos, bem como através do aumento do tempo realmente utilizado das máquinas, encurtando as fases de preparação e manutenção. A segunda direção objetiva melhorar o controle do trabalho e da qualidade dos produtos através da introdução de aparatos e dispositivos acoplados às máquinas, o que permite dispensar a vigilância do contramestre e reduzir o retrabalho e o refugo e, finalmente, a terceira tem em vista melhorar a adaptação e a flexibilidade da linha de produção frente às variações da demanda.

A tecnologia tem se apresentado aos trabalhadores como uma fonte inesgotável de geração de sentimentos ambivalentes e contradições.

Em primeiro lugar, frente às novas máquinas, o **trabalhador experientia sentimentos opostos** como fascínio e medo.

Leite, M. (1994, p. 184 a 202), ao estudar a percepção dos trabalhadores frente à automação microeletrônica em indústrias metalmeccânicas identifica essa postura ambivalente. De um lado, os trabalhadores se sentiam atraídos pelas MFCN (máquinas-ferramenta por comando numérico) de base microeletrônica, pois ao mesmo tempo que desejavam dominar uma nova tecnologia, esse desejo era reforçado pela empresa via outorga de um *status* diferenciado, acompanhado de promoção aos operadores das novas máquinas. Como consequência, vicejavam disputas internas para operá-las. Por outro lado, entretanto, frente às mesmas máquinas, os trabalhadores sentiam medo de perder o emprego, questionavam-se sobre as chances dos filhos e das novas gerações se inserirem em ocupações industriais, pois são poupadoras de mão-de-obra. Eram, também, tomados, pelo menos no início, por insegurança quanto à própria qualificação, temiam não serem capazes de trabalhar com as novas máquinas.

Quer dizer, as inovações tecnológicas reconfiguram a natureza do trabalho e alteram as relações sociais que organizam o espaço produtivo. A esse respeito, também Zuboff (1988) relata e analisa as alterações ocorridas no trabalho dos operadores em uma indústria química, à época da introdução do monitoramento microeletrônico do processo. Para aqueles homens e mulheres acostumados com o trabalho de “campo”, onde sinais sonoros, luminosos, temperatura, vibrações e odores eram plenos de significado, a tecnologia da informação promoveu uma desestabilização profunda. Trabalhar

passou a significar se mover em terreno abstrato, através da manipulação de símbolos, sem o precioso apoio do conhecimento sensorial e, como consequência, a natureza das habilidades requeridas sofreu redefinição, exigindo-lhes todo um período de readaptação física e mental.

Conforme aumenta a intimidade do trabalhador com os novos mecanismos e a partir do momento em que ele domina o processo desenvolvido pelas máquinas, o fascínio e a sensação de inadaptação iniciais dão lugar a outros sentimentos e percepções. Os trabalhadores passam a sentir a monotonia e o cansaço mental decorrentes da repetição infundável das mesmas rotinas e, em sistemas fabris mais automatizados, onde o trabalho assume um caráter mais abstrato, ressentem-se também da ausência de participação do corpo no trabalho e daquele estado mental alerta e atento, indispensável para realizar ajustes exigidos pelas antigas máquinas a cada etapa do processo (Zuboff, 1988; Leite, M. 1994).

Também, conforme vão se habituando com as novas máquinas, incluindo o conhecimento do seu funcionamento no cotidiano de trabalho e dominando os novos ritos para operá-las, o medo e a insegurança iniciais arrefecem, trazendo, concomitantemente, conforto ao trabalhador mas também o risco de baixar o nível de questionamento e de reflexão que o desafio da sua presença provocou. Os trabalhadores passam a encarar a nova situação como conhecida, familiar, manejável, indiferenciada em relação à situação anterior, tão incorporada ao dia-a-dia que é percebida como “natural” (Zuboff, 1988; Kergoat, 1989)²⁴.

²⁴ O risco de os trabalhadores compreenderem como “natural” sua adaptação às mudanças tecnológicas pontuais ocorridas constituiu um desafio para esta análise, uma vez que aquelas inovações foram sendo introduzidas no processo de produção paulatinamente e em diferentes momentos do tempo, no decorrer dos últimos 5 a 8 anos, tempo médio de casa dos entrevistados, particularmente daqueles da indústria M.

Em segundo lugar, ao se defrontarem com as novas tecnologias, os trabalhadores têm que lidar com situações das quais afloram **várias contradições**.

A primeira delas reside no fato de toda inovação tecnológica ser poupadora de esforço físico humano, ao mesmo tempo em que propicia maior rapidez no trabalho. O trabalho torna-se mais fácil e leve de realizar, mais seguro, exige menos movimentação física do trabalhador, menos desgaste do seu corpo. Em contrapartida, aquelas mesmas inovações que facilitam o trabalho, “puxam” o ritmo da produção, o que, por sua vez, traz desconfortos novos, provenientes da utilização excessivamente rápida e recorrente de certos conjuntos de músculos e articulações. O resultado é o surgimento de novos problemas de saúde entre os trabalhadores, como o *stress* físico, a LER (lesões por esforços repetitivos), o desgaste mental derivado do aumento da atenção, necessário para acompanhar o novo ritmo de produção, problemas de postura derivados da nem sempre conveniente colocação física do operador, no afã de acompanhar a cadência.

Os depoimentos dos entrevistados denunciavam vários desses aspectos e, ao mesmo tempo, deixam claro o propósito maior ao qual a própria tecnologia serve: a busca continuada de maior produtividade do trabalho e a menor dependência do capital em relação ao trabalho humano:

O ritmo aumentou... porque tem um alimentador automático nas máquinas. Achava que não ia dar conta. Eles ficaram observando... (Josélia, operadora multifuncional na indústria M, nov. 1996).

O ritmo aumentou muito... antes as máquinas eram de botões e cansava muito trabalhar nelas. O trabalho era mais manual. Hoje o trabalho está mais mecanizado e isso facilita a nossa atividade. Agora não precisa mais ficar apertando botão, os equipamentos são com carinho. Antes as máquinas não

tinham segurança. Hoje tem mais, porém o stress é maior. Há bastante LER, eu tenho. A empresa colocou uma sala de fisioterapia (Márcia, operadora de máquina na indústria E, abril 1997).

Antigamente a máquina era de controle por pedal, mas era perigosa porque v. poderia enfiar os dedos no processo se não prestava atenção de tirar as mãos na hora de acionar o pedal. Depois ela foi modificada para uma máquina de dois botões, tinha maior segurança porque só era acionada se apertasse os dois botões com as duas mãos. Mas as pessoas reclamavam que machucava a mão porque o movimento era incômodo. Agora a máquina é acionada com um leve toque no sensor (eletrônico), com as duas mãos. É bem melhor e mais rápida também, do que a com pedal (Rita, operadora multifuncional na indústria M, nov. 1996).

A evolução da tecnologia e sua incorporação em máquinas e dispositivos – independentemente do setor econômico em que venha ocorrer –, parece proporcionar sempre uma maior segurança ao trabalhador, uma diminuição do esforço físico necessário para a realização do trabalho, mas também, uma intensificação do seu ritmo. Segnini (1998, p. 140-141), ao analisar numa perspectiva histórica, a função caixa de banco nas representações dos bancários, depara-se com essas mesmas constatações, a partir do depoimento de uma entrevistada que, por estar naquela função há mais tempo, pôde comparar seu trabalho anterior, feito em máquina não mecanizada, com o atual, no sistema *on-line*, totalmente informatizado.

Outra fonte de contradição – presente na relação tecnologia e trabalho – vem do fato de que só é possível tornar o trabalho mais fácil de executar através da apropriação do saber, tanto intelectual, como físico do trabalhador e sua posterior incorporação às máquinas com o concurso de *softwares*. Os futuros operadores dessas máquinas terão a natureza das suas interferências no processo produtivo modificadas. A fala de João, operador multifuncional na indústria M, informa essa faceta da relação tecnologia e trabalho humano:

O ritmo ficou mais intenso... as máquinas antigas sempre são mais difíceis para o operador trabalhar. Antigamente os controles eram elétricos, tinham uma porção de botões. Hoje as máquinas são mais fáceis de operar, a gente chama de “máquinas inteligentes”, os controles são eletrônicos e de programação. Hoje v. só identifica qual o modelo de amortecedor que vai fazer e escolhe o programa. Antigamente, para mudar o modelo de amortecedor precisava regular uma porção de chaves (nov. 1996).

Ao mesmo tempo em que as máquinas antigas eram mais difíceis de operar porque se precisava, por exemplo, conhecer a função e manusear adequadamente um conjunto de chaves toda vez que fosse necessário começar a fabricar um novo modelo de amortecedor, o operador tinha conhecimento das chaves que devia manusear, quais os efeitos que o seu acionamento provocava sobre o material a ser trabalhado, qual a seqüência correta de acionamento das chaves etc.

Dito de outra forma, o conhecimento de gerações de operadores foi incorporado aos novos mecanismos digitais de programação. É o programa escolhido que levará a máquina, automaticamente, a realizar todas as operações antes desenvolvidas por corpos e mentes humanos. Ao operador resta apenas escolher o programa e apertar o *start*. A partir daí, o conhecimento de gerações de operadores migra para outra categoria de trabalhadores, os técnicos que elaboram os programas das máquinas. Acentua-se, assim, o fosso entre o “pensar” e o “fazer” nas diversas categorias de trabalhadores no espaço da fábrica.

Deve-se considerar, entretanto, que se o operador deixou de manusear os dispositivos das antigas máquinas, dele passou a ser solicitada toda uma nova gama de conhecimentos, como, por exemplo, saber identificar qual o programa a escolher, supervisionar o trabalho da máquina, proceder a pequenos acertos no programa,

efetuar uma certa manutenção na máquina, controlar a qualidade do produto produzido etc.

2.2. As relações entre Tecnologia, Qualificação e Poder

A questão da relação entre qualificação dos trabalhadores e novas tecnologias – e a polêmica desqualificação *versus* requalificação – vem sendo recolocada continuamente, cada vez que ocorre a introdução de máquinas e equipamentos inovadores no processo de produção. Ao analisar historicamente a passagem da manufatura para a indústria moderna mecanizada, Marx mostrava que o capital vai procurar superar a sua dependência em relação aos conhecimentos e habilidades do trabalhador, através do desenvolvimento da maquinaria, para tanto usando intencionalmente a ciência. O acúmulo de saberes, até então patrimônio do trabalhador, pela primeira vez na história, é separado dele e incorporado ao capital. Ainda segundo Marx, a produção capitalista traria como tendência intrínseca a desqualificação da maioria dos trabalhadores e a criação de uma minoria altamente especializada, perpetrando a separação do trabalho intelectual do trabalho manual (Bryan, 1997; Marx, 1974, Livro I, cap. XIII).

Durante as décadas de 70 e 80 proliferaram discussões e diferentes posicionamentos teóricos a respeito dos efeitos da polarização das qualificações frente ao avanço dos novos automatismos. Uma das correntes vai considerar a tecnologia como um recurso especial à disposição do capitalista para aumentar o controle sobre os trabalhadores, na medida em que simplifica e intensifica o trabalho e diminui os custos de produção. A tecnologia teria, ainda, a função histórica de diminuir a dependência do capital em relação às habilidades e conhecimentos do trabalhador, pois provocaria a polarização das qualificações: na fábrica moderna

conviveriam, de um lado, uma grande massa de desqualificados e, de outro, uma minoria bastante especializada (Braverman, 1974).

Uma outra linha de interpretação vai argumentar que o operador (das máquinas-ferramentas, por ex.) pode não ter sido desqualificado. Ao contrário, ele poderia ter sido requalificado uma vez que tarefas novas de controle da nova máquina, associadas a uma função de programação especializada tenderiam a renovar seus conhecimentos, fazê-lo adaptar-se ao saber abstrato e formal que acompanha a evolução da tecnologia (Adler e Borys, 1988). Freyssenet (1984) e Coriat (1983) se inscrevem nesta linha de argumentação. Este último autor apresenta uma visão mais alargada da questão, abrangendo não apenas um determinado posto de trabalho, mas o conjunto deles. Analisando esse processo na indústria metalmeccânica, argumenta que a entrada de robôs e autômatos na fábrica provocaria profunda mudança no sistema de postos de trabalho e funções. Parte dos postos de manutenção e alimentação de máquinas, geralmente realizadas por operários não qualificados, seria suprimida, bem como tenderiam a desaparecer algumas das profissões clássicas da mecânica, exercidas por trabalhadores qualificados como torneiros, fresadores, cada vez que essas tarefas, mais ou menos parceladas e repetitivas, fossem asseguradas por meios automáticos de trabalho. Concomitantemente, aumentariam as tarefas de programação de um lado, e de comando/orientação/controle dos autômatos, de outro. Frente a um ambiente tecnológico onde prevaleceria grande integração das máquinas e seu alto custo, o operador deveria manter muita atenção e vigilância e estar pronto para antecipar ou intervir, rapidamente, em casos de pannes ou disfunções do fluxo produtivo.

A realidade parece, entretanto, ser mais complexa que estudos derivados dessas duas correntes teóricas têm mostrado. Conforme

elucida Wajcman (1995), em relação aos níveis de qualificação requeridos para certos trabalhos, tendências opostas de crescente complexidade e de grande simplificação e padronização têm coexistido, o que torna extremamente importante considerar outras variáveis indicativas de processos sociais pré-existentes, as quais serão determinantes nas análises a respeito da repercussão da introdução das novas tecnologias sobre a qualificação dos trabalhadores. Ainda segundo a mesma autora, a tecnologia não é uma força independente e a forma como ela vai afetar a natureza do trabalho é condicionada por aquelas relações pré-existentes. As diferentes posições dos trabalhadores afetados pelas tecnologias em relação ao conjunto deles em termos de hierarquia e de poder, as relações de gênero, o grau de fragmentação do trabalho anterior às inovações, as intenções dos empregadores em determinado período são alguns exemplos dessas variáveis.

As novas tecnologias industriais e a possibilidade de a elas ter acesso, de manuseá-las acabam, na verdade, por se transformar em instrumento de poder nas mãos de certas categorias de trabalhadores. São os homens qualificados que serão chamados, preferencialmente, para operar as novas máquinas, fato que tende a aumentar a sua distância social e psicológica em relação aos outros homens e às mulheres da produção. Conforme esclarece Wajcman (op. cit. p. 38/39), *“há importantes conexões entre o poder masculino no local de trabalho e seu domínio da maquinaria... mas a tecnologia não é um requisito masculino, deve-se entender a masculinidade da tecnologia como um produto social. Por isso, a afinidade masculina com a tecnologia é vista como constitutiva da identidade masculina”*.

Na história do trabalho industrial, aqueles homens que tradicionalmente haviam trabalhado os materiais para construir as ferramentas (artífices e artesãos) adaptaram seus conhecimentos e

habilidades na era da maquinaria. Mais adiante, foram os mesmos personagens (homens qualificados) que acabaram se envolvendo na construção de máquinas para o trabalho de homens e mulheres nas fábricas e que iniciaram as práticas defensivas e associativas, as quais dariam origem aos sindicatos profissionais. Consciente e ativamente, esse mesmo segmento empreendeu constantes esforços para circunscrever o trabalho dos outros homens e das mulheres às ocupações que demandavam trabalho manual e eram pior remuneradas (Cockburn, 1992).

Nesse contexto é que se deve situar o leque de possibilidades que determinados grupos de trabalhadores tiveram e têm de manusear a tecnologia, bem como a construção de estereótipos de qualificação e de gênero que permeiam a relação dos homens e das mulheres com as máquinas industriais.

Exemplos explícitos de que as novas tecnologias não agregam poder, *status* ou vantagens adicionais a um coletivo de trabalhadores indiscriminadamente, são dados pelas trajetórias profissionais dos entrevistados. As montadoras, as operadoras e os operadores de máquinas e o fresador-ferramenteiro permaneceram nas mesmas funções (salvo exceções devidas à inadaptação individual ao ritmo de trabalho), depois que as inovações tecnológicas foram introduzidas em suas áreas de trabalho. Eles são, em sua maioria, trabalhadores semi-qualificados e nas suas empresas tiveram que lidar com inovações de caráter pontual, que significaram um incremento à maquinaria já instalada. As inovações mais significativas não foram instaladas em suas áreas de trabalho, ou ainda, como no caso do fresador-ferramenteiro, a única máquina CNC da ferramentaria não era operada por ele. Não lhes foi exigido, portanto, maior nível de abstração mental. Para eles, o corpo continuou participando intensamente do processo de produção, mas a atenção teve que ser

redobrada, em função do acréscimo de outras tarefas ao seu trabalho habitual, do aumento das metas de produção e da rapidez necessária para o seu cumprimento, pressionando o processo todo em direção a um ritmo mais acentuado.

2.3. Tecnologia, Qualificação e Relações de Gênero

No caso dos trabalhadores entrevistados, duas clivagens previamente existentes parecem ter sido fundamentais para a não alteração das funções após a introdução das inovações: uma relativa ao nível de qualificação e outra, derivada das relações de gênero. Tanto para os homens entrevistados, como para as mulheres, portanto, as novas tecnologias acabaram reforçando as segmentações que já existiam: a grande maioria dos homens desenvolvendo funções como, por exemplo, operadores de máquinas e considerados operários semi-qualificados, em relação a uma minoria de homens “profissionais” ou qualificados²⁵; a quase totalidade das mulheres consideradas semi-qualificadas, em relação ao conjunto de todos os homens, aqui inclusos os semi-qualificados, os qualificados e os não qualificados.

Essas clivagens se imbricam na própria conformação do espaço fabril, promovendo uma diferenciação e uma delimitação claras de áreas de trabalho. O resultado desses processos se concretiza nas fábricas em áreas ou setores que agregam trabalhadores de maior ou menor qualificação, áreas com maior ou menor predomínio de tecnologia, áreas destinadas ao sexo masculino ou ao feminino.

²⁵ Por exemplo, em 1995, a proporção de homens qualificados no conjunto de todos os homens que trabalhavam na produção do setor automobilístico brasileiro chegava a 7,4% nas montadoras e a 9,3% nas autopeças (Consoni, 1998, Anexo 2). Na montadora de automóveis entrevistada no âmbito do projeto **Reestruturação Produtiva e Qualificação**, especificamente, o índice encontrado foi ainda menor: 5%.

A reprodução dessas segmentações acaba por reforçar estereótipos sociais bastante conhecidos. Os maiores níveis de poder e *status* são conferidos aos homens qualificados que lidam com tecnologia de ponta, destinando-se, em geral, às mulheres os trabalhos manuais, sem grande conteúdo técnico e tecnológico, enfim o desempenho daquelas funções para as quais já eram consideradas aptas, nas linhas de montagem ou operando pequenas máquinas. Conforme explica Kergoat (1982), as ditas aptidões femininas para o desenvolvimento de tarefas repetitivas que exigem rapidez, agilidade, atenção e coordenação motora são de grande interesse para o trabalho industrial.

Nesse contexto são apropriadas pela organização do trabalho e por ela exploradas facilmente, seja através do ritmo de trabalho, seja não as reconhecendo como elementos de qualificação, uma vez que não foram adquiridas através dos canais institucionais de formação profissional, mas via aprendizagem no espaço privado, nos trabalhos domésticos. Ao considerar aqueles atributos de qualificação como inatos ao sexo feminino, a organização do trabalho reproduz e reforça a desvalorização do que é manual e o vincula ao trabalho das mulheres, as quais, por sua vez, interiorizam essa banalização, fechando-se, assim, o círculo.

Não é por acaso, portanto, que o trabalho industrial tem se constituído em importante fonte de oportunidades de colocação para as mulheres no mercado de trabalho. No Brasil, em 1995, por exemplo, 15% do emprego formal feminino estava alocado na indústria de transformação, o que representava cerca de 1 300 000 postos de trabalho. Esses dados dão uma dimensão da importância do setor na absorção da força de trabalho feminina, mesmo com a drástica diminuição dos seus empregos nos anos 90. Ressalte-se ainda que a indústria de transformação é o terceiro setor em ordem

de importância na oferta de empregos para mulheres, vindo logo após dos dois tradicionais nichos femininos de colocação, a Administração Pública e o setor de Serviços (Banco de Dados sobre o Trabalho das Mulheres, Fundação Carlos Chagas, 1998).

Dados da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais, do Ministério do Trabalho) 1996 para o Brasil e o Estado de São Paulo informam a continuidade da segregação feminina em determinados ramos industriais, tendência que vem sendo historicamente observada (tabela 6).

No país, em termos de volume de emprego, as indústrias têxteis e do vestuário são as que mais absorvem as mulheres: cerca de 1/3 das empregadas na indústria. São também ramos onde a sua presença é majoritária: 60% dos trabalhadores são do sexo feminino.

Seguem-lhes as indústrias de Alimentos e Bebidas e Química que congregam, respectivamente, 20% e 10% das empregadas na indústria de transformação. A participação feminina no conjunto dos empregados também é expressiva nas indústrias de calçados (47% dos empregados), de material elétrico, eletrônico e de comunicações (33%), de borracha, fumo e couro (29%), química (28%), papel, papelão e gráfica (25%). Se consideramos o complexo automotivo como sendo, a grosso modo, formado pelas indústrias metalúrgica, de material elétrico, eletrônico e de comunicações e de material de transportes, verificamos que elas são responsáveis pela oferta de cerca de 12% dos empregos para mulheres na indústria de transformação brasileira e por 17% na indústria paulista. No entanto, o complexo automotivo pode ainda ser considerado território masculino. Com exceção da indústria de material elétrico, eletrônico e de comunicações, onde a porcentagem de mulheres atinge 1/3 da mão-de-obra, a presença feminina nas demais indústrias que o

compõem ainda é minoritária (em torno de 10%, tanto no país, como no Estado de São Paulo).

Tabela 6
Empregos na indústria de transformação segundo ramos industriais e sexo
Brasil e Estado de São Paulo, 1996

Ramos industriais	Total	Mulheres	Distribuição emprego feminino	Participação feminina no ramo
	NA	NA	%	%
BRASIL				
MIN NAO METÁLICOS	242.181	27.757	2,2	11,5
IND METALÚRGICA	491.064	53.339	4,1	10,9
IND MECANICA	280.129	39.570	3,1	14,1
ELET E COMUNICAÇÕES	207.017	67.532	5,2	32,6
MAT TRANSPORTE	308.628	30.870	2,4	10,0
MAD E MOBILIÁRIO	338.843	51.277	4,0	15,1
PAPEL E GRAFICA	314.129	79.389	6,2	25,3
BOR FUM COURO	226.201	66.247	5,1	29,3
IND QUIMICA	478.343	134.563	10,4	28,1
IND TEXTIL	662.441	392.623	30,5	59,3
IND CALCADOS	202.768	96.172	7,5	47,4
ALIM E BEBIDAS	1.045.641	249.558	19,4	23,9
Total	4.797.385	1.288.897	100	26,9
SÃO PAULO				
MIN NAO METÁLICOS	85.828	12.777	2,5	14,9
IND METALÚRGICA	221.750	28.490	5,5	12,8
IND MECANICA	162.228	22.128	4,3	13,6
ELET E COMUNICAÇÕES	115.520	35.381	6,8	30,6
MAT TRANSPORTE	207.616	23.073	4,5	11,1
MAD E MOBILIÁRIO	73.202	10.518	2,0	14,4
PAPEL E GRAFICA	150.733	39.451	7,6	26,2
BOR FUM COURO	107.508	31.584	6,1	29,4
IND QUIMICA	262.201	72.891	14,1	27,8
IND TEXTIL	258.084	146.166	28,3	56,6
IND CALCADOS	40.752	17.008	3,3	41,7
ALIM E BEBIDAS	303.293	77.110	14,9	25,4
Total	1.988.715	516.577	100,0	26,0

Fonte: MTb, RAIS, 1996

Portanto, a participação feminina fica circunscrita e segregada a certas indústrias e áreas de trabalho, nas quais aquelas qualidades

femininas estereotipadas – como delicadeza, limpeza, agilidade, atenção e, sobretudo, paciência –, serão bem utilizadas em trabalhos manuais pouco valorizados.

Essas áreas continuam a representar o lugar privilegiado para inserção das mulheres no espaço fabril. Dados apresentados por Lobo (1991, p. 24 e 25)²⁶, para o município de São Paulo no período 1976 a 1980, mostram que 2/3 de todas as operárias industriais, já então, eram classificadas como semi-qualificadas. Um pouco menos de 3/4 desse conjunto trabalhava na Produção, mas a quase totalidade das que trabalhavam nesse setor (97%) eram semi-qualificadas. Vinte anos depois, a situação não se apresenta muito diferente.

Ao estudar a distribuição do emprego feminino no setor automotivo segundo nível de qualificação e categorias ocupacionais, Consoni (1998, p. 91 a 98) demonstra que, ao longo de dez anos – de 1986 a 1995 –, cerca de 2/3 das empregadas no segmento de autopeças eram trabalhadoras na produção, 50% das quais como semi-qualificadas. Nas montadoras, onde a presença feminina é bem menor (gira em torno de apenas 3,4% da mão-de-obra), um pouco menos de 1/3 das trabalhadoras estavam alocadas na produção e a quase totalidade delas desenvolviam funções semi-qualificadas. Por outro lado, a predominância de mulheres em determinadas ocupações da produção (montadores de equipamentos elétricos e eletrônicos, operadores de linha de montagem elétrica e eletrônica)²⁷ é uma demonstração clara do lugar que lhes é preferencialmente atribuído no setor automotivo e no processo de produção: a indústria de material elétrico, eletrônico e de comunicação e as linhas de montagem.

²⁶ A partir de trabalho realizado pelo SENAI/SP nos estabelecimentos com mais de 50 empregados no município de São Paulo.

²⁷ Em 1995, a parcela feminina nessas ocupações girava entre 60 e 85%.

As informações provenientes das empresas da amostra vêm apenas ratificar que o *locus* privilegiado da mulher na indústria – particularmente na E, do ramo de material elétrico, eletrônico e de comunicações – continua sendo o setor da Produção e as áreas de montagem, embalagem e pintura. Como demonstram as cifras apresentadas na tabela 7, gira em torno de 80%, em ambas a proporção de mulheres na produção, trabalhando naquelas áreas.

Tabela 7
Participação e alocação da mão-de-obra feminina
1996

INDICADORES	Indústria M	Indústria E
% de mulheres no total de empregados	7,9	39,8
% de mulheres na produção	12,8	46,4
áreas da produção onde elas se concentram	montagem, pintura, embalagem	montagem mecânica e eletrônica
% de mulheres na produção, alocadas nessas áreas	84,0	80,0

De fato, a crença de que a introdução de tecnologias de base microeletrônica no âmbito de processos de reestruturação industrial, ao eliminar trabalhos pesados e sujos, de modo geral, ampliaria as oportunidades de colocação das mulheres, diminuindo as desigualdades entre os dois sexos, não se confirmou. Isso fica evidente quando se volta o olhar para a situação do grosso do contingente feminino que trabalha em indústrias: as operárias semi-qualificadas alocadas na Produção.

Desse ponto de vista, “... especialmente na indústria de transformação, os guetos ocupacionais masculinos e femininos foram de fato reforçados...Em setores como o automobilístico ou o metal-mecânico, a mão-de-obra feminina continua concentrada em pequenos

guetos com tecnologia alternativa... alijada das máquinas mais modernas de controle numérico” (Paiva Abreu, 1993, p. 125).

Por outro lado, para as mulheres mais qualificadas (técnicas industriais, engenheiras, químicas, analistas de sistemas etc) alguns novos espaços de trabalho têm sido abertos, principalmente em grandes empresas de ramos industriais mais dinâmicos. Hirata (1996), por exemplo, identifica essa tendência em estudo sobre a repercussão das inovações tecnológicas e organizacionais sobre a divisão sexual do trabalho em uma pesquisa comparativa Brasil-França-Japão.

Especificamente em relação ao Brasil, aquela autora constatou, ao lado da permanência do trabalho repetitivo e monótono realizado pela grande maioria da mulheres semi-qualificadas em linhas de montagem, a entrada de técnicas industriais jovens nos postos de manutenção elétrica/instrumentação, nos meados dos anos 90, concomitantemente ao processo de descentralização da manutenção, instalada dentro da área da fabricação.

Também Consoni (op. cit) demonstra que, no segmento das montadoras, ocorre um aumento constante do percentual de técnicas no emprego feminino: de 2,6% em 1986, elas passam a representar 7% em 1995. O mesmo movimento se observa em relação às engenheiras. Em 1986, elas representavam 0,3% da força de trabalho feminina empregada nas montadoras de veículos. Em 1995 sua participação salta para 1,9%. Apesar de ainda ser bastante pequena, em dez anos a presença das mulheres engenheiras sextuplicou²⁸.

²⁸ No segmento autopeças a presença feminina nas carreiras técnicas e na engenharia manteve-se praticamente a mesma no período analisado. Em 1986, 3,2% e 0,1% das mulheres empregadas nessa indústria ocupavam, respectivamente, cargos de técnicas e engenheiras. Em 1995, 3,6% das empregadas eram técnicas industriais e 0,2%, engenheiras.

Abramo (1997), ao analisar o emprego das mulheres em empresas de vários setores econômicos que estão passando por processos de modernização tecnológica na América Latina, constata que vem ocorrendo um complexo e diversificado processo de realocação da mão-de-obra no interior das próprias empresas. A direção que esse processo está imprimindo ao trabalho das mulheres varia conforme o setor econômico, o ramo industrial, a extensão da inovações introduzidas, a posição da empresa na cadeia produtiva etc. Algumas vezes, pode-se notar melhoria e outras vezes, reafirmação da desigualdade e da segmentação por sexo anteriormente existentes.

Em suma, parece-nos que não é possível fazer afirmações definitivas a respeito da repercussão das inovações tecnológicas (e organizacionais) sobre o trabalho das mulheres na indústria, sem considerar a segmentação dentro do próprio grupo de mulheres, seu lugar no processo produtivo e seu nível de qualificação. Pode-se, no presente momento, afirmar a existência de permanências e de mudanças. As primeiras dizem respeito, por exemplo, à continuação da concentração das operárias semi-qualificadas em áreas de trabalho como a montagem e a embalagem. As mudanças se configuram na presença crescente – ainda de forma tímida, é verdade – em carreiras de técnicas industriais e engenharia e em funções de supervisão e chefia intermediária.

No espaço de uma década (1980 a 1991), como demonstra a tabela 8, as mulheres duplicaram sua participação entre os mestres, contramestres e técnicos industriais (de 3,9% para 7%). Aumentaram sua participação em 5% nas chefias intermediárias e em 10% na administração e gerência de empresas. Movimento semelhante se deu em algumas ocupações técnicas e científicas que poderiam ser consideradas mais próximas do trabalho industrial. Por exemplo, na engenharia as mulheres representavam 4,4% em 80 e 6,6% em 91;

entre os analistas de sistemas sua participação foi de 15% para 25%; entre os técnicos de edificação, de 2,5% em 80 passa para 11% em 91.

Tabela 8
Evolução da participação das mulheres em ocupações
selecionadas
Brasil, 1980-1991

Ocupações	1980	1991
	% mulheres	% mulheres
Engenheiros	4,4	6,6
Mestres, contramestres e técnicos da indústria de transformação e construção civil	3,9	7
Técnicos em edificação, agrimensura e saneamento	2,5	10,8
Desenhistas	11,4	20,7
Chefias intermediárias	17,6	22,3
Administradores e gerentes de empresa	12,3	22,3
Analistas de sistemas	15,6	25,3
Contadores	17,3	26,8
Economistas	18,5	27,3
Estatísticos	38,2	46,4
Matemáticos	30,6	44,9

Fonte: Banco de dados sobre o Trabalho das Mulheres; Série Histórica: "O lugar das mulheres no mercado de trabalho". Fundação Carlos Chagas, 1998 (<http://www.fcc.org.br>).

Obs.: Construção própria a partir de tabelas citadas.

Como tem demonstrado Bruschini (1996; 1998), o movimento de ingresso das mulheres em carreiras técnicas e científicas, de maior prestígio e melhor remuneradas, acontece na esteira do aumento do seu nível de escolaridade, processo que vem se desenrolando desde os anos 70. Uma série de fatores contribuíram para esse movimento. Movimentos políticos e feministas e mudanças culturais e de valores

promoveram a ampliação dos horizontes de vida das mulheres, colocando-lhes, ao lado do casamento e da maternidade, a possibilidade de construírem uma carreira profissional. Paralelamente, o aumento de vagas no ensino superior público e privado se constituíram em oportunidades concretas para o seu ingresso. Ainda que as carreiras profissionais escolhidas pela maioria das mulheres que atingem maiores patamares de escolaridade sigam sendo as tradicionais, algumas novas conquistas vêm ocorrendo. Exemplos da abertura de novos campos profissionais são algumas carreiras de prestígio como a medicina e a magistratura. Em 80, a proporção de mulheres entre os médicos era de 21% e em 91, atingiu $\frac{1}{3}$. As juízas, por sua vez, que em 80 representavam poucos 8%, aproximaram-se dos 20% uma década depois e em 1996 já representavam $\frac{1}{4}$ do corpo de magistrados no país.

2.3.1 Alda e sua estação de solda de última geração²⁹:

“em seis anos de casa, nada de curso, só no olho”

Como já comentamos, o *locus* feminino por excelência na indústria tem se constituído nas linhas de montagem e embalagem. Não é de estranhar, portanto, que uma mulher deseje permanecer junto com as outras na linha de montagem, onde, afinal, se sente mais à vontade, em território feminino. Mesmo que, como reiteradas pesquisas têm revelado (Lobo 1991, p. 71-86; Lobo e outros 1986; Kergoat 1989; Santa Cruz Leite 1982), além da cumplicidade e da solidariedade que se desenvolvem entre as trabalhadoras – até por questão de sobrevivência e resistência coletiva às arbitrariedades impostas pela organização do trabalho e pelo controle exacerbado

²⁹ Essa estação de solda era composta por três máquinas: uma seqüenciadora de componentes, uma máquina de montagem de componentes axiais e uma máquina radial. Todas robotizadas e controladas por um computador.

por parte das chefias –, esse ambiente também seja marcado por competição e estratégias individuais de favorecimento.

Em contrapartida, pode-se entender que uma mulher que opera máquinas de alta tecnologia sinta na pele a contradição de tentar incorporar esse trabalho à sua identidade de mulher e procure desenvolver mecanismos psicológicos de defesa. Esses mecanismos terão a função de buscar identificação com os homens e, simultaneamente, distanciamento das outras mulheres, no sentido de lidar com a situação desafiadora de adentrar território tradicionalmente masculino.

Este parece ser o caso de Alda, uma entrevistada que operava uma estação robotizada de solda, de última geração na indústria E. No momento da entrevista essa mulher tinha 38 anos, tinha completado o 2º grau, estava separada do marido há poucos meses e não tinha filhos. Ela chegou a essa função após ter sido afastada da linha de montagem convencional, porque não seguia o ritmo da companheira, ou seja, apresentava índices de produtividade aquém dos registrados no coletivo de mulheres. Nas suas palavras:

Na linha v. depende da menina com a qual está trabalhando. Por isso sai da montagem. A menina do meu lado era muito mais rápida e pediu par o líder me tirar. (abril, 1997).

Esse depoimento denota com clareza a construção da não solidariedade intrínseca à organização do trabalho no interior do grupo de mulheres. Isso ocorre em um contexto de intensa competitividade, no qual todo o grupo tem que se engajar na proposta da intensificação do trabalho. A estratégia defensiva das mulheres na linha de montagem frente à pressão da empresa foi

identificar as companheiras que não seguiam o ritmo e expor o caso à chefia³⁰.

Ao lhe ser delegada a operação dessa estação de solda – função comumente delegada aos homens –, Alda desenvolveu um mecanismo psicológico de defesa que cumpria a dupla função de valorizar sua nova atividade e desvalorizar o trabalho das antigas companheiras, conforme fica claro neste trecho do seu depoimento:

Muitas mulheres aqui não buscam seu espaço. Eu me esforço. Eu gosto de fazer mesmo. É um setor importante para a empresa, tenho responsabilidade e sinto que tenho mais liberdade do que nas outras áreas. Eu sei o que preciso fazer, não tem ninguém me pegando no pé. Eu me considero meu próprio chefe. Quando vieram essas máquinas novas e caras o gerente queria alguém que cuidasse bem delas. V. não pode levar o trabalho na brincadeira, tem que ter seriedade porque se errar v. vai estragar as peças e causar prejuízo para a empresa. Tem muita gente que fica na mesma função. Eu estou trabalhando nas máquinas, agora. Não é que eu me acho melhor do que as outras, acho que eu sou séria no que faço.... Tem muita mulher que é um ser frágil, então fica menstruada, fica cansada ou tem problemas em casa.....Meu trabalho chama a atenção das pessoas, quando tem visita sempre vêm para a minha área olhar e perguntar. Eu me sinto uma pessoa importante... (abril, 1997).

O que de mais contundente se depreende dessas falas é a desvalorização de todo o coletivo de mulheres. Isso se dá, seja através de aspectos da natureza biológica (ficar menstruada), seja através da sua vinculação à esfera doméstica (ter problemas em casa) ou ainda, através da pretensa falta de interesse profissional, todos esses aspectos subentendidos como característicos da “natureza feminina”. Por outro lado, Alda procura se diferenciar desse coletivo destacando

³⁰ Déjours e Abdoucheli entendem que o sofrimento provocado pelo conflito entre a organização do trabalho e o funcionamento psíquico pode suscitar estratégias defensivas, construídas, organizadas e gerenciadas coletivamente. Ainda segundo aqueles autores, “a diferença fundamental entre um mecanismo de defesa individual e uma estratégia coletiva de defesa é que o mecanismo de defesa está interiorizado (no sentido psicanalítico do termo), ou seja, ele persiste mesmo sem a presença física de outros, enquanto a estratégia coletiva

a importância do próprio trabalho e sua dedicação a ele. Além do mais, uma mulher operar máquinas de última geração é pouco usual e, num certo sentido, agrega ainda mais valorização à trabalhadora que a desempenha.

A ética da produtividade, assumida como fio condutor, em direção a um maior patamar de reconhecimento profissional, entretanto, é também um traço característico de mulheres que atingem posições de destaque (ou de maior visibilidade) em seu ambiente de trabalho. Segnini (1998, p. 165 a 178), ao analisar as mulheres no trabalho bancário também se defronta com depoimentos de mulheres que chegaram a postos de alta gerência na hierarquia bancária, nos quais há a explicitação das táticas usadas para ascender profissionalmente.

Elas se resumem numa postura de extrema seriedade profissional que implica um tremendo esforço suplementar de trabalho, um envolvimento total com as metas empresariais, na busca persistente de maiores patamares de produtividade e eficiência.

Uma das suas entrevistadas, gerente geral, dezoito anos de banco, relembra sua trajetória:

Eu senti, lá atrás, que eu precisava mostrar mais, porque a coitada da mulher, ela sabe que se acontece alguma coisa no banco é “porque é mulher”... eu cheguei a ter um stress por excesso de trabalho, foi a ocasião em que eu substituí numa gerência em Santo Amaro. E, talvez, talvez era mais o fora, né, que falavam assim: “Eu quero falar com o gerente!”.... “Mas uma mulher!”...Quer dizer, essa cobrança externa dá um pouco de receio e parece que o seu compromisso tem que ser maior, porque você não pode furar (p. 176).

A situação da trabalhadora entrevistada no presente projeto, entretanto, parece bastante especial. Além de construir defesas contra

de defesa não se sustenta, a não ser por um consenso, dependendo, assim, de condições externas” (Déjours e Abdoucheli 1994, p. 129).

as mulheres da linha, ela parece ter elaborado mecanismos psicológicos que a protegem da própria empresa e do sindicato, muito provavelmente, em função da sua própria trajetória profissional e da sua história de vida. A trabalhadora se protege da empresa porque, após sete anos de casa, ela permanece classificada oficialmente (e remunerada correspondentemente) como “ajudante geral”, mesmo após ter passado para a nova função, operando a estação de solda ³¹. Além do mais, Alda não recebeu treinamento especial para lidar com as novas máquinas, tendo que procurar se adaptar à nova situação sozinha. Referindo-se às tarefas de acerto e correção das atividades da estação que supervisiona, ela revela como constrói sua resistência a essa situação desvalorizadora:

Meu líder foi para a Alemanha para aprender a parte mecânica, mas sou eu que faço a parte operacional. Em seis anos de casa, nada de curso, só no olho. Só fiz um de Qualidade que durou 15 dias, uma hora por dia... Aprendo muita coisa olhando, mas não conto para ninguém porque não há reconhecimento em salário, promoção. Mantenho esses conhecimentos comigo. Quando surge um problema e o chefe está disponível na fábrica, mesmo quando sei resolver, chamo para que ele resolva. Só utilizo esses conhecimentos em situações excepcionais, quando o chefe está viajando e o problema surge na máquina. Nesse caso, eu mesma resolvo, mas não conto para ninguém e fica como se a coisa nunca tivesse acontecido. (abril, 1997).

A esta trabalhadora não foi repassada nem a capacitação nem a autonomia necessárias para operar adequadamente a estação das três máquinas robotizadas digitais: seu líder foi treinado em seu lugar, mas é ela que opera as máquinas. Da mesma forma, foi-lhe subtraída a oportunidade de fazer algumas manobras de manutenção e acerto nas máquinas, mesmo aquelas mais simples, devendo sempre chamar

³¹ A situação de Alda não é nem incomum, nem novidade. Lobo (1991), em pesquisa com operárias metalúrgicas na região da Grande São Paulo já havia concluído que as funções exercidas pelas mulheres nem sempre correspondem às registradas em carteira e nem os salários correspondem às funções. Elas continuam como “eternas ajudantes”.

o chefe ou o pessoal especializado para tanto. Defende-se observando o trabalho dessas pessoas, incorporando o conhecimento – ainda que de forma fragmentada – e mantendo-o em sigilo.³²

Em relação ao sindicato, Alda também tem “um pé atrás”, pois, anteriormente, ficou três anos desempregada após demissão de uma indústria em função de sua participação em greve. Nas suas palavras:

Não participo de greve. Na outra empresa em que trabalhei participei de uma greve e fui demitida. Passei três anos desempregada, em dificuldade... O sindicato só incentiva a gente a participar de greve, mas não arruma emprego para ninguém. (abril, 1997).

Em outro trecho do seu depoimento, fica clara a disputa que houve entre os homens, na fábrica, para operar as novas máquinas e a estratégia utilizada pelo gerente de produção, ao colocar uma mulher naquela função. Na sua empresa havia um conflito aberto entre aquele gerente e a Comissão de Fábrica e, a instalação das novas máquinas parece ter se constituído em ocasião propícia para enfrentamento e demonstração de poder. Ao delegar a Alda – e não a um homem – a operação das novas máquinas, o gerente de produção demonstrou sua força perante a Comissão e, para justificar sua decisão, passa a declarar sua preferência por uma mulher com base em qualidades femininas estereotipadas (limpeza, cuidado, delicadeza, atenção):

Os homens queriam que fosse um homem operando as máquinas, mas o gerente queria uma mulher por ser mais cuidadosa, mais delicada e mais limpa. Eram máquinas

³² Também Leite, M (1994 p. 227 e 228) identifica essa importante forma de resistência junto a um operador de centro de usinagem de uma indústria metalmeccânica. Esse operador agilizava o programa da máquina para fazer o trabalho mais rápido e ficar com mais tempo de folga, mas não registrava as alterações feitas no programa para não ser pressionado em direção a um ritmo maior de produção Nas suas palavras, para “se preservar”.

novas e caras, então ele queria alguém que cuidasse bem.
(abril, 1997).

A maior contradição dessa situação reside no fato de a entrevistada incorporar no seu discurso as razões alegadas pelo gerente, assumindo características atribuídas às mulheres, das quais, justamente, procurava se diferenciar.

VI.2 Racionalização na organização da produção e do trabalho

Nesta dimensão da análise abordaremos estratégias empresariais destinadas a introduzir maior nível de racionalização na organização da produção e do trabalho, procurando identificar quais as repercussões no trabalho concreto de homens e mulheres. Serão aqui considerados *a adoção de novas técnicas organizacionais, o processo de terceirização de atividades produtivas, as reformulações na estrutura de pessoal e nas carreiras profissionais, o emprego, os novos requisitos de qualificação e a questão da multifuncionalidade.*

1. A difusão das novas técnicas organizacionais nas indústrias da amostra

Voltadas exclusivamente para a produção, essas técnicas e métodos objetivam o auto-controle do trabalho por parte do trabalhador. Assumem conotação de controle coletivo quando a um grupo de trabalhadores são atribuídas tarefas a serem cumpridas segundo determinados parâmetros – quantidades e qualidade, por exemplo, em um determinado período de tempo. Nesse caso, em prol do desempenho do grupo que será cobrado coletivamente, desenvolve-se a vigilância do trabalhador por ele próprio.

Sua aplicação – aliada à introdução de inovações tecnológicas – visa à maior regularização do fluxo da produção em curso, evitando interrupções e incidentes e, também, maior controle da qualidade dos produtos ponto a ponto e das metas de produção, procurando maximizar maquinaria, trabalho humano, matérias-primas e energia.

As novas técnicas organizacionais acham-se bastante difundidas nas duas plantas industriais da amostra, conforme demonstra a tabela 9.

Tabela 9
Difusão de inovações organizacionais nas indústrias investigadas
1996/1997

Inovações organizacionais	Indústrias	
	Indústria M	Indústria E
Data de implantação	CEP: 1985 Células de produção: 1987 Kan-ban: 1991	1994
Aonde acham-se implantados atualmente		
> CEP (controle estatístico do processo)	em toda a fábrica, menos na Ferramentaria e na Manutenção	apenas em alguns postos de trabalho na Montagem Mecânica
> Kan-ban	em toda a fábrica, menos na Ferramentaria	Central elétrica, Estamparia, Injetoras, Montagem mecânica, Eletrônica
> Células de produção	Usinagem de tubos, Ferragem estrutural, Estamparia, Fabricação de hastes	Montagem mecânica, Eletrônica, Injetoras
> Inspeção do produto (visual e com instrumento de medida)	Usinagem de tubos, Ferragem estrutural, Estamparia, Fabricação de hastes, Pintura	Toda a fábrica

> Grupos e círculos de qualidade	Usinagem de tubos, Ferragem estrutural, Estamparia, Fabricação de hastes, Pintura	Toda a fábrica
> Manutenção preventiva ou de rotina	Usinagem de tubos, Ferragem estrutural, Estamparia, Fabricação de hastes, Pintura	Injetoras e Estamparia

A extensão e a intensidade da sua adoção, entretanto, foram mais profundas na indústria M, até porque se trata de uma indústria metalmeccânica. Neste ramo industrial o produto e o trabalho apresentam maior densidade técnica e tecnológica quando comparados aos desenvolvidos no ramo eletroeletrônico, ao qual pertence a indústria E. Além disso, o *timing* da sua implantação foi diverso: na indústria M, a introdução do CEP, das células de produção e do Kanban ocorreu no decorrer de seis anos, entre 1985 e 1991, enquanto na indústria E o grosso das inovações foi introduzido em 1994. A seguir, comentamos as diferenças observadas nas duas empresas quanto à adoção das novas técnicas organizacionais:

- o CEP acha-se mais disseminado na indústria M, pois só não está implantado em duas áreas de trabalho: na ferramentaria e na manutenção. Contrariamente, na indústria E foi introduzido apenas em alguns postos de trabalho da montagem mecânica ;
- o Kanban acha-se implantado em toda a indústria M – com exceção da ferramentaria – e, na indústria E, na central elétrica, na estamparia, nas injetoras, na montagem mecânica e na eletrônica;
- a Manutenção Preventiva estava mais difundida em maior número de áreas de trabalho na indústria M;
- a Inspeção Visual e aquela feita através de instrumentos específicos de medidas, bem como a constituição de grupos e

círculos de qualidade existem em, praticamente, todas as fases da produção, nas duas plantas;

- um maior número de Células de Produção foi constituído na indústria M, quando comparada à outra. Mesmo assim, nos dois casos, elas permanecem circunscritas a determinadas áreas da produção. Na indústria E, foram instaladas apenas na montagem mecânica, na eletrônica e nas injetoras. Na M, na usinagem de tubos, na ferragem estrutural, na estamparia e na fabricação de hastes.

Observe-se, entretanto, que, pelo menos no que se refere às células organizadas no setor de montagem das duas indústrias – onde há predominância da mão-de-obra feminina –, o trabalho realizado mantém-se à grande distância daquele preconizado pelo “modelo japonês”. Na indústria M, uma célula se compunha de duas mulheres que montavam conjuntos de válvulas para amortecedores. A primeira mulher – denominada preparadora –, colocava um pino, uma mola e uma válvula numa base e, a segunda, acrescentava ao conjunto o corpo da válvula, uma arruela, uma mola de base e o fixador, depois prensava tudo numa pequena prensa. Na indústria E, uma célula de calibração composta por apenas uma mulher veio substituir o arranjo anterior. Antes desse arranjo *sui generis* (já que o pressuposto de uma célula de manufatura é o trabalho em grupo), três mulheres faziam o serviço: a primeira juntava um calibrador com suporte, a segunda, punha um parafuso e a última, fazia a calibragem. Hoje, uma mesma mulher desenvolve essas três operações. Tanto na indústria M como na E, em células femininas, o trabalho continuou eminentemente manual sem alteração na sua natureza.

- Se o Trabalho em Equipe ou Grupos de Trabalho estava presente nas duas empresas, os contornos assumidos em cada uma delas

merecem ser comentados. Na indústria M, a sua constituição parece se inscrever no espírito de uma “participação induzida”. Os grupos funcionam mais como um cadinho de onde podem nascer sugestões valiosas para a melhoria da própria produção do que, realmente, um espaço operário autônomo de discussão e de tomada de decisões que permita exercer uma influência real nos destinos do próprio trabalho e na sua autogestão. As palavras do Gerente de Produção desta empresa dão suporte a essa conclusão:

A decisão, desde que estabelecida pelo grupo, se for de simples execução será implantada de imediato. Se houver investimento ou planejamento, verifica-se o custo-benefício. Se positivo, encaminha-se para a direção executiva. Os grupos se reúnem dentro do horário de trabalho... até o momento o piso da fábrica não participou de nenhuma contratação (de pessoal). Diretamente, não existe a participação dos grupos na programação da produção, mas as sugestões de melhoria são encaminhadas e na maioria dos casos acaba ocorrendo. Existem aqueles que não acreditam no programa, mas a execução das decisões é cobrada de todos. Algumas pessoas, através de um trabalho mais vigiado, passam a participar. Para os que acabam não se enquadrando, quando há algum ajuste de mão-de-obra, são dispensados da companhia.

As últimas frases desse gerente deixam perceber, claramente, que a participação dos trabalhadores nesses grupos é obrigatória. Além disso, os grupos parecem se revestir de um forte conteúdo de vigilância e controle dos trabalhadores por parte das chefias, um espaço destinado a “enquadrar” as pessoas. Os grupos ou equipes formalmente implantados nessa empresa não cumprem, portanto, duas das suas funções mais importantes: – enriquecimento individual e coletivo através do estudo e da disseminação da discussão e da experimentação prática de idéias e sugestões, e – autonomia para interferir no processo de produção.

Na indústria E, os grupos de trabalho parecem existir apenas formalmente, mais como uma fachada de modernidade que a empresa deseja expor. Talvez por isso, os empregados não lhe dêem muito

crédito e continuem a funcionar nos velhos moldes. Conforme declara o gerente de produção, *“a cultura de cumpridor de ordens ainda persiste”*.

Da mesma forma, a instituição de programas participativos na indústria M, parece ter se resumido a medidas que dão a impressão de ampliar o poder de decisão dos trabalhadores na fábrica, sem que isso tenha ocorrido de fato, como informa Fernando, operador multifuncional na estampa:

Há displays que informam o que está ocorrendo, divulgam as decisões jurídicas e outras decisões, em quadros e panfletos. Há uma linha direta aberta para sugestões, denúncias. Há também um sistema de cafezinhos para conversar com vários superiores sobre, por exemplo, linhas e horários dos ônibus, nada muito importante (novembro, 1996).

A linha aberta com as chefias parece procurar minar a solidariedade dos trabalhadores, na medida em que tanto sugestões para melhorias na produção, como denúncias, sempre no plano individual, acabam promovendo a competição e a vigilância do trabalhador pelo próprio trabalhador.

Lembre-se de que, na ocasião da pesquisa, a empresa procurava diminuir a influência sindical no interior da planta. Ao mesmo tempo em que instituía os grupos de trabalho e os programas participativos nos moldes comentados, exercia forte pressão contra a representação sindical dos trabalhadores, impedindo a constituição legal da comissão de fábrica³³.

Na indústria E, todavia, todos os entrevistados foram unânimes em afirmar que não existem programas participativos:

Não há qualquer participação dos trabalhadores nas decisões da empresa, ou programas de sugestões. O que havia era um representante da comissão de fábrica que negociava junto à

³³ Maiores detalhes sobre a situação da representação nesta indústria se encontram no capítulo II, item 1.

empresa questões de relevância para o trabalhador. Mas ele foi afastado (Jailson, fresador-ferramenteiro na indústria E, abril, 1997).

1.1 Os trabalhadores e as inovações

O envolvimento dos trabalhadores com o conjunto das inovações organizacionais implantadas, entretanto, ainda pode ser considerado parcial (tabela 10).

Tabela 10
Os trabalhadores e as inovações

Grau de envolvimento	Indústrias	
	Indústria M	Indústria E
> <i>Quem preenche o cartão do CEP</i>	Em 1ª Instância, o operador, a seguir, analista técnico(antigo mestre)	Equipe da qualidade (estão treinando pessoal da produção)
> <i>Como a empresa ensina trabalhadores usarem o CEP</i>	Treinamento interno: 2 cursos de 19 horas no total	Treinam especialista em Cep da área da qualidade e este treina o operador
> <i>Quem executa o controle da qualidade</i>	Operador	Pessoal específico
> <i>Como a empresa ensina a operar as máquinas</i>	Treinamento on-the-job entre 80 e 110 horas	Treinamento teórico (entre 10 e 40 horas) e <i>on-the-job</i>
> <i>Quem programa as máquinas</i>	Pessoal técnico programa, testa e otimiza programas a partir de sugestões do operador	Técnicos e preparadores de máquinas fazem o programa; operador refina e faz pequenos aperfeiçoamentos
> <i>Que tipo de manutenção de rotina o operador faz</i>	Lubrifica, inspeciona certos parâmetros, faz pequenos reparos, limpeza e pintura	Limpeza do posto e verificação da pressão de ar (manômetro)
> <i>Como a empresa ensina trabalhadores a fazer a manutenção</i>	Técnicas de TPM (total preventive maintenance) genérico e específico	Operador: apenas quanto a medidas de segurança antes da limpeza das máquinas; Equipe de manutenção: treinamento especializado, incluindo injetoras e máquinas eletrônicas

Senão vejamos:

- o preenchimento do cartão do CEP – fato que sinalizaria a passagem completa do controle do trabalho ao operador e se refletiria, ao menos teoricamente, em incremento da sua autonomia, é feito na indústria M pelo operador “em primeira instância”, auxiliado pelos analistas técnicos, antigos mestres. Na indústria E, é o pessoal da qualidade que preenche o cartão. Um gerente dessa empresa, ao justificar o não preenchimento do cartão pelas mulheres montadoras, afirmou que “a operadora não preenche o cartão do CEP porque a linha não pode parar”;

- o controle da qualidade passou a ser responsabilidade do operador apenas na indústria M. Já na indústria E, essa função continuava a ser desenvolvida por pessoal específico da área;
- nas duas, no que diz respeito à integração de tarefas de manutenção às de operação, o que aconteceu foi o repasse de operações mais simples ao operador, como lubrificação, limpeza das máquinas, inspeção e conservação de equipamentos e pequenos reparos. Em suma, o que costuma designar “manutenção de primeiro nível”³⁴;
- a manutenção de equipes dedicadas de profissionais também se verificou no tocante à programação das máquinas: em ambas as indústrias é o pessoal tecnicamente preparado para isso quem programa, otimiza e testa os programas. Ao operador resta sugerir “pequenas modificações” ou “refinamentos”. Em outras palavras, a tradicional separação entre concepção e execução do trabalho ali se reproduz após a introdução de inovações tecnológicas;
- diante dessa configuração, portanto, fazem sentido os treinamentos de curta duração *on-the-job* adotados pelas empresas. Em ambas eles estiveram presentes, objetivando

³⁴ A Norma NFX60-10 da Associação Francesa de Normalização (AFNOR) distingue 5 níveis de manutenção: 1º. nível: regulagens simples, previstas pelo fabricante, nos componentes acessíveis, sem desmontagem ou abertura de equipamento. Mudança de elementos consumíveis acessíveis, tais como fusíveis, efetuados com o auxílio de instruções elementares sobre segurança. Geralmente é efetuada pelo próprio operador da máquina. 2º. nível: manutenção para troca padronizada, em função do uso. Geralmente é realizada pela manutenção preventiva, para garantir o bom desempenho do equipamento. 3º. nível: identificação e diagnóstico de paradas, manutenção e troca de componentes ou elementos funcionais, manutenção mecânica e todas as operações decorrentes da manutenção preventiva, tais como regulagem, aferição dos aparelhos de medição, realinhamentos. Essa manutenção geralmente é feita pelos profissionais mais experientes, no campo ou em laboratório (bancada), onde se dispõe dos recursos mais sofisticados e de toda a documentação necessária para a manutenção. 4º. nível: todos os aparelhos importantes de manutenção corretiva e preventiva, com exceção de reforma e reconstrução de máquinas. Este nível compreende também a regulagem de aparelhos de medidas utilizados pela manutenção e eventualmente a verificação de padrões de trabalhos por organismos especializados. 5º. nível: reforma e reconstrução ou execução de manutenções importantes, delegada a uma oficina/laboratório central ou à unidade externa. (ANPE, 1995, p. 21).

capacitar os operadores a lidarem com o CEP, fazerem manutenção de rotina ou preventiva. São, ou de curta duração (na indústria M, não ultrapassam 19 horas), ou ainda repassados informalmente ao operador pela chefia ou por um “especialista” em CEP da área de Qualidade (como acontece na indústria E). A bem da verdade, deve ser esclarecido que, na indústria M foram e continuam a ser repassadas técnicas de TPM (Total Preventive Maintenance) genérico e específico aos operadores, através de treinamentos recorrentes. Entretanto, na indústria E, o treinamento mais pesado, em termos de conteúdo e duração, foi dirigido à equipe de manutenção, sendo os operadores informados apenas quanto às medidas de segurança necessárias, antes da limpeza das máquinas.

As chances de treinamento existiram tanto para homens como para mulheres na indústria M. Na indústria E, as montadoras informam que o treinamento tem sido “no olho” ou repassado informalmente pelo chefe imediato, quando se trata de noções de qualidade ou de limpeza de máquinas. O fresador-ferramenteiro entrevistado nessa empresa também declarou não ter passado por nenhum tipo de treinamento técnico, a não ser um curso sobre ISO 9000.

Essas informações provenientes da pequena amostra de trabalhadores entrevistados parecem coerentes quando cotejadas com dados sobre treinamento fornecidos pelas empresas. Em 1996, a indústria M destinou 0,06% do seu faturamento para treinamento, resultando em 44,81 horas/homem por ano. Ao lado de cursos técnicos, investiu em outro tipo de atividade destinada a promover o envolvimento dos trabalhadores com a empresa, modalidade que ela própria denominou “conscientização”. No mesmo ano, a outra

indústria destinou 0,19% do seu faturamento para treinar seu pessoal, através de 59,4 horas/homem por ano. Nesse caso, não obtivemos informação sobre os tipos de cursos e ações predominantemente ministrados.

De uma forma geral, os trabalhadores na indústria M avaliam positivamente os treinamentos técnicos recebidos. Percebem-nos como uma forma de atualização contínua que lhes propicia instrumentos para ter conhecimento mais integrado do próprio processo de trabalho. Sentem-se, também, valorizados pela empresa, na medida em que o investimento em treinamento lhes expande a compreensão e a responsabilidade na condução do processo de produção. Alguns depoimentos deixam claro, porém, que gostariam de ter chance de estudar ainda mais:

Hoje exige-se o conhecimento do processo, antigamente se fazia a peça e não se sabia para que servia, se estava ruim. Domino o CEP e estou entrando fundo na TPM. Participo constantemente de cursos e treinamentos para estar atualizado. A ISO 9000 é de nossa responsabilidade, a sua manutenção é de nossa responsabilidade...Fiz cursos de controle de medidas, desenho mecânico, CEP e vários cursinhos sobre troca de discos, regulagens, gás etc. A duração média era de uma semana para conhecer o assunto. Para atualizar os conhecimentos, os treinamentos foram de, mais ou menos, dois dias. Achei os cursos satisfatórios, atenderam o que eu precisava. Na estamparia há treinamento de todos os operadores de forma obrigatória, senão, fica-se na mão (Fernando, operador multifuncional na indústria M, novembro de 1996).

Para trabalhar em solda Mig, você precisa fazer curso. Fiz curso de Qualidade, CEP, medidas. Se v. tiver tempo disponível, ou precisar, v. entra no cronograma de cursos. O pessoal do escritório faz mais cursos... a gente só faz cursos que influem diretamente na produção (João, operador multifuncional na indústria M, novembro de 1996).

Sim, precisei de treinamento para me adaptar às novidades. Fiz curso de CEP, TPM, por exemplo. O CEP foi de mais ou menos três semanas, cerca de duas horas e meia por dia, depois do expediente. Os demais são mais curtos, por exemplo, o TPM é de uma a duas horas por semana ou duas vezes por semana, dependendo do tema abordado, sempre durante o expediente. Tenho alguém que cuida da casa e dos

filhos quando preciso fazer cursos ou horas-extras. Os cursos foram satisfatórios, mas gostaria de fazer muito mais, por exemplo, um supletivo no horário de trabalho (Maria, operadora multifuncional na indústria M, novembro de 1996).

Sempre estou em cursos de TPM. Aprendi muita coisa... muita coisa que a gente não sabia sobre a máquina que opera, a gente aprendeu. Fiz cursos de pistões pneumáticos e hidráulicos, lubrificação, TPM partes I e II, aferição, cartão de CEP (Josélia, operadora multifuncional na indústria M, novembro de 1996).

A ausência de treinamento, por sua vez, é percebida negativamente pelos trabalhadores, conforme deixam claro os depoimentos de entrevistados na indústria E:

... Não há qualquer investimento em cursos ou formação técnica por parte da empresa (Márcia, operadora de produção, nível A, abril de 1997).

Meu líder me treinou.... não fiz nenhum curso ainda (depois de 2 anos de empresa), só fiz curso de limpeza e ordem por duas horas. Outro curso que foi dado falava de sexo, saúde, AIDS, drogas, alcoolismo, cigarro etc, por uma hora e meia (Lídia, montadora de peças, fazia testes no final das linhas, abril 1997).

Não houve qualquer mudança em relação a formas de organização ou introdução de novas máquinas, por isso não houve qualquer treinamento nesse sentido. O que houve foi um curso sobre ISO 9000. Eu acho que houve algum treinamento para quem trabalha na CNC (Jailson, frezador-ferramenteiro, abril de 1997).

1.2 As técnicas japonesas e a aceleração do ritmo de trabalho

A aceleração do ritmo de trabalho tem sido considerada como um “efeito” da implantação das técnicas japonesas de organização do trabalho. Esse efeito tem sido detectado em várias partes do planeta. No Brasil, tem se constatado a aceleração do ritmo de trabalho como um dos efeitos da reestruturação produtiva e organizacional através de estudos originários, tanto do setor industrial (Rizek e Mello e Silva,

1997), quanto do setor de serviços, particularmente do subsetor bancário (Segnini, 1997).

Volkoff (1993) aponta – a partir de pesquisas realizadas na França – que a adoção das práticas japonesas têm conduzido a uma reorganização das imposições temporais, tanto intensificando o ritmo de trabalho, como adotando horários de trabalho atípicos como alongamentos ou quebras nos horários anteriormente estabelecidos, trabalho noturno etc.

Dessa forma, ao mesmo tempo que foram conservadas as imposições tradicionais do tipo de trabalho em linha, que afeta principalmente as mulheres que desenvolvem trabalhos de montagem, desenvolveram-se novos ritmos impostos, ligados à flutuação da demanda. Entre 1984 e 1991 verificou-se, na França, que os assalariados se ressentiam cada vez mais do sofrimento físico, mental e psicológico, em função da degradação das condições de trabalho (Gollac e Volkoff, 1996). Segundo os mesmos autores, seriam várias as pressões sofridas pelos trabalhadores expostos às novas técnicas de produção e controle. Em primeiro lugar, o fato de elas serem poupadoras de mão-de-obra é decisivo para todos: a possibilidade de ser o próximo a ser demitido é grande. Aqui, a incerteza quanto ao futuro está imbricada à necessidade vital de cumprir metas de produção em tempos cada vez menores, impostos pelas novas máquinas informatizadas ou pelos dispositivos eletrônicos incorporados a antigas máquinas.

O aumento da vigilância ligada ao funcionamento das máquinas e às normas de produção, que passam a ser cada vez mais rigidamente determinadas, impossibilitam os empregados de alterarem os tempos que lhes são fixados (situação muito comum no sistema de produção em massa), exigindo um estado de alerta constante. Tensões também advêm da dificuldade de conciliar

exigências de qualidade e pressões no ritmo de trabalho, principalmente quando o controle de qualidade é transferido para o operador. A responsabilidade – transferida ao trabalhador – de manter o ritmo de produção à montante e à jusante da linha, é situação que, por si só, provoca tensão. Além disso, muitas vezes incentiva a adoção de posturas físicas desconfortáveis, não adequadas.

Olhando para o passado do trabalho industrial, entretanto, pode-se constatar que a aceleração do ritmo foi sempre decorrência de diversas modificações introduzidas na organização do trabalho através dos tempos e, portanto, não seria uma prerrogativa especial da aplicação das “técnicas japonesas”, nos dias atuais.

Por exemplo, na época da implantação da “administração científica do trabalho”, nas primeiras décadas do século XX, as novas técnicas de organização idealizadas por Taylor, baseadas na fragmentação do trabalho, também levaram a uma extrema facilidade na sua execução e a um enorme ganho na produtividade do trabalho, em função da aceleração. A repercussão inicial da introdução do taylorismo entre os trabalhadores foi negativa porque seus métodos eram encarados como meio de reduzir custos e aumentar a produção num contexto de crise. Em outras palavras, promoviam maior lucratividade ao empregador através do aumento da produtividade do trabalho.

Em um debate com Taylor em 1914, um operador de máquinas expõe muito claramente a questão: *“Nós não queremos trabalhar tão rápido quanto somos capazes. Nós queremos trabalhar tão rápido quanto nós pensamos ser confortável. Nós não nascemos com o propósito de ver quão grande é a tarefa que poderemos executar em uma vida. Nós estamos tentando regular o trabalho a fim de fazê-lo auxiliar às nossas vidas”* (Rodgers, citado por Zuboff, 1988, p. 46).

De fato, a história parece se repetir. Tanto Taylor como Ohno e suas invenções organizacionais, direcionadas para o aumento da racionalização da produção e do trabalho humano, sofreram muitas críticas por parte dos trabalhadores e dos sindicatos e por eles foram afrontados de diversas maneiras. Durante uma grande greve ocorrida na Toyota nos anos 50, Ohno foi considerado promotor essencial da intensificação do trabalho e por isso mesmo se transformou em um dos alvos dos ataques dos sindicatos. Da mesma forma, Taylor, para escapar da vigilância dos operários qualificados que desejavam surpreendê-lo em algum lugar isolado da cidade, em certos períodos da sua vida, devia fazer a cada dia um caminho diferente para se dirigir ao trabalho (Coriat, 1994).

2. O processo de terceirização

Ambas as indústrias enfocadas se utilizavam, à época da pesquisa, do recurso da terceirização de atividades produtivas.

A indústria M terceirizou em 1995 a fabricação de molas e em 1996 a usinagem leve (tubos de aço, argolas usinadas, válvulas) e estamparia leve, perseguindo os objetivos de diminuir os custos e diversificar estrategicamente a produção. A indústria E, por sua vez, terceirizou a produção de pequenas chaves e interruptores em 1992 e em 1996 a pintura e a montagem de placas do sistema *reflow*. Também aqui os objetivos buscavam a racionalização na organização da produção e do trabalho: agilizar a produção e diminuir custos.

A terceirização de partes da atividade produtiva é um processo que acrescenta mais um fator de pressão sobre os trabalhadores, pois mais dia, menos dia podem ser atingidos pela decisão da empresa de externalizar mais uma parte do processo produtivo, talvez agora, justamente aquela na qual trabalham. A prática da terceirização que pudemos observar nas empresas analisadas (pelo menos nos casos

declarados pelos gerentes) foi a de transferir para outra empresa, já constituída e atuante no mercado, em geral de médio ou pequeno porte, a fabricação de peças e componentes. Nesse processo poucos dos empregados demitidos terão chance de ser recontratados pelas futuras fornecedoras, uma vez que estas já possuem seu quadro funcional estruturado. Aos demais demitidos resta enfrentar o desemprego.

Em ambos os casos, a tendência mais comum é a da precarização das condições de vida e a diminuição das possibilidades de integração social através do trabalho³⁵. O demitido que conseguir ser recontratado tenderá a conviver com uma situação menos estável – e mais precária – que aquela que desfrutava até então.

A possibilidade de permanecer no novo emprego dependerá do tipo de contrato firmado com a empresa subcontratada. Segundo Pochmann (1998), nos anos 90, de cada dez postos de trabalho abertos no Brasil, apenas dois são assalariados e, ainda assim, sem carteira assinada. Os ganhos diretos e indiretos certamente diminuirão significativamente³⁶.

O trabalhador, que for demitido em função de um processo de terceirização, enfrentará um período de desemprego que, segundo as estatísticas, tem se mostrado cada vez mais longo (em 1996,

³⁵ Castel (1998, p. 526-531) recorre à imagem da “desfiliação” para iluminar uma situação limite (mas bastante plausível) provocada pela precarização social. O trabalhador, ao perder o emprego, perde as referências e os laços sociais, construídos a partir do trabalho, mas que se estendem a todas as demais dimensões da sua vida. Por exemplo, o trabalhador poderá mudar-se do bairro operário onde mora, para outro onde o aluguel é menor, desvinculando-se das referências de amizade e solidariedade que havia construído, perderá seu plano de assistência médica, não terá mais oportunidade de frequentar os bares nos quais se reúnem os companheiros após o trabalho etc.

³⁶ Pesquisa realizada pelo DIEESE mostrou que, em aproximadamente 68% dos casos de terceirização registrados em 40 empresas, se observou uma queda nos níveis salariais (DIEESE, 1993, p. 15).

estimava-se em vinte e três semanas o tempo médio de procura de trabalho na região da Grande São Paulo³⁷).

É interessante notar que os trabalhadores entrevistados não têm uma noção clara de todas as atividades terceirizadas pelas indústrias. Isso se evidencia quando trabalhadores da mesma planta se referem a diferentes partes do produto e/ou serviços que não são mais fabricadas nela, em geral aquelas atividades do seu próprio setor de trabalho, ou de setores contíguos.

Manutenção mecânica, uma parte é terceirizada, parte elétrica (Josélia, operadora multifuncional na montagem da indústria M, novembro de 1996).

Na parte de construção de ferramentas onde trabalho houve mudanças, principalmente com relação à terceirização que acarretou uma redução no quadro de trabalhadores chegando a 50% A peça do dispositivo, por exemplo, não se faz mais, foi 100% (terceirizada), na estampa e no molde foi parcial (Jailson, fresador-ferramenteiro na indústria E, abril de 1997)

Os relês, antigamente faziam aqui. Agora fazem fora e mandam para nós. Levantador de vidro, que é mais sofisticado, fazem fora porque as máquinas aqui não tinham a precisão necessária, faltava a tecnologia para fazer (Alda, operadora de máquinas robotizadas na indústria E, abril de 1997)

Um trabalhador revela também algumas tentativas da empresa de terceirizar suas atividades, ensaios nem sempre bem sucedidos:

A estampa junto com a ferramentaria passou por um processo de terceirização. Essa terceirização foi feita pela empresa para um funcionário que a comprou e pagaria em serviços. O processo não deu certo e voltou como era antes... (depois) a estampa terceirizou metade da produção. Faziam capa de selo, capa de coxim, fixações, bandejas. Foram terceirizadas peças miúdas e fixações para firma de fora (Fernando, operador multifuncional na estampa na indústria M, novembro de 1996).

³⁷ Segundo o DIEESE/SEADE, PED – Pesquisa de Emprego e Desemprego. In: **Boletim DIEESE**, nº 183, junho de 1996.

É muito provável que essa visão parcial do processo de terceirização tenha origem na ainda incipiente atuação dos sindicatos nessa questão, tanto junto às empresas, como também junto aos próprios trabalhadores.

Conforme o DIEESE (1993), a terceirização ainda é um tema relativamente novo nas discussões sindicais e não totalmente esclarecido na legislação. O documento citado coloca a importância da questão para o trabalhador e o pequeno número de acordos coletivos e cláusulas reguladoras, bem como a inexistência de legislação abrangente, até aquela data. Conclui que esses são indícios claros de que o processo vinha se dando sem a participação do trabalhador. Quer dizer, a visibilização da terceirização, bem como seu entendimento e a construção de pautas de discussão e decisão sobre o processo têm progredido muito lentamente, entravando a participação efetiva dos sindicatos na sua regulamentação e a conscientização da extensão do processo pelos trabalhadores.

Mais recentemente (em 1997), a discussão da questão junto a sindicalistas levantou suas características destrutivas, no que diz respeito às condições de trabalho e remuneração dos terceirizados³⁸.

Dos depoimentos acolhidos depreendeu-se, entretanto, que as chances de os trabalhadores interferirem no sentido de regulamentar esse processo junto às empresas são raras. Elas, de fato, aconteceram

³⁸ A discussão referida ocorreu no âmbito de um *workshop* com sindicalistas e representantes de comissões de fábrica de montadoras e autopeças pertencentes à base do Sindicato dos Metalúrgicos de São Bernardo. Esta atividade integrou a fase de coleta de dados do projeto **Reestruturação Produtiva e Qualificação** e se desenvolveu no 2º semestre de 1997.

nas grandes montadoras da região, em função da força das Comissões de fábrica.

A situação é bastante diferente, entretanto, nas empresas de autopeças. Nessas empresas, as Comissões não têm tanta força de negociação e, em geral, ficam excluídas da discussão não apenas do processo de terceirização, como do processo mais global de reestruturação das empresas³⁹. Como se vê, em fins de 1997, ainda era pequeno e localizado o poder de interferência dos trabalhadores e do sindicato na condução dos processos de terceirização.

3. As carreiras profissionais na produção

Ambas as indústrias procederam a alterações na hierarquia da produção, seja desativando alguns cargos, seja fundindo alguns outros. Até o momento da pesquisa as mudanças tinham ocorrido apenas na Produção. As áreas de Administração e as Gerências tinham sido poupadas. As maiores modificações ocorreram, também, quanto a este aspecto, na indústria M.

Nessa planta – cujo efetivo diminuiu em 40%, entre 1990 e 1996 – existiam na produção, até 1992, seis níveis hierárquicos, transformados em apenas dois, em 1996: chefia (quatro chefias de turno, compostas por quatro engenheiros e quatro tecnólogos) e operadores multifuncionais.

Todas as ocupações típicas da metalmecânica existentes na produção foram renomeadas e passaram a se chamar, genericamente, “operadores multifuncionais”, escalonados em três níveis de

³⁹ A sistematização das informações colhidas encontra-se no documento Martins et al., 1998.

progressão e salário, quais sejam, A, B, C. Essa carreira cobria, segundo informações da gerência, 60% do pessoal na produção. Segundo informações da empresa, a diversidade salarial antigamente presente no chão-de-fábrica – baseada na diferenciação das funções exercidas – foi eliminada e, uma vez que a grande maioria dos trabalhadores na produção se enquadrava nessa carreira, houve também homogeneização salarial. Os salários médios correspondentes a esses três níveis, em novembro de 1996, eram: R\$ 919,00 (nível C), R\$ 1.118,00 (nível B) e R\$ 1.380,00 (nível A)⁴⁰. Ressalte-se que esses níveis de salário na produção eram bem mais altos que aqueles praticados na região.

O antigo supervisor teve seu cargo extinto. Alguns dos antigos supervisores permaneceram na empresa e transformaram-se em Analistas Técnicos. Na nova função esse contingente de trabalhadores continuou a dar apoio às tarefas técnicas desenvolvidas na Produção, mas perderam a atribuição de supervisão e a posição hierárquica. O relacionamento com os operadores e a responsabilidade pela sua supervisão foram-lhes subtraídos e transferidos para a atual chefia da fábrica, composta agora por engenheiros e tecnólogos. O depoimento de Fernando, operador multifuncional na estamparia, esclarece o andamento de todo o processo:

Prensista só operava a prensa. Na estamparia havia ajudantes, preparadores, inspetores de qualidade, apontadores de produção e chefes. Hoje não existem mais esses níveis hierárquicos. Só há operador multifuncional e engenheiro. Operador assumiu a função do ajudante, do preparador, do inspetor de qualidade, do apontador. Não há mais necessidade de encarregado. Me reporto diretamente ao engenheiro, sem intermediários. Também faço um pouco o papel de mecânico(manutenção preventiva). Na estamparia acabou ajudante, preparador, operador de torno, inspetor e

⁴⁰ Naturalmente, a realidade deve ser diversa, particularmente quando se pensa no diferencial salarial entre homens e mulheres. As informações colhidas na empresa, entretanto, indicam as mesmas bases salariais para os dois sexos na produção.

encarregado. Surgiu a função de analista técnico que foi ocupada por alguns encarregados e preparadores (novembro de 1996).

Na indústria E, por sua vez, foram alteradas duas das carreiras da produção: em 1992 existiam auxiliares de produção e controladores de solda, mas, em 1997, ambas foram fundidas numa só, os operadores de produção, escalonados pelos níveis A, B, e C. Esta empresa não informou os níveis salariais correspondentes a cada um desses níveis, apenas o piso salarial geral (R\$ 411,00) e o salário médio (R\$ 620,00), em valores de abril de 1997. Também aqui o discurso e as informações recolhidas dão conta de bases salariais iguais para homens e mulheres na produção.

No tocante aos níveis de supervisão e chefia na produção, ainda hoje existem quatro deles, a saber: chefia, supervisor, encarregado, liderança. No futuro, pretendem eliminar o supervisor e o encarregado, limitando a apenas dois níveis a distribuição do poder e do controle na produção.

Nas duas indústrias, o trabalhador que percorrer os três graus da carreira, ou aquele que, ao ingressar, já for classificado no último deles, não consegue vislumbrar oportunidades de ascensão profissional, a não ser que tenha credenciais de escolaridade e qualificação para ingressar em outra área, conforme informam alguns entrevistados:

Já entrei no topo da carreira e não vejo possibilidade de promoção... porque estão acontecendo muitos enxugamentos nas seções. Estou mudando de carreira, mexendo com eletrônica para mudar de área e ter chance de mobilidade (Fernando, operador multifuncional na indústria M, novembro de 1996).

Só houve uma alteração de salário quando passei de controladora de peças para operadora multifuncional. Não fui

promovida e não tenho chances de progredir por causa da baixa escolaridade e também porque as funções estão completas no setor onde trabalho. Hoje está mais difícil (de ascender profissionalmente) porque os cargos estão diminuindo e estão completos (Maria, operadora multifuncional na indústria M, escolaridade de 1º grau incompleto, novembro de 1996).

Antes tinha gratificação quando tinha promoção, hoje não tem mais... Há quatro anos deixei de ser auxiliar de montagem para ser operadora multifuncional. Só mudou de nome, não fui promovida (Josélia, operadora multifuncional na indústria M, novembro de 1996).

A política é dar um aumento depois de seis meses, outro depois de um ano e outro depois de um ano e meio ou dois anos na empresa. Depois disso fica igual para todo mundo, sem outros aumentos.... Fui promovida, comecei a trabalhar no nível C, passei para B e agora sou A. Depois disso não tem mais possibilidade de promoção, nem de aumento salarial (Lídia, montadora na indústria E, abril de 1997).

Em suma, as possibilidades de ascender na carreira e ter aumentados seus ganhos se estreitaram com a reformulação das carreiras profissionais na produção das duas empresas.

4. O emprego e os novos requisitos de qualificação

Um dos efeitos mais perversos da racionalização na organização do trabalho e da produção tem sido a sistemática dispensa dos trabalhadores.

Entre 1990 e 1997, foram extintos 1.894.500 empregos formais no setor secundário da economia brasileira, dos quais 1.315.900 na região Sudeste do país. O Estado de São Paulo sozinho foi responsável pelo corte de 955.700 postos de trabalho daquele montante, ou 73% de todo o emprego formal do setor secundário da região Sudeste (Pochmann, 1998). A indústria automobilística, por sua vez, perdeu 74.800 postos de trabalho no período 1990-1995, 82% dos quais no segmento das indústrias de autopeças e 18% nas montadoras (DIEESE – Subseção Metalúrgicos do ABC, 1996).

Como já comentamos no Capítulo II, na indústria M ocorreu uma sensível diminuição do conjunto de postos de trabalho entre 1990 e 1996: neste último ano a empresa empregava apenas 60% do contingente de mão-de-obra presente no primeiro ano da década (tabela 11).

Tabela 11
Evolução do número de empregados
1990=100

Indústrias	Índices		
	Total	Horistas	Mensalistas
Indústria M			
1990	100	100	100
1993	82,9	78,3	102,8
1996	60,2	59,6	60,0
Indústria E			
1990	100	100	100
1993	129,4	134,6	119,6
1996	174,1	188,8	147,8

Os cortes ocorreram com intensidade semelhante entre horistas e mensalistas, categoria que inclui também os gerentes. Na indústria E, a tendência foi oposta, de crescimento do emprego, embora as taxas de crescimento se mostrassem sempre inferiores àquelas verificadas no faturamento.

A questão da diminuição dos efetivos também é percebida pelos entrevistados de forma contraditória. Os cortes de pessoal são uma realidade, muitos colegas e amigos perderam seus postos e as vagas não foram e não serão repostas.

A empresa tem se utilizado da estratégia de demissões, seguidas de recontrações por salários aviltados, acompanhando os movimentos ascendentes e descendentes da demanda e do mercado.

Os entrevistados estão conscientes desses processos, o que lhes aumenta a pressão psicológica:

Os pontos negativos das mudanças foram as demissões de pessoal, muitos amigos perderam os empregos e essas vagas não foram repostas (Fernando, operador multifuncional na indústria M, novembro de 1996).

...demitem pessoal, passa algum tempo, a produção aumenta, recontratam o mesmo pessoal, com menor salário (Josélia, operadora multifuncional na indústria M, novembro de 1996).

A probabilidade de ser o próximo a ser expulso do trabalho é grande, ainda mais em uma conjuntura de diminuição do emprego industrial, particularmente na região onde se situam as empresas, o ABCD paulista. Ao se concretizar essa possibilidade real, os hoje trabalhadores sabem que não apenas suas condições de sobrevivência estarão comprometidas, mas também seu equilíbrio físico e psíquico, uma vez que a integração social, proporcionada pela inserção regular em um trabalho, sofrerá abalos. Permanecer empregado e, considerar todos os fatores expostos anteriormente, transforma-se em um desafio vital. Isso, sem dúvida, contribui para aumentar, compulsoriamente, o grau de adesão do trabalhador às iniciativas da empresa.

Por outro lado, conforme relatam entrevistados de ambos os sexos, a eliminação de vários escalões de supervisão e chefias intermediárias – e também de colegas – parece ter promovido melhoria no convívio entre os pares e com os diversos níveis hierárquicos. Essa situação acarretou ganhos em agilidade e certa descomplicação na comunicação dos operadores e profissionais do chão de fábrica com engenheiros, chefias e gerência, bem como melhorias objetivas no andamento do trabalho cotidiano:

A relação entre colegas e chefes melhorou muito, diminuiu o nível de atrito, talvez porque a turma diminuiu (Maria,

operadora multifuncional na indústria M, novembro de 1996).

Cada chefe tem seu setor e não interfere no trabalho ou na área dos outros, então, é menos confuso, não tem dois chefes na mesma área dando ordens diferentes (Lídia, montadora de peças na indústria E, abril de 1997)

Melhorou o andamento do trabalho porque hoje se passa o problema diretamente para o engenheiro evitando distorções dos chefes. Havia uma imagem distorcida dos engenheiros, o contato direto melhorou 100% (João, operador multifuncional na indústria M, novembro de 1996).

Um dos entrevistados percebe que a união entre os operadores aumentou, mas também consegue enxergar outro componente, de caráter paradoxal, nesse contexto: o aumento das chances de ascender na empresa. Na medida em que o número de trabalhadores diminui e aumenta o controle e a vigilância sobre o trabalho, crescem as responsabilidades e, também, torna-se mais identificável o desempenho de cada trabalhador, individualmente. Em poucas palavras, se o relacionamento entre operadores ficou mais fácil, por outro lado, a competição aumentou, até por questão de sobrevivência:

O set-up está muito mais rápido, leva menos tempo para começar outro Kanban. Aumentou a nossa valorização, nossas responsabilidades e com isso aumenta a (chance) de promoção. Como somos poucos operadores melhorou a relação, aumentou a união. Antes, muitas vezes v. nem conhecia as pessoas porque havia muita gente no setor. Com a chefia também melhorou, antes existiam muitos chefes, agora diminuiu bastante (João, operador multifuncional na indústria M, novembro de 1996)

Saliente-se que o entrevistado em questão, hoje promovido a operador multifuncional, já pode ser considerado um sobrevivente, pois pertencia, inicialmente, à categoria dos ajudantes, categoria eliminada do organograma da produção.

Os novos requisitos de qualificação da mão-de-obra

Pesquisas empíricas desenvolvidas junto a indústrias em processo de reestruturação produtiva e que têm introduzido mudanças no seu processo de trabalho, na organização da produção e na gestão do seu pessoal, têm indicado a proeminência e disseminação de um discurso – empresarial e de parcela do operariado – apoiado na importância da definição de um novo perfil do trabalhador, a partir das suas qualificações tácitas, sociais, das competências individuais e da sua capacidade de adaptação frente às mudanças que estão ocorrendo no mundo do trabalho.

Dados da PIAM (Pesquisa Industrial por Amostragem)⁴¹, que se apoia na declaração das empresas para o ano de 1992, – apresentados e comentados por Leite, E (1997) –, sinalizam para tendências recentes relativas a novas competências requeridas, entre as quais se destacam traços como *participação, raciocínio, criatividade, discernimento e envolvimento com os objetivos e metas das empresas*. Em relação aos operários semi-qualificados, por exemplo, passa-se a requerer competências relativas a trabalho em grupo, conhecimentos gerais (educação básica), noções de controle de qualidade, segurança e higiene no trabalho, ao lado dos tradicionais conhecimentos específicos e habilidades operacionais, típicos à função.

Segnini (1997), ao analisar a nova qualificação do bancário no contexto de reestruturação dos bancos, refere-se ao discurso dos bancos e dos sindicatos dos bancários, que ressalta a requisição de

⁴¹ Pesquisa regular realizada pelo SENAI/SP, constitui-se em um painel de 1000 empresas com representatividade por porte de estabelecimento e setor econômico.

um novo e mais elevado patamar de qualificação dos bancários. Sua pesquisa revelou, entretanto, que os índices de escolaridade mais elevados registrados nos bancos se devem mais a um longo processo de desemprego que acabou por privilegiar os mais escolarizados com a permanência no emprego e menos a exigências do conteúdo dos postos de trabalho propriamente ditos. Quanto a este último aspecto, assinala que *“o que se observa é que os procedimentos para executá-los tendem a ser cada vez mais simplificados e seguros, com a difusão da tecnologia da informação e submetidos a controles mais rígidos, tanto para os postos de trabalho passíveis de alto grau de normatização (escriturário, caixa, compensador), como para aqueles que vivenciam forte tensão entre a norma e a particularidade, ou seja, aqueles que estabelecem relação direta com o cliente”* (op. cit, p.470).

Essa incongruência entre discurso empresarial e a realidade dos fatos, no que tange à necessidade de um novo perfil de qualificação operária no contexto de reestruturação produtiva, também se verificou nas duas indústrias aqui pesquisadas.

Ao informarem, de um lado, quais as habilidades estavam sendo requeridas da mão-de-obra atualmente e, de outro, quais eram as novas atividades que, de fato, estavam sendo realizadas diretamente pelo pessoal da produção, as gerências acabaram evidenciando a distância entre o discurso e a real configuração do trabalho nas fábricas. A tabela 12 ilustra essa questão.

Tabela 12
Atividades realizadas diretamente pelo pessoal da produção e
habilidades requeridas da mão-de-obra atualmente

Atividades realizadas pelo pessoal da produção	Indústrias	
	M	E
Inspeção visual do produto	sim	sim
Inspeção com instrumentos de medida	sim	sim
Manutenção preventiva, de rotina	sim	sim
Produção dentro do prazo programado	sim	sim
Participação em grupos ou CCQs	sim	sim
Desempenho de funções diferentes	sim	sim
Operação de mais de uma máquina	sim	sim
Preparação de máquina	sim	sim
Troca de ferramenta	sim	sim
Programação da máquina	não	não
Trabalho em equipe	sim	sim
Habilidades requeridas da mão-de-obra (<i>ranking de importância</i>)		
Ser capaz de trabalhar em grupo	1	1
Ter iniciativa	1	1
Ser responsável	1	3
Desejar aprender novas habilidades	2	2
Saber ler e escrever	3	3
Ter noções de matemática	3	3
Saber interpretar desenhos	3	3
Ter noções de estatística	3	4
Seguir instruções	3	5

De fato, várias atividades passaram a ser realizadas diretamente pelo pessoal da produção, como inspeção mais acurada do produto, manutenção de rotina, participação em CCQs, desempenho de operações diferentes, operação mais de uma máquina, troca de ferramentas e engajamento em grupos de trabalhos ou equipes.

No tocante à qualificação da mão-de-obra, as empresas insistiram na necessidade de melhorá-la. Segundo sua visão, além da elevação do nível de escolaridade formal para 1º grau completo, as

principais habilidades requeridas da mão-de-obra atualmente são, em ordem de importância, *ser capaz de trabalhar em grupo, ter iniciativa, desejar aprender novas habilidades e ser responsável* (este último atributo foi indicado pela indústria M).

Numa segunda posição, em ordem de importância, foram mencionados atributos mais relacionados a conhecimentos e habilidades operacionais específicos, provenientes da formação profissional e da educação geral: *saber ler e escrever, ter noções de matemática, saber interpretar desenhos, ter noções de estatística*. Note-se ainda que, para ambas as empresas, o atributo *seguir instruções* foi colocado na última posição do *ranking*, sugerindo que o trabalho ali desenvolvido seria mais participativo que prescrito e atrelado a normas.

Esse discurso, porém, não se coaduna com a realidade das fábricas em questão. Como já comentamos⁴², a participação e o envolvimento dos trabalhadores com as inovações organizacionais implantadas foi parcial.

Não lhes foi aberta a possibilidade real de intervir no processo de produção, uma vez que não lhes foi conferida autonomia necessária para tanto, nem estimulada sua criatividade e sua iniciativa profissional. Para a grande maioria dos trabalhadores na produção, o trabalho continuou prescrito e submetido a um controle mais rígido e exigiu maior grau de responsabilidade. Além do mais, a introdução das inovações tecnológicas e organizacionais propiciou intensificação no ritmo de trabalho.

É curioso notar que os atributos “*ser capaz de trabalhar em grupo*”, “*desejar aprender novas habilidades*” e “*ter iniciativa*” sejam tão enfatizados pelos empresários.

⁴² Capítulo IV.2, item 1.

Parece-nos que, no contexto de uma produção que incorpora traços do modelo conhecido como produção enxuta, mais uma vez irá se visibilizar, explicitar e, sobretudo, *passar a valorizar* – e como decorrência, institucionalizar – certas características do desempenho dos trabalhadores que já estavam presentes no trabalho artesanal e no sistema de produção em massa ainda que, neste último, em estado latente, pois sua prática não interessava à organização do trabalho. Algumas dessas características são a capacidade de supervisionar mais de uma máquina, a atenção necessária para uma vigilância continuada do processo de produção, a iniciativa para resolver problemas, o interesse em aprender e desenvolver outras tarefas, a cooperação e o diálogo entre pares e níveis hierárquicos, o conhecimento operário dos pontos de estrangulamento da produção e suas sugestões para resolvê-los etc.

Os truques, os “macetes” e a iniciativa do trabalhador sempre foram relevantes em qualquer sistema de trabalho. Mesmo sob o domínio do sistema de produção em massa que se baseia em altos graus de divisão do trabalho, os trabalhadores tinham que pensar em seu trabalho, seja para prevenir ferimentos e acidentes ou, principalmente, para tornar realizável as tarefas prescritas pelos engenheiros e pelo pessoal de planejamento e métodos. Será no espaço contido entre o trabalho prescrito e a possibilidade da sua realização concreta que vai se desenvolver uma gama de atividades adaptativas por parte do operador. Conforme define Montmollin (1994, p. 161), *“o trabalho real é uma interação dialética entre as tarefas normativas e as atividades inteligentes. Por isso, nessa perspectiva não existe análise pertinente do trabalho sem análise e modelação das atividades dos operadores”*.

O desenvolvimento das ciências cognitivas e a recorrência de sua aplicação à análise da atividade intelectual presente em qualquer

trabalho vieram demonstrar que mesmo trabalhos considerados simples e não qualificados, desencadeiam uma complexa atividade cerebral e estão longe de ser considerados simples do ponto de vista cognitivo (Wisner, 1997, p. 71).

Inscribe-se no bojo dessa atividade cognitiva o esforço individual de integração compreensiva das tarefas individuais realizadas com o processo produtivo global e suas diferentes etapas, visando a procura de sentido para o trabalho de cada um. Embora possam desconhecer todos os detalhes concernentes ao funcionamento de cada uma das etapas do fluxo produtivo, os trabalhadores desenvolvem noção de conjunto – ainda que reduzida ou distorcida – do processo de produção. Essa visão será construída a partir da posição ocupada pelo trabalhador no processo de produção, da sua formação e experiência profissionais, de seu grau de engajamento com o próprio trabalho, de seus vínculos com o movimento sindical, de suas intuições e, na medida em que o processo de trabalho é coletivo, da cooperação e da troca de informações entre os trabalhadores.

Exemplos de busca de sentido, de construção de visões abrangentes que englobem o conjunto do processo produtivo, bem como das diferentes percepções que podem emergir de uma situação vivenciada por duas pessoas estão exemplificados nos diagramas apresentados no gráfico 1. Ali foi desenhado o diagrama do fluxo de produção da montadora de veículos investigada no projeto que deu suporte empírico a esta dissertação. Os diagramas foram de autoria de dois irmãos, ambos trabalhadores naquela montadora e representantes da Comissão de Fábrica⁴³. O fluxo 1 foi construído por

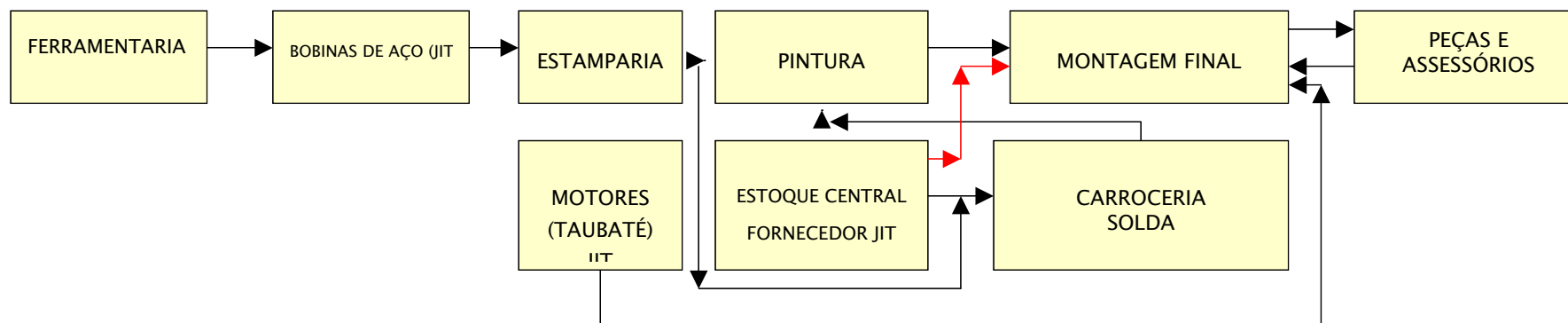
⁴³ Esta atividade fez parte do *workshop* com trabalhadores realizado no âmbito do projeto **Reestruturação Produtiva e Qualificação**, no segundo semestre de 1997, no Sindicato dos Metalúrgicos do ABC, São Bernardo do Campo.

um trabalhador que desempenhava funções de eletricista de manutenção e o 2, por um prensista.

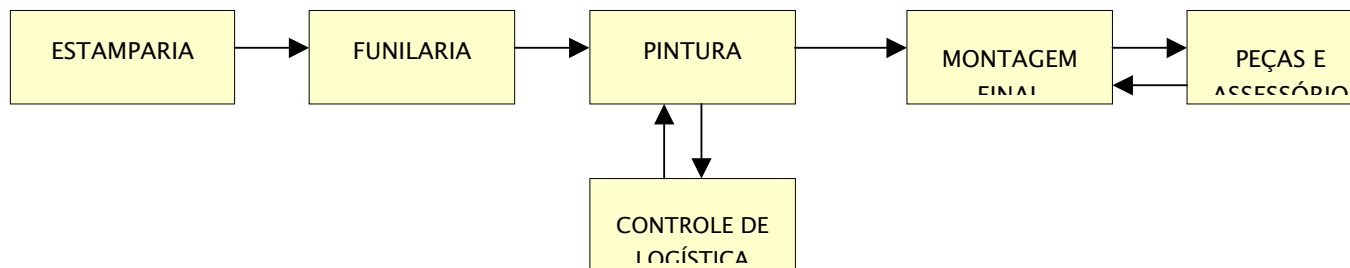
O Fluxo 2 é bastante reduzido e conciso, quando comparado ao Fluxo 1. Dele não constam as áreas de entrada das bobinas de aço, dos motores, nem as áreas da carroceria/solda, da ferramentaria e do estoque central dos fornecedores. Em contrapartida o trabalhador que o desenhou, acrescentou neste fluxo uma área destinada ao controle de logística que não se acha contemplada no Fluxo 1. Ambos os diagramas revelam diferenças de percepção e compreensão do processo de produção. São construções individuais, com base nas quais os trabalhadores procuram agregar sentido ao seu trabalho, a partir de referenciais particulares.

Gráfico 1
DIAGRAMAS COMPREENSIVOS DO FLUXO PRODUTIVO DE UMA MONTADORA DE VEÍCULOS

Fluxo 1



Fluxo 2



Ao interagir com o trabalho real, o indivíduo mobiliza sua inteligência prática que se enraíza numa dimensão corpórea, nos sentidos físicos. Segundo Déjours (1993), muitos dos achados extraordinários e dos ajustes ordinários na organização do trabalho e na prevenção de acidentes passam pela solicitação dos sentidos, ou seja, um ruído ou uma vibração anormais servem de alerta para o corpo e para a mente do trabalhador. Essa inteligência prática estaria presente não só no trabalho manual mas também na atividade intelectual. Ela não se caracteriza pela ausência de pensamentos, mas nela predominariam a astúcia, a economia de esforço (obter o melhor rendimento mediante o menor dispêndio de energia) e teria poder criador.

As qualificações sociais, tácitas ou informais constituíam até muito recentemente, um corpo de conhecimentos pouco valorizado, quando comparado àqueles conhecimentos sancionados por um diploma ou pela experiência profissional.

O reconhecimento da sua existência e da sua importância levou à sua mobilização por parte das empresas, o que, mais recentemente, veio a se constituir em uma das pedras angulares da produção flexível. Esse conhecimento “tácito” é considerado, atualmente, indispensável para a execução e para a melhoria contínua de qualquer processo de trabalho, bem como para a implantação e o bom aproveitamento das novas tecnologias e é utilizado pela organização do trabalho em CCQs e nos grupos de trabalho.

Observe-se, entretanto, que a valorização desses conhecimentos também passa pelo crivo das segmentações pré-existente no espaço fabril, entre as quais destacamos as relações de gênero. Se assim não fosse, ao trabalho manual das mulheres nas indústrias em processo

de reestruturação – afinal, desenvolvido sobretudo a partir de um saber tácito adquirido no espaço doméstico – teriam sido agregados valorização, *status* de trabalho qualificado e a correspondente remuneração. Como já demonstramos no capítulo IV.1, item 2.3, isso não aconteceu.

5. A questão da polivalência e da multifuncionalidade

As noções de polivalência e multifuncionalidade, por sua vez, compõem mais um dos traços valorizados do supostamente novo perfil exigido do trabalhador. Segundo Boyer (citado por Salerno, 1993, p. 142 e 143), esta seria uma das dimensões da flexibilidade adotada pelas empresas em seus processos de reestruturação produtiva. Refere-se à *“capacidade dos trabalhadores trocarem de posto numa dada organização do trabalho. É a idéia sociotécnica da polivalência de trabalhadores com ampla formação. Note-se que esta forma está relacionada à multiquificação e não apenas à multitarefa”*. Também Castel (1998, p. 517 e 518) caracteriza a multifuncionalidade e a polivalência como recursos empresariais utilizados na busca da flexibilidade interna.

Note-se, entretanto, que aquelas noções não são uma novidade criada no âmbito da chamada produção enxuta. Antes, estiveram presentes nas diversas formas de organizar a produção, desde o sistema artesanal. Como noção socialmente construída, também ao conceito de polivalência tem se atribuído diferentes entendimentos através dos tempos, atrelados a diferentes sistemas de trabalho. A evolução do conceito e da prática da polivalência está presente em Touraine, quando explicita sua tipologia de “sistemas de trabalho”. Conforme a exposição de Leite, E. (1996, p.64-65), baseada naquele autor,

“No “sistema artesanal”, polivalência e especialização são indissociáveis. Por definição, o artesão é alguém especializado em um tipo de produto e de processo: sua polivalência, por outro lado, reside justamente no domínio integral do ofício, do “saber-fazer” em sua especialidade, atributo que diferencia o “oficial” do “aprendiz”.

No “sistema profissional”... há a destruição do trabalho artesanal e o avanço da especialização, segundo o tipo de produto, de material e de máquina.... Ainda quando o sistema profissional acentua a especialização, deixa espaço ao desenvolvimento de outro tipo de polivalência, associada à diversidade de produtos fabricados e ao domínio da máquina e de suas possibilidades. Ainda que não passe de um ofício a outro – coisa que também não acontecia no artesanato – o trabalhador polivalente, nesta fase, passa facilmente de um produto a outro, flexibilidade que a organização taylorista tratará de evitar.

Na organização taylorista..., fundada nos princípios de racionalização e controle da administração científica, proporá uma especialização acentuada, fundada sobre o trabalho simples e aplicada simultaneamente aos trabalhadores e às máquinas.... Entretanto, esse tipo de organização também não consegue sobreviver sem algumas formas de polivalência, entre as quais se destacam duas, a substituição e a multifuncionalidade. A substituição é prática generalizada para solucionar ausências previsíveis... cresce à medida que o absenteísmo aumenta... e a multifuncionalidade, que se traduz em rotação dos trabalhadores entre os postos, serve para romper a monotonia do trabalho e de tal modo otimizar a produção...

Com o avanço da automação se configura o “sistema de trabalho técnico”... que muda por completo o trabalho e a qualificação. O conhecimento do trabalhador se desloca: não se assenta mais no produto ou nos instrumentos e métodos de trabalho, mas na máquina, nas instalações que deve supervisionar, prevenir contra defeitos. As qualidades requeridas são diferentes: sentido de responsabilidade, capacidade de atenção, de julgamento, espírito de decisão, memória...

Sob a premissa da produção flexível, unida ou não à automação, a polivalência assume aparência peculiar, diante das novas exigências em matéria de gestão de força de trabalho. Em conseqüência, a polivalência tende a ser organizada e estimulada sistematicamente, inclusive em matéria de formação”.

As fábricas por nós pesquisadas, conforme foi amplamente discutido em itens anteriores deste capítulo, adaptaram inovações organizacionais oriundas do “modelo japonês” (como, por exemplo, as células de manufatura, o *just-in-time*, o trabalho em grupo) ao seu processo produtivo, basicamente taylorizado. Nelas encontramos células de produção, lado a lado com linhas de montagem. Vimos, também, que grande parte dos trabalhadores está submetida a tempos impostos e a tarefas prescritas e rotinizadas, mesmo aqueles que trabalham em células de manufatura. Houve, sim, agregações de operações e de tarefas às já desenvolvidas anteriormente pelos trabalhadores, permitindo-lhes substituir os companheiros ausentes e, principalmente o grande número de colegas demitidos (indústria M). Foi nesse último contexto que encontramos a figura da multifuncionalidade, instituída na política de gestão de pessoal.

A instituição da multifuncionalidade parece aqui ter servido como um instrumento adequado para aumentar o grau de racionalidade na organização do trabalho humano, permitindo à empresa aumentar sua produtividade a partir de um efetivo reduzido. Em outras palavras, os que permaneceram na empresa assumiram as funções dos colegas dispensados.

Na nossa avaliação, a multifuncionalidade na indústria M significou a agregação de outras tarefas de natureza assemelhada ao trabalho já desenvolvido e a permanência da estratégia de rotação entre postos de trabalho. Parece ter havido, sim, um certo enriquecimento do trabalho pela agregação de tarefas como controle de qualidade, inspeção do produto, manutenção de primeiro nível, tanto para os homens, como para as mulheres entrevistadas. Poderia se acrescentar que esse enriquecimento parece ter sido mais amplo no caso dos dois homens entrevistados que para as mulheres, pois eles agregaram às suas atividades habituais também as de

preparação de máquina, após a demissão dos companheiros que exerciam essa função.

Na indústria E, a multifuncionalidade – em termos de rotação entre postos de trabalho e substituição de ausentes – existe entre as montadoras entrevistadas (mas não na ferramentaria), mesmo que não seja reconhecida pela empresa. Portanto, poderíamos afirmar que o que de fato vem ocorrendo nessas empresas – mais na indústria E, que na M – seria melhor descrito pela expressão “multitarefa”, que multifuncionalidade, ou multiqualificação.

Os entrevistados empregados na indústria M posicionam-se de maneira contraditória, quanto ao entendimento do papel da multifuncionalidade e dos seus efeitos, até porque a própria realidade é complexa e contraditória. Seus depoimentos sugerem um arrazoado que, ora procura entender e reproduzir as razões declaradas pela empresa para demitir pessoal e instituir a multifuncionalidade, ora percebe as vantagens profissionais que o fato de acumular novas tarefas ao seu trabalho habitual lhes propicia em termos de conhecimento e experiência, ora reconhece que a nova situação lhes trouxe maior carga de trabalho sem a devida contrapartida em remuneração:

A empresa tinha que eliminar o excesso de pessoal, manter o pessoal essencial e fazer esse pessoal se aprimorar. A empresa tem que seguir a tendência de lá de fora, não podia ser diferente. Deveria haver uma redistribuição de ganhos junto com a multifuncionalidade. Deveriam comprar equipamentos para ajudar a carregar, p.ex., uma caixa pesada, para aliviar o esforço da gente, para evitar problemas de cansaço, de tendinites. Por muita pressão as pessoas se estafam (Fernando, operador multifuncional, opera prensa, novembro de 1996).

Acho bom ser multiqualificada porque v. está entendendo o que está fazendo. Estão tendo um reconhecimento de que v. trabalha bem. Fica mais organizado, mais limpo... Por enquanto não veio a remuneração correspondente (Maria, operadora multifuncional na montagem de válvulas, novembro de 1996).

Melhorou porque você conhece todas as máquinas, teve treinamento. A mudança ocorre quando há remanejamento de pessoal, quando falta um operador. Se mais tarde você vier a sair da empresa, você tem várias funções. Em termos de conhecimento é muito bom (João, operador multifuncional na ferragem estrutural, novembro de 1996).

Na indústria E, da mesma maneira, a rotação dos trabalhadores pelos postos de trabalho e a substituição de ausentes continuou a ser praticada normalmente, sem que a empresa passasse a denominar oficialmente os trabalhadores de “multifuncionais”. Essa situação é entendida com clareza pelos trabalhadores como se pode depreender de suas falas:

Não há polivalência, mas trabalho em outro posto além dos terminais em função das demissões que ocorreram. Hoje trabalho nos terminais e na colocação dos terminais e parafusos. Quando estou nos terminais, outra moça fica nas tampas. Depois mudamos para não cansar (Márcia, operadora de máquina na central elétrica, abril de 1997).

Não tem polivalência como política da empresa, mas na prática isso acontece com muita frequência (Lídia, montadora de peças, abril de 1997).

Não existe isso no meu setor, mas a empresa já tentou implantar, tentando fazer que o trabalhador realize outras tarefas. Mas não conseguiu devido às pressões do sindicato (Jailson, fresador-ferramenteiro, abril de 1997).

5.1 As mulheres e a multifuncionalidade: “Não mudou quase nada. Na função só mudou o nome”

Duas trabalhadoras da indústria M encaram sua nova posição como operadoras multifuncionais de forma indiferenciada em relação à situação anterior à mudança de denominação do cargo:

Não mudou quase nada. Na função só mudou o nome. O que mudou é que posso trabalhar em qualquer serviço dentro da área. Há quatro anos (desde 1993) deixei de ser auxiliar de montagem e passei para operadora multifuncional. Mas estou há cinco anos (desde 1992) num mesmo lugar, com duas máquinas. Antes eu alimentava a máquina, hoje tem

alimentador automático, faço a observação da máquina de encamisar pistão... hoje precisa ter mais habilidade no trabalho porque não pára para fazer as medidas do manômetro, contagem de peças, temperatura (de 1 em 1 hora), cartão de CEP (de 30 em 30 minutos)... fiz muitos cursos, aprendi muita coisa....(Josélia, operadora multifuncional, trabalha em célula, na preparação de conjuntos de válvulas para linhas de montagem, novembro de 1996).

De repente mudaram o nome para operadora multifuncional. Me disseram que eu ia fazer todo o serviço da minha área, então eu seria uma trabalhadora multifuncional. Quando entrei (1984), trabalhava na linha de montagem. Depois de quatro anos (1988), passei a operar uma máquina na linha. Tinha umas oito pessoas na linha, cada uma colocava uma peça. Eu colocava haste, mola, arruela, guia, mola estrela e selo. Rodava entre as funções para não cansar e para aprender todas as funções. Agora (1996) passei para uma máquina, na montagem de conjuntos de válvulas. Trabalho com outra moça, ela põe pino, uma mola e válvula. Eu junto o corpo da válvula, arruela, mola de base, fixador e depois preno na máquina. Hoje tem mais responsabilidade porque faço checagem visual e, a cada hora, preencho a carta de controle do CEP, com 6 itens. Fiz e continuo a fazer muitos cursos...quando é relevante para o trabalho, o curso é muito válido. Depois que passei para multifuncional, também trabalho na linha se necessário. Acho que multifuncional deve ser isso: a gente faz tudo que é para fazer (Rita, operadora multifuncional, trabalha em célula, monta conjuntos de válvulas para amortecedor, novembro de 1996).

Observando com atenção os depoimentos e pontuando os fatos no decorrer do tempo de casa de cada uma dessas mulheres, pode-se entender melhor suas respectivas afirmações, a respeito da multifuncionalidade: “*não mudou nada, só o nome da função*” ou, “*acho que ser multifuncional deve ser isso: a gente faz tudo o que é para fazer*”.

Em primeiro lugar, nenhuma dessas mulheres pôde perceber diferenças marcantes em relação à situação anterior – quando não eram classificadas como multifuncionais –, porque as alterações sofridas em seu trabalho cotidiano se deram antes da mudança do nome dos cargos.

O primeiro depoimento apresentado é de Josélia, mulher de 30 anos de idade, com 2º Grau completo, trabalhava na empresa desde 1990. Lendo-o, fica claro que a mudança do nome do cargo chegou um ano após as mudanças no trabalho real, ocorridas em 1992. Portanto, desde 1992 essa entrevistada trabalhava com duas máquinas, já numa célula de preparação de subconjuntos de válvulas, tendo incorporado, desde então, o preenchimento do cartão do CEP, a inspeção visual dos produtos etc. A única novidade, ocorrida daquela data até 1996 – época da entrevista –, foi a introdução de um alimentador automático das máquinas. Essencialmente, portanto, a incorporação de tarefas de auto-controle (CEP, inspeção visual) ao seu trabalho ocorreram antes da modificação do nome do cargo e não depois dela.

O segundo depoimento é de Rita. Tem 41 anos, um filho de dois anos, mora sozinha, mas recebe ajuda financeira do pai da criança. Seu nível de escolaridade é o 1º. Grau completo. Desde que entrou na empresa, há doze anos, trabalha na montagem de válvulas e operava prensa há oito anos. Suas funções continuaram praticamente as mesmas – montagem e prensagem de válvulas –, através todas as mudanças na organização da produção e do trabalho que se verificaram na empresa: de linha de montagem tradicional, para operação de máquinas na linha, para operação de máquinas na célula. Sem dúvida, esta trabalhadora acumulou grande conhecimento da sua área de atuação em mais de uma década na empresa, ao desempenhar praticamente as mesmas tarefas, “fazendo tudo o que é para fazer”.

Em segundo lugar, o trabalho dessas mulheres foi e é, até hoje, prescrito e composto de um conjunto de operações que devem ser executadas numa determinada sequência, com rapidez, portanto, inserido no espírito mesmo do taylorismo. Desde sempre, portanto,

essas mulheres foram multifuncionais, no sentido dado por Touraine, ao comentar a existência da polivalência mesmo no âmbito da produção em massa. Elas revezavam-se junto com as companheiras entre os vários postos de trabalho para não cansar, contornar a monotonia inerente às suas tarefas e para aprender o trabalho das outras, estando prontas para substituí-las em caso de ausência na linha.

Ao conhecimento dos vários postos de trabalho das linhas acrescentaram o do funcionamento e da operação de algumas máquinas, podendo se revezar, agora, na linhas e também nas máquinas. No caso dessas mulheres, parece ter havido uma ampliação da multifuncionalidade pré-existente, não no sentido de incorporar repertório profissional complementar que lhes abrisse oportunidade de exercer outros trabalhos, mas no sentido de ampliação da área para rotação entre postos de trabalho de natureza bastante similar.

Em terceiro lugar, é bastante provável que as relações de gênero estejam na base da percepção diferenciada da multifuncionalidade por homens e mulheres. Comparando os depoimentos dessas duas trabalhadoras com aquele do prensista entrevistado na mesma indústria M (apresentado neste capítulo, item 3), nota-se que o último entende a multifuncionalidade como incorporação de funções de outros colegas demitidos ao seu trabalho, como as do preparador de máquina, as do apontador de produção, as do inspetor de qualidade. As mulheres também incorporaram algumas dessas funções, como o controle de qualidade e o controle da produção, através, respectivamente, da inspeção do produto e do preenchimento da carta de CEP, periodicamente. Elas identificam tanto as alterações concretas ocorridas, como o rol de novas tarefas acrescentadas às que executavam antes. Contudo, concluem que a introdução da

multifuncionalidade alterou tão somente o nome dos seus cargos, ou ainda que a multifuncionalidade “deve ser isso, a gente fazer tudo o que é para fazer”.

Ainda que essas atividades tenham sido incorporadas ao seu trabalho, no decorrer de vários anos, antes da alteração do nome dos seus cargos para “operadoras multifuncionais”, cabe perguntar:

- por que elas não identificam a inclusão dessas e de outras novas tarefas como uma das características da multifuncionalidade ?

Também Segnini (1998, p. 69), se defrontou com afirmação dessa natureza por parte de uma escriturária. Reportando-se ao trabalho das mulheres no banco privado, através dos tempos, declara:

Claro que haviam mulheres nos bancos, mas eram poucas e não faziam carreira. Ficavam assim, como escriturárias, só que faziam de tudo no banco. O que precisasse, faziam (grifo nosso)

“Fazer tudo o que é para fazer”, “fazer o que precisasse” são afirmações que parecem remeter a outra dimensão de tempo e espaço: a sua vida como mulheres, donas de casas, esposas e mães de família. Conforme sugere Kergoat (1982, p. 111), a noção do tempo para as operárias difere daquela percebida pelos operários. Para as mulheres ele está dividido entre tempo de trabalho assalariado e doméstico, *“entre tempo na fábrica e em casa e isso induz a fenômenos de osmose entre os ritmos do tempo de trabalho assalariado e aqueles do doméstico: correm contra o tempo e fazem várias tarefas simultâneas, tanto na casa como na fábrica”*.

No âmbito doméstico, as mulheres foram culturalmente treinadas para cumprir as várias tarefas simultâneas que lhes são atribuídas, às quais sempre podem ser acrescentadas mais algumas. Além disso, seu tempo nesse espaço é sempre determinado pelas

necessidades dos outros, ou dito de outra forma, elas não são senhoras do seu próprio tempo, ao contrário dos homens que, uma vez terminado o trabalho na fábrica, podem planejar e utilizar o tempo que lhes resta a seu bel-prazer.

Para as mulheres trabalhadoras, a dimensão da duração de um dia acaba sendo percebida como um contínuo pouco diferenciado, em que a tônica é o trabalho – seja ele doméstico, ou na fábrica –, compreendido como “*destino de mulher e mulher pobre*”, conforme detectou Lobo (1991, p. 71 a 86) através da fala de uma de suas entrevistadas.

Nesse sentido, pouco tempo lhes sobra para raciocinar e tomar consciência das implicações da multifuncionalidade no seu trabalho na fábrica, pois ela já é inerente à condição feminina.

IV.3 Ritmo de trabalho, responsabilidade e autonomia: as percepções dos trabalhadores

Os trabalhadores que estão nas fábricas há mais tempo têm condições de relatar as mudanças no espaço físico e na maneira de organizar a produção, além das estratégias postas em prática por elas:

Está sempre mudando. A estamparia tem um prazo de catorze meses daqui para a frente para mudar totalmente o lay-out. Esperamos algumas máquinas novas. Hoje a própria localização das máquinas segue a orientação de um ex-preparador que é hoje um analista técnico. Quando entrei na estamparia (junho de 1989), ela ocupava uma grande área, tinha muitas máquinas, tinha muito ruído. Com o tempo, eliminaram alguns tornos revólver, compactou-se a área e fizeram uma proteção acústica. Parte da estamparia foi para Minas, reorganizaram as máquinas em função da melhor maneira de operá-las, foram criadas células de produção. Lá, hoje, tem duas células onde as operações são sequenciadas, da entrada da matéria prima até o produto acabado, sem

estoque (Fernando, operador multifuncional na empresa M, novembro de 1996).

Os efeitos dessas e de outras modificações no seu trabalho, segundo seus relatos, resultam na intensificação do ritmo de trabalho e na diminuição de “tempos mortos”, a partir da introdução das inovações tecnológicas e organizacionais, – aqui incluída a transferência de novas tarefas ao operador. Os chamados “poros” do trabalho humano ou “tempos mortos” são pequenas paradas para espera do atendimento de outros profissionais, como por exemplo, os mecânicos de manutenção, para busca de material, para preparação da máquina etc., conforme esclarece ainda Fernando, o operador multifuncional que opera prensa na indústria M:

Hoje trabalho mais porque há menos tempos mortos _ esperas de preparador, ferramenteiro para correção no produto e na máquina_ faço tudo, preparo a máquina, coloco as caixas para depósito do material, faço verificação de peças e tenho que produzir, controlar o Kanban, o CEP etc.

Essa nova situação passa a exigir maior responsabilidade dos trabalhadores, pois o controle sobre o seu trabalho também é maior:

Hoje tenho maior responsabilidade porque somos apenas quatro meninas e temos que ir no arquivo, no desenho, confirmar o modelo, preencher cartão sobre montagem de válvulas...Na máquina pneumática tem que controlar o rebite, mantê-lo dentro do padrão... hoje há muitos problemas em certas máquinas, muita cansaço, aumento de serviço (Maria, operadora multifuncional na indústria M, novembro de 1996)

Hoje é mais fácil de operar as máquinas... o tempo que v. precisa para segurar o botão é menor, dá para v. ir adiantando o trabalho, fazendo outras coisas...a responsabilidade é maior em vários âmbitos, qualidade, medida, visual...a pré-setagem é feita de uma em uma hora (João, operador multifuncional na indústria M, novembro de 1996)

Conforme o depoimento de um trabalhador, o aumento da responsabilidade no trabalho tem um lado lisonjeiro que as empresas têm sabido explorar: só pode ter sua responsabilidade aumentada quem é capaz e, além disso, realizar outras tarefas “qualifica” o trabalhador, torna-o mais “competitivo”, inclusive para o “mundo lá fora”. A indústria ao mesmo tempo que é “mãe” – ao qualificar o empregado para desenvolver as novas atividades que lhes serão exigidas –, é também “madrasta”, porque lhe acena com a possibilidade da perda do emprego:

Como era antes era mais cômodo porque só fazia a operação da prensa, mas hoje é melhor porque faço muitas coisas, foi uma oportunidade que a firma deu para a gente se qualificar, até para valer mais lá fora...as responsabilidades aumentaram e isso não é mau, me sinto mais competitivo, mais autônomo... tem havido problemas de LER por causa da carga de serviço. Por muita pressão as pessoas se estafam (Fernando, operador multifuncional na indústria M, novembro de 1996)

O aspecto “mãe” se revela, a nosso ver, no depoimento acima através da transmutação do treinamento, de um recurso imprescindível à indústria para adequar e atualizar o conhecimento prévio dos seus trabalhadores tendo em vista a obtenção dos resultados operacionais desejados, em uma “oportunidade” oferecida aos mesmos trabalhadores. Essa oportunidade, pelo menos segundo a interpretação do trabalhador entrevistado, acrescenta muito à competitividade individual. O lado “madrasta”, por sua vez, coloca permanentemente o trabalhador frente a frente com o problema do

desemprego, do desligamento da empresa e da procura de outra colocação, enfim com a instabilidade⁴⁴.

Nessas circunstâncias, o cansaço físico e mental –decorrente de um desempenho profissional que dê conta, ao mesmo tempo, de metas de produção cada vez mais elevadas e de uma aceitação sem reservas das novas políticas de gestão da empresa – parece se transformar em contrapartida necessária da valorização pessoal e, sobretudo, da permanência no emprego.

Esse aspecto nos remete ao conceito de empregabilidade. Este conceito, que vem sendo utilizado em uma acepção política e ideológica por parte de parcela do empresariado, embute a transferência da responsabilidade por estar empregado ou excluído do mercado de trabalho para o trabalhador (Hirata, 1997). Tudo se passa como se o ingresso ou a permanência do indivíduo no mercado de trabalho dependesse, exclusivamente, de qualidades afetas à esfera estritamente individual. Quer dizer, obter um emprego dependerá, exclusivamente, do seu esforço e da sua aplicação pessoais em direção a um processo contínuo de reciclagem e aprimoramento profissional e à demonstração da sua competência profissional. Ao nos apoiar no depoimento do trabalhador anteriormente transcrito, na indústria M parece que esse conceito foi incorporado à política de recursos humanos, num sentido que a exige, pelo menos em parte, das responsabilidades quanto à

⁴⁴ Ressalte-se que essa é uma interpretação pessoal. Em nenhum momento, a empresa em questão foi denominada de “mãe” ou de “madrasta” pelo entrevistado. Esta compreensão ideologizada de mãe e madastra está presente nos depoimentos de trabalhadores entrevistados por Rizek (1994), em pesquisa junto à empresa petroquímica paulista. No seu estudo, os próprios trabalhadores identificam uma fase mãe e outra madrastra na sua vida profissional na empresa. Ao assim se expressarem, expunham suas representações, o imaginário construído com base em suas experiências de socialização e conflitos. Segundo a autora, *“Foi ao longo dos anos da “década perdida”, da crise econômica, do arrocho salarial e das fortes quedas de inversão de capital na empresa, que se desvaneciam benefícios e “privilégios”. Da mesma maneira, foi ao longo destes anos que a “mãe petroquímica virou madrastra”* (p. 115).

demissão de pessoal Isso se daria na medida em que essa empresa os prepara também para “o mundo lá fora”.

O aumento da responsabilidade no trabalho, entretanto, como se pôde constatar, não advém do alargamento dos horizontes profissionais dos trabalhadores pela incorporação de funções novas, as quais lhes permitam ampliar seu conhecimento do processo de produção, uma das pedras fundamentais da reorganização do trabalho à japonesa, pelo menos, para os homens estáveis, nas grandes empresas.

No caso do entrevistado anteriormente citado, o aumento da responsabilidade foi decorrente do acúmulo de tarefas de natureza assemelhada a realizar em tempo restrito e da pressão por bom desempenho, em contexto de desemprego crescente.

A maioria dos entrevistados declarou não ter vivenciado maior autonomia na execução do trabalho, após as mudanças promovidas pelas empresas. Os trabalhos continuaram prescritos e controlados como antes – ou até mais – e as sugestões dos trabalhadores para melhoria do processo, quando foram incorporadas, não lhes possibilitaram a chance de intervenção autônoma. Os que afirmaram que sua autonomia aumentou referiram-se a diminuição da pressão das chefias (em função dos cortes de pessoal nesse nível hierárquico) e, em alguns casos, à possibilidade de falar diretamente com os engenheiros, uma vez que todos os demais níveis de supervisão foram suprimidos. Outros ainda sentem que sua autonomia ou criatividade aumentou porque passaram a ser ouvidos pela empresa – através de programas de caixas de sugestões ou de linhas diretas com as diretorias –, quando têm reclamações ou sugestões para fazer.

Nesse sentido, a “autonomia” relatada pelos entrevistados parece se revestir de caráter ilusório. Significa menos a possibilidade de organizar e executar o próprio trabalho da maneira que lhe parece

ser melhor e, mais, desafogo em relação a uma situação anterior. Quer dizer, autonomia parece significar a possibilidade de vivenciar um número menor de ordens contraditórias, frequentemente observadas na situação anterior, quando o trabalho estava afeto a vários superiores ao mesmo tempo. No entanto, observamos que esse conjunto de controles que impede a autonomia, deslocou-se das chefias para o próprio processo, na própria organização do trabalho:

Hoje há mais liberdade. Chega a programação do dia e vamos executando sem o chefe ficar falando o que deve ser feito...(Maria, operadora multifuncional na empresa M, novembro de 1996).

Tem muito mais autonomia, trabalho praticamente sem chefe, com responsabilidade. Não dependo mais de tantas pessoas para executar o trabalho como ajudantes, preparadores etc. (Fernando, operador multifuncional na indústria M, novembro de 1996).

A hora que eu quiser parar posso, desde que não haja problema na produção ou ache alguém para me substituir (Josélia, operadora multifuncional na empresa M, novembro de 1996)

É possível que a possibilidade de ser criativo exista para os “profissionais” ou “qualificados”, como é o caso de Jailson, o fresador-ferramenteiro da indústria E. Considerados como a elite fabril, os ferramenteiros são formados e treinados para encontrar soluções criativas no campo do desenho e da construção de ferramentas e moldes. A autonomia e a criatividade se inserem no contexto mesmo do trabalho qualificado que desenvolvem. Entretanto, na empresa em questão, grande parte da construção de ferramentas foi terceirizada e aquele entrevistado reconhece que seu atual leque de atuação profissional está mais restrito que na época em que foi admitido, pois tem se dedicado quase que exclusivamente à confecção de moldes. Ainda assim, esse trabalhador considera que a autonomia e a criatividade fazem parte do seu trabalho:

A possibilidade de ser criativo existe desde que entrei na empresa. Ser criativo significa poder dar alguma sugestão ou fazer alguma modificação que acho ser importante (abril de 1997).

1. Lídia, a montadora que “pegou LER”

Na nova configuração que o trabalho assumiu nas empresas da amostra, o controle sobre o desempenho individual se intensificou através da aplicação das novas técnicas organizacionais. Entretanto, o controle também ocorre através da vigilância mais rígida das chefias e, no caso das mulheres em linhas de montagem, através do controle exercido pelo próprio grupo no sentido de cumprir a produtividade programada pelas empresas. A linha como um todo é responsabilizada pelo não cumprimento das metas de produção. As mulheres que lá trabalham, acabam por desenvolver estratégias defensivas⁴⁵ acordadas pelo próprio grupo, contra a continuada elevação das metas de produção:

Antes o ritmo era forte e cansativo. Hoje o ritmo aumentou devido ao aumento da produção. O motivo dessa correria é a produção sem limites. Faço das 6 hs às 14 hs 3000/3800 terminais por dia... o chefe fica de olho, então fica aquela neura. Se não fizer o mínimo seu nome fica marcado de vermelho no quadro e todos (da linha) são chamados para conversar... Nós combinamos de não ultrapassar um certo limite de produção porque senão, no dia seguinte a meta é aquela maior que fizemos no dia anterior (Márcia, operadora de máquina na empresa E, abril de 1997)

Ainda que o grupo procure defender suas reservas físicas e mentais, nem todos os trabalhadores se adaptam, uma vez que cada indivíduo tem seus próprios limites de rapidez e atenção. Os mais lentos – ou os menos atentos – tendem a sentir a pressão duplamente,

⁴⁵ Esclarecimentos sobre o entendimento do conceito “estratégias defensivas” e sua diferenciação em relação aos mecanismos individuais de defesa já foram feitos no capítulo IV.1, nota de rodapé número 30.

pois são colocados em uma situação altamente contraditória. Ser mais rápido e estar atento contribui para o bom desempenho do grupo todo e, assim agindo, fica garantida a sua aceitação como integrante do grupo. Entretanto, individualmente, aumenta o cansaço em função do esforço extra que se deve despendar para acompanhar o ritmo, determinando um processo que atinge a saúde física e mental do trabalhador.

Isso foi exatamente o que aconteceu com Lídia, montadora na empresa E. Mulher de 28 anos, com 2º grau completo, migrante vinda da Bahia, com passagem pelo Rio de Janeiro antes de chegar a São Paulo. É casada, mas não tem filhos porque “hoje em dia é muito difícil criá-los”. Ingressou na empresa em 1994 na função de montadora de levantadores de vidro. Foi retirada da linha de montagem porque, no afã de acompanhar o ritmo, nas suas palavras, “pegou LER”. Atualmente faz testes no final de várias linhas. Sobre seu trabalho atual, ela afirma:

É muito corrido, bem puxado... agora que eu trabalho no teste, estou no fim da linha, então eu corro atrás das outras. Antes eu ficava na primeira máquina da linha, então era eu que determinava o ritmo.

A observação do processo de trabalho no qual ela realiza suas tarefas revela que, além de desempenhar tarefas similares às desenvolvidas anteriormente, ela ainda está subordinada a um ritmo mais forte, imposto pela velocidade dos outros. Esses são indícios evidentes de que a empresa não vem facilitando sua reabilitação profissional, pois o trabalho que desenvolve depois de ter adquirido a lesão é tão ou mais agressivo à sua saúde que aquele que executava anteriormente.

Quando perguntada em qual área de trabalho gostaria de trabalhar, ela diz que gostaria de ser telefonista, função para a qual

havia se preparado antes de ingressar na empresa, através de curso profissionalizante no SENAC. Em seu imaginário parece não considerar que o trabalho de telefonista lhe exigirá movimentos físicos que poderão acentuar os sintomas da tenossinovite. Ela declara também que não gostaria de voltar para a linha de montagem onde “pegou LER”, provavelmente expressando um sentimento de rejeição ao trabalho que ali executava, atribuindo-lhe a responsabilidade pela aquisição da síndrome.

O fato dessa trabalhadora rodar entre várias linhas de montagem e não participar efetivamente de nenhuma delas, pode estar contribuindo para um sentimento de “desterritorialização”. Pesquisa desenvolvida em São Paulo, junto a empresas químicas do subsetor de higiene pessoal e cosméticos (Rizek, Mello e Silva, 1997, p. 49-51), revela destino semelhante para o contingente de portadores comprovados de tenossinovite. Segundo essa fonte, em uma das empresas investigadas foram encontrados trabalhadores (homens e mulheres) lesados, alocados em funções mutáveis. Esses trabalhadores passaram a ser apelidados de “sem terra/sem teto” pelos demais companheiros, exatamente pela mobilidade que a empresa lhes impôs. Num espaço de trabalho onde a mediação grupal torna-se importante fonte de anteparo psicológico contra as arbitrariedades da organização do trabalho, os trabalhadores móveis podem se sentir excluídos e mais vulneráveis à perda do emprego.

A desterritorialização, por sua vez, desmancha laços de solidariedade construídos com outras mulheres, através do contato mais próximo nas linhas de montagem. A linha representa um importante espaço de sociabilidade operária, onde, apesar dos conflitos, se consolidam a solidariedade e a amizade, ética e identidade próprias à categoria profissional. Essas foram as conclusões a que chegou um estudo sócio-histórico que procurou

recuperar a trajetória profissional de costureiras francesas do setor de alta costura, em Paris, no interstício entre as duas grandes guerras mundiais (Omnès, 1997, p. 319-329). As conclusões similares chegaram Santa Cruz Leite (1982) e Lobo (1991) para operárias brasileiras : revelaram a importância da convivência feminina nas linhas para a formação da solidariedade e da resistência das mulheres operárias, mesmo levando em conta as estratégias individuais de favorecimento tentadas junto às chefias, em geral masculinas, muito comumente engendradas pelas mulheres.

É possível que a conjunção desses fatores tenha levado Lídia a avaliar de forma tão ambígua as tarefas que desenvolve atualmente:

O novo trabalho é fácil, mas é mais difícil porque fico rodando entre várias áreas, é meio provisório, mas gostoso porque eu não me canso e não sinto a LER fazendo coisas diferentes (abril de 1997).

A experiência de Lídia nos remete a relatos presentes na bibliografia, sobre mecanismos psicológicos de reação frente à organização do trabalho, diferenciados segundo o sexo do trabalhador industrial. Como sugere Kergoat (1989), a emergência de um sujeito coletivo entre as mulheres torna-se mais difícil em função da maneira como reagem, seja frente às novas tecnologias, seja frente às chefias, enfim, à própria organização do trabalho. Essa reação se daria de forma atomizada, o confronto ocorreria entre cada mulher em oposição a todas as outras de seu grupo de trabalho, cada uma e a chefia. O medo entre elas está sempre ligado à sua própria individualidade, sem mediação de grupo e por isso cada mulher se vê sozinha frente à máquina, o chefe, em oposição a todas as outras. Os homens, diferentemente, se agregariam em subgrupos (operadores, “profissionais”, jovens, migrantes por exemplo) e, apesar dos conflitos que podem chegar até a agressão física, representariam um grau de

proteção, ainda que pequeno, contra as arbitrariedades presentes no ambiente de trabalho.

Lídia, em seu depoimento, mostra a individualização do problema de saúde, a auto-culpabilização por ter adquirido a LER. Mostra também certo ressentimento em função da troca de atividade, que se estende à linha de origem, à qual ela não deseja mais retornar. Essa mulher se viu sozinha frente aos demais trabalhadores, frente às antigas companheiras de trabalho, frente às chefias, frente à organização do trabalho. Assumiu para si toda a responsabilidade por não ser tão apta para o trabalho como antes.

Em suma, a subjetividade dessa trabalhadora expressa a própria organização do trabalho.

Capítulo V

Considerações Finais

O processo de racionalização observado no contexto da reestruturação produtiva ocorrida nas indústrias investigadas atingiu os objetivos a que se propôs: o aumento da produtividade e da competitividade industrial. As medidas adotadas para atingir um patamar mais elevado de racionalização promoveram, no plano da produção, a regularização do fluxo e um maior controle do seu andamento e um aproveitamento mais adequado da capacidade instalada em máquinas, equipamentos e ferramentais. No plano do trabalho, aquele processo contribuiu para a elevação da produtividade

através da intensificação do ritmo e de maior controle sobre o próprio trabalho. Para o grupo de trabalhadores entrevistados, não houve alterações essenciais na natureza do trabalho desenvolvido após a introdução das modificações, entretanto o ritmo se tornou mais intenso e a responsabilidade aumentou sem a contrapartida em termos de autonomia. Suas posições no processo de produção e na hierarquia das duas fábricas não sofreram mudanças pois o processo de racionalização não alterou a natureza das relações sociais previamente existentes que dão suporte às segmentações baseadas na qualificação e nas relações de gênero. Apenas reproduziu e reforçou essas posições.

No que se refere à produtividade e à competitividade industrial, os efeitos da reestruturação produtiva foram bastante positivos. A indústria M pode ser considerada exemplo emblemático dos ganhos em produtividade: o tempo de fabricação de um amortecedor caiu de vinte e seis dias antes da introdução das inovações tecnológicas e organizacionais, para apenas três. A fábrica E se destaca quanto à evolução do faturamento: ele mais do que triplicou no período 1991/1996.

As estratégias empresariais adotadas para obter melhores oportunidades de competição comercial combinaram tradicionais práticas tayloristas/fordistas (como, por exemplo, padronização do trabalho e linhas de montagem tradicionais) a práticas preconizadas pela “produção enxuta”. Aquelas estratégias se basearam num conjunto de ações objetiva e deliberadamente dirigidas para otimizar e flexibilizar a utilização dos recursos envolvidos no processo de produção.

No âmbito da maquinaria, a introdução de *softwares* especiais nas estações de trabalho técnico propiciaram a normalização e agilização do processo de planejamento da produção, bem como o

barateamento na concepção e desenho de novos produtos. As áreas de engenharia de produtos de ambas as fábricas passaram a ser conectadas *on-line* com as matrizes, com outras unidades do grupo industrial e com montadoras clientes, possibilitando o que se tem chamado de trabalho “em tempo real”. No processo de produção, a regularização do fluxo produtivo, sua agilização e melhor controle ocorreram, principalmente, em função da introdução de controladores lógico – programáveis em pontos determinados do processo. Essas modificações foram combinadas à implantação de inovações organizacionais de inspiração japonesa como, o JIT e o método Kanban, os CCQs, as Células de Manufatura e também o CEP, o que resultou na diminuição dos índices de retrabalho e refugos e no aumento da produtividade dos trabalhadores.

No tocante ao trabalho, duas ordens de alterações se sobressaíram. Em primeiro lugar, a racionalização aplicada a esta esfera conduziu à diminuição no nível de emprego (indústria M) ou à sua menor expansão (E). Para atender as exigências de maior produtividade com efetivo reduzido, o ritmo de trabalho foi intensificado. A indústria M aumentou brutalmente a produtividade do trabalho, contando para esse resultado com menos de 2/3 da mão-de-obra de que dispunha em 1990. A multifuncionalidade ou polivalência operária foi então invocada para que os empregados remanescentes dessem conta das metas de produção, incorporando às funções desempenhadas aquelas que eram desenvolvidas pelos companheiros dispensados. A E apresentou, como comentamos anteriormente, altas taxas de crescimento do faturamento enquanto o emprego cresceu, no mesmo período, apenas 74%.

Em segundo lugar e de forma concomitante, ocorreu um aumento do controle sobre o trabalho. Atualmente, na indústria M, esse controle é menos representado por vários níveis de chefia e

supervisão e mais pelo seu deslocamento para o próprio processo de trabalho e para o trabalhador. Este passou a controlar a qualidade dos produtos que fabrica fazendo medições periódicas de determinados parâmetros (como tempo e quantidade produzida), a controlar as metas de produção, a se abastecer no estoque, a transmitir informações e ordens de produção para outros postos de trabalho, a fazer acertos e manutenção primários nas máquinas etc. A vigilância personificada na figura do supervisor, entretanto, permaneceu particularmente na indústria E, do ramo eletroeletrônico. Num contexto de contínuo aumento das metas de produção e da produtividade ela foi, de fato, intensificada como relatam as mulheres que trabalham em linhas de montagem daquela empresa. Acrescentou-se ainda, em ambas as plantas investigadas, um novo nível de controle, o do próprio grupo, nas células de manufatura ou em equipes de trabalho.

Outras formas de controle observadas ocorreram na esfera da gestão do pessoal, através de políticas empresariais direcionadas ao envolvimento e comprometimento dos trabalhadores, procurando minar a solidariedade coletiva construída historicamente. Por um lado, as gerências vêm pressionado a representação dos trabalhadores no interior das duas fábricas: na M, as pressões foram fortes o suficiente para impedir a regulamentação de uma Comissão de Fábrica aclamada pelos trabalhadores e na E, apesar da existência da Comissão, as pressões conseguiram afastar temporariamente um dos seus membros mais combativos. Por outro lado, particularmente a indústria M, procurou criar programas participativos, caixas de sugestão (e de denúncia), encontros com chefias – chamados cafezinhos com as chefias – etc., buscando cooptar o trabalhador e transformá-lo em um aliado submetido às causas e metas da empresa. Faz ainda parte dessas estratégias empresariais a

“conscientização” dos trabalhadores sobre a excelência da “produção enxuta”, procurando enfatizar sua superioridade em relação a outras alternativas de organização da produção e seu conteúdo de modernidade, atributo esse que “agregaria valor” também a cada trabalhador individualmente.

Ao se referirem ao seu trabalho atual, comparativamente à situação anterior, os entrevistados ressaltam várias alterações, dentre as quais algumas merecem menção especial. Em primeiro lugar, no tocante ao trabalho propriamente dito, o ritmo de trabalho foi bastante intensificado e a responsabilidade aumentou sem, entretanto, ter-lhes sido atribuído o correspondente grau de autonomia. As suas possibilidades de ascensão profissional e de melhoria salarial também se alteraram. Na verdade elas se estreitaram grandemente nas duas indústrias com a reformulação das carreiras na produção: em ambas passou a existir apenas uma carreira na produção, escalonada em três níveis de progressão e salário. Finalmente, a insegurança quanto à permanência no emprego passou a fazer parte da vida desses trabalhadores. Na região do ABCD paulista vêm assumindo proporções alarmantes os índices de desemprego industrial em função dos processos de reestruturação produtiva adotados pelas indústrias que incluem, além de demissões em massa de empregados, terceirização de atividades produtivas e fechamentos de plantas em função de um movimento de descentralização industrial para outras regiões do Estado e do país.

Um trabalhador fragilizado pela organização do trabalho e pela ameaça de desemprego pode manifestar sua resistência tanto de forma coletiva como individualmente, ou mesmo através de mecanismos psicológicos de defesa. Parece-me que é dentro desse espírito que se deve interpretar alguns depoimentos dos entrevistados que, ao mesmo tempo, reconhecem os efeitos nefastos

do processo de reestruturação sobre suas rotinas de trabalho, suas vidas e sobre o coletivo operário e procuram encontrar justificativas racionais e lógicas para as medidas adotadas pelas indústrias.

O medo parece estar subjacente a esse posicionamento ambíguo. Se continuarem empregados, as suas chances de ascensão dentro da empresa se estreitaram. Se forem demitidos ou se sua área de trabalho for terceirizada, sabem que não encontrarão colocação semelhante em outras indústrias da região, ficando submetidos à precariedade, muitas vezes expressa em trabalhos sem proteção legal, temporários, com remuneração inferior. Enfim, as perspectivas para o futuro próximo não parecem animadoras. Conscientes dessa situação que lhes é altamente desfavorável, esses trabalhadores têm que lidar com as crescentes exigências das empresas: maior produtividade, ritmo de trabalho intensificado, desempenho adicional de tarefas a partir da instituição da multifuncionalidade, participação e envolvimento pessoal nas metas empresariais. Se não aceitarem as regras do jogo atual, a permanência como integrante dos quadros das empresas pode estar comprometida. Deve-se lembrar que essa situação está permeada de vários componentes geradores de desgastes, os quais lhes marcam os corpos e as mentes com estafas físicas e mentais e com doenças ocupacionais e lhes exigem ajustes psicológicos contínuos. Talvez seja possível supor ainda, como identificou Pialoux (1996) em uma análise sobre os efeitos da modernização nas estratégias pessoais e na resistência de trabalhadores semi-qualificados em oficinas da Peugeot francesa, que os entrevistados estejam vivendo uma situação de desordem generalizada, onde os signos de identificação, de auto-estima e de resistência da categoria apresentam-se embaralhados, em processo de desconstrução e reconstrução.

Os processos de racionalização da maquinaria, da produção e do trabalho, entretanto, não promoveram alterações substantivas no conteúdo do trabalho desenvolvido pelos trabalhadores entrevistados e no seu posicionamento no processo de produção e na hierarquia das duas fábricas.

Verificou-se que as montadoras, as operadoras e os operadores de máquinas e o fresador-ferramenteiro permaneceram nas mesmas funções depois que as inovações tecnológicas e organizacionais foram introduzidas em suas áreas de trabalho. A rotina da maioria deles continuou submetida a tempos impostos e a tarefas prescritas e rotinizadas, mesmo no caso dos que trabalhavam em células de manufatura. Na indústria M, a instituição da multifuncionalidade significou a agregação de tarefas de natureza assemelhada às já desenvolvidas – particularmente no caso das mulheres montadoras – e um certo enriquecimento no trabalho dos homens entrevistados através da incorporação da preparação das máquinas às suas antigas funções. Na E, apesar de não reconhecida oficialmente, a multifuncionalidade entendida como rotação entre postos de trabalho continuou sendo prática comum entre as montadoras. Dessa forma, podemos afirmar que o que vem ocorrendo nessas empresas – mais na indústria E que na M e mais para as mulheres do que para os homens – seria melhor descrito pela expressão “multitarefa” do que multifuncionalidade ou multiquificação.

O posicionamento dos trabalhadores no processo de produção e na estrutura hierárquica das duas fábricas, como decorrência, não sofreu alterações após a introdução das mudanças. As clivagens referentes ao nível de qualificação e às relações de gênero parecem ter contribuído para esse resultado, uma vez que dizem respeito a relações sociais previamente existentes, que são reproduzidas nas segmentações presentes no espaço fabril. No que se refere ao nível de

qualificação, lembre-se que as seis mulheres e dois dos homens entrevistados eram operários semi-qualificados. Apenas um dos homens desenvolvia ocupação qualificada típica da mecânica. E essas posições não se alteraram.

As relações de gênero, por sua vez, continuaram a atuar na determinação das possibilidades de trabalho para os dois sexos.

Já tem sido bastante discutida na literatura sobre relações de gênero a segregação da força de trabalho feminina no ambiente industrial. Historicamente, a participação das mulheres tem ficado circunscrita a certos ramos industriais e a certas áreas de trabalho, em que aquelas qualidades estereotipadas – como delicadeza, limpeza, agilidade, atenção e sobretudo paciência – têm sido utilizadas em trabalhos manuais pouco valorizados. As informações provenientes das empresas da amostra vêm apenas ratificar que o lugar privilegiado da mulher na indústria – particularmente na E, do ramo de material elétrico, eletrônico e de comunicações – continua sendo o setor da Produção e as áreas de montagem, embalagem e pintura. Nas duas plantas industriais analisadas, gira em torno de 80% a proporção de mulheres na produção, trabalhando naquelas áreas.

O maior controle sobre o trabalho – um dos efeitos da reestruturação produtiva, observado nas duas indústrias – parece ter incidido de forma desigual sobre homens e mulheres na produção. Os depoimentos das entrevistadas – comparativamente aos dos entrevistados – sugerem que ele tem incidido de forma mais intensa e explícita sobre as mulheres que trabalham nas linhas de montagem. As metas de produção têm sido continuamente elevadas e o controle sobre o desempenho individual se intensificou através da aplicação das novas técnicas organizacionais de inspiração japonesa. Por outro lado, a vigilância das chefias tem sido mais rígida tanto no plano individual como na esfera do grupo de mulheres. A linha como um

todo é responsabilizada pelo não cumprimento das metas de produção, levando as mulheres que ali trabalham a desenvolver estratégias defensivas para se preservarem física e mentalmente contra a arbitrária elevação das metas de produção e da produtividade. Como resultado dessa pressão tem ocorrido aumento dos casos de LER. Duas entrevistadas na indústria E adquiriram a lesão e, em consequência, uma delas foi retirada da linha de montagem.

No que diz respeito ao entendimento da multifuncionalidade – instituída oficialmente na indústria M – também foram observadas diferenças conforme o sexo do trabalhador. Os depoimentos dos homens revelam a compreensão clara dos objetivos da multifuncionalidade e das mudanças ocorridas no trabalho. As mulheres, no entanto, apesar de identificarem as mudanças, sentem que “nada mudou, só o nome da função”. Pode ter contribuído para essa percepção diferenciada o fato de a natureza do trabalho dessas mulheres não ter se alterado, mesmo que a ele tenham sido acrescidas novas tarefas como, por exemplo, o preenchimento do cartão do CEP, a inspeção do produto, a limpeza das máquinas. Além disso, essas mulheres exerciam a multifuncionalidade antes mesmo da sua instituição oficial na política de gestão do pessoal daquela indústria, rodando entre postos de trabalho para não se cansar ou para substituírem as colegas ausentes. É bastante provável, também, que as diferenças de percepção e entendimento sobre a multifuncionalidade estejam imbricadas na própria condição feminina no interior de uma sociedade desigual. Culturalmente, as mulheres têm sido treinadas para desempenhar simultaneamente uma gama variada de funções, às quais sempre podem ser adicionadas mais algumas. Esse condicionamento adquirido no espaço doméstico pode estar sendo transferido ao trabalho na

indústria e nesse caso, para a mulher trabalhadora, a duração de um dia acabaria sendo percebida como um contínuo pouco diferenciado, em que a tônica é o trabalho, seja ele em casa ou na fábrica.

Capítulo VI

Bibliografia

ABRAMO, L. **A situação da mulher no mercado de trabalho latino americano no contexto da reestruturação**. Paper apresentado em seminário internacional *As mulheres no mundo do trabalho: experiências internacionais de ações afirmativas*. São Paulo : FES-ILDES, ELAS, CUT; Brasília : CFEMEA, PNBE; Rio de Janeiro : UFRJ. abr., 1997.

- ABREU, A. R. de P. Mudança Tecnológica e Gênero no Brasil, primeiras reflexões. **Novos Estudos Cebrap**, n. 35, São Paulo. mar., 1993.
- ADLER, P. S.; BORYS, B. Automatization et Travail: le cas de la machine-outil. **Formation – Emploi**, n° 21, jan-mar, 1988. França.
- ANPE/Agence Nationale pour l'emploi. Collection ROME (Repertoire opérationnel des métiers et des emplois), description et évolution des métiers. Entretien-maintenance. **La Documentation Française**, v. 3. Paris – França, 1995.
- ARRIGHI, G. **O longo século XX: dinheiro, poder e as origens do nosso tempo**. São Paulo : UNESP; Rio de Janeiro : Contraponto, 1ª ed., 1996.
- Banco de Dados sobre o Trabalho das Mulheres**. São Paulo : Fundação Carlos Chagas - DPE, 1998. Organização e elaboração: BRUSCHINI, C. e LOMBARDI, M. R.
- BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista. A degradação do trabalho no século XX**. Rio de Janeiro : Ed. Guanabara, 3ª ed., 1974.
- BRESCIANI, L. P. Os desejos e o limite: reestruturação industrial e ação sindical no complexo automotivo brasileiro. In: Leite, M. (org.) **O trabalho em Movimento**, Campinas – SP : Ed. Papirus, 1997.
- BRESCIANI, L. P. Desafio e estratégias dos metalúrgicos no coração automotivo do Brasil. Avanços de Pesquisa. **Revista Latinoamericana de Estudos do Trabalho**. Ano 4, n. 8. São Paulo, 1998.

- BRUSCHINI, C. **Gênero e trabalho feminino no Brasil: novas conquistas ou persistência da discriminação? Brasil, 1985 a 1995.** Paper apresentado no seminário *Trabalho e gênero: mudanças, permanências e desafios*. ABEP/Associação Brasileira de Estudos Populacionais, NEPO/Núcleo de Estudos Populacionais. Campinas – SP, abr., 1998.
- BRUSCHINI, C.; LOMBARDI, M. R. O trabalho da mulher brasileira nos primeiros anos da década de noventa. **Anais...** – X Encontro da ABEP/Associação Brasileira de Estudos Populacionais, GT População e Trabalho, Caxambu, MG, 1996.
- BRYAN, N. P. *Educação, Trabalho e Tecnologia em Marx*. Campinas - SP, 1997. (mimeo)
- CASTEL, R. **As metamorfoses da questão social, uma crônica do salário.** Coleção Zero à Esquerda. São Paulo : Editora Vozes, 1ª ed., 1998.
- COCKBURN, C. Technology Production and Power. In: KIRKUP, Gill; KELLER, Laurie Smith (org.). **Inventing Women**. Polity Press and Open University Press, Oxford, Inglaterra, 1992.
- CONSONI, F. L. **Dez anos de estrutura do emprego na indústria automobilística brasileira: rupturas e continuidades (1986/1995).** Tese de mestrado apresentada à UNICAMP/IGE – Instituto de Geociências, Campinas – SP, 1998.
- CORIAT, B. Autômatos, robôs e a classe operária. **Novos Estudos Cebrap**. São Paulo, v.2, jul., 1983.
- CORIAT, B. Du système Taylor à l'atelier de série robotisé: quel taylorisme demain?, MONTMOLLIN M.; PASTRÉ, O. (org.) **Le Taylorisme**. França : Ed. La découverte, 1984.

- CORIAT, B. **Pensar pelo avesso: o modelo japonês de trabalho e organização**. Rio de Janeiro : Revan/UFRJ, 1994.
- DÉJOURS, C. Inteligência operária e organização do trabalho- a propósito do modelo japonês de produção. In: Hirata, H. (org). **Sobre o modelo japonês- automatização, novas formas de organização e de relações de trabalho**. São Paulo : Edusp/Associação Cultural Brasil Japão, São Paulo 1993.
- DÉJOURS, C.; ABDOUCHELI, E.; JAYET, C. **Psicodinâmica do trabalho-contribuições da escola dejouriana à análise da relação prazer, sofrimento e trabalho**. EAESP/CEPT – Centro de Estudos e Pesquisas do Trabalho. São Paulo : Ed. Atlas, 1994.
- DIEESE/Depto. Intersindical de Estatísticas e Estudos Sócio-Economicos. Os trabalhadores frente à terceirização. **Pesquisa DIEESE**. São Paulo, nº 7, mai., 1993.
- DIEESE – Depto. Intersindical de Estatísticas e Estudos Sócio-Economicos/PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento/MTb – Ministério do Trabalho. **Trabalho e Reestruturação Produtiva: dez anos de linha de produção**. São Paulo : DIEESE/PNUD/MTb, 1994.
- DIEESE – Depto. Intersindical de Estatísticas e Estudos Sócio-Economicos/SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. **PED – Pesquisa de Emprego e Desemprego**. São Paulo : Boletim DIEESE, nº 183, jun., 1996.
- DIEESE – Depto. Intersindical de Estatísticas e Estudos Sócio-Economicos/Subseção Metalúrgicos do ABC. *Indústria Automobilística Brasileira – Informações Gerais*. São Paulo, 1996 (mimeo).

- FREYSSINET, M. La requalification des opérateurs et la forme sociale actuelle d'automatisation. **Sociologie du Travail**. n. 4. França : Ed. Dunod, 1984.
- GOLLAC, M.; VOLKOFF, S. Citius, Altius, Fortius – l'intensification du travail. **Reviste Actes de la Recherche en Sciences Sociales**, n° 114, set., França, 1996.
- HARVEY, D. **Condição pós moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. São Paulo : Ed. Loyola, 6ª ed., São Paulo, 1996.
- HELOANI, R. **Organização do trabalho e administração – uma visão multidisciplinar**. São Paulo : Cortez Editora, 1996.
- HIRATA, H. Apresentação. In: HIRATA, H. (org.) **Sobre o modelo japonês – automatização, novas formas de organização e de relações de trabalho**. São Paulo : Edusp/Associação Cultural Brasil Japão, 1993.
- HIRATA, H. **Reestruturação produtiva, trabalho e relações de gênero**. Paper apresentado ao *II Congresso Latino-Americano de Sociologia do Trabalho*, GT – O mundo do trabalho no contexto da globalização: desafios e perspectivas. Águas de Lindóia – SP. set., 1996.
- HIRATA, H. Os mundos do trabalho: convergência e diversidade num contexto de mudança de paradigmas produtivos. CASALI; RIOS; TEIXEIRA; CORTELLA (orgs.) **Empregabilidade e Educação**. São Paulo : EDUC/RHODIA, 1997.
- ISHIKAWA, K. **Controle de qualidade total à maneira japonesa**. Rio de Janeiro : Ed. Campus, 2ª ed., 1993.
- KERGOAT, D. **Les Ouvrières**. França : Ed. Le Sycomore, 1982.

- KERGOAT, D. **Lutes ouvrières et rapports sociaux de sexe: de la construction du sujet collectif dans l'univers de travail ouvrier.** *Seminário Internacional Políticas de gestão, relações de trabalho e produção simbólica.* São Paulo – SP, agosto, 1989.
- LEITE, E. **El rescate de la calificación.** Montevideo : Cinterfor-OIT, Uruguai, 1996.
- LEITE, M. Reestruturação produtiva, novas tecnologias e novas formas de gestão da mão-de-obra. Oliveira, C. A.; Mattoso, J. E. L.; SIQUEIRA NETO, J. F.; OLIVEIRA, M. A. (org.) **O Mundo do Trabalho, Crise e Mudança no Final do Século.** São Paulo : MTb/ PNUD / Cesit/ ; Ed. Scritta, 1994a.
- LEITE, M. **O futuro do trabalho-novas tecnologias e subjetividade operária.** São Paulo : Ed. Scritta : FAPESP, 1994.
- LEITE, E. Reestruturação industrial, cadeias produtivas e qualificação. CARLEIAL; VALLE (org.) **Reestruturação Produtiva e mercado de Trabalho no Brasil.** São Paulo : Ed. Hucitec; ABET/Associação Brasileira de Estudos do Trabalho, 1997.
- LINHART, R. **Greve na fábrica - L'établi.** Rio de Janeiro : Paz e Terra, 1978.
- MARX, K. **El capital- crítica de la economia política.** México : Fondo de Cultura Económica, 6^a ed., v. 1, 1974.
- MARTINS, S.; RUSSO, G. Jr.; GRECO MARTINS, F. **Reestruturação Produtiva e Qualificação** – Relatório Parcial de Pesquisa. São Paulo, abr., 1998.
- MONTMOLLIN, M. Sur le Travail – Choix de textes (1967-1992). In: CHRISTOL, J.; Terssac, G. (org.) **Collection Travail.** Paris – França : Ed. Octares. 1994.

- MORIN, E. **Ciência com Consciência**. Rio de Janeiro : Bertrand Brasil, edição revista e modificada pelo autor. 1996.
- OMNÈS, C. **Ouvrières parisiennes – marchés de travail et trajectoires professionnelles au 20ème – siècle**. Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales. Collection Recherches d'histoire et de sciences sociales, n.74, Paris – França, 1997.
- PIALOUX, M. Stratégies patronales et résistances ouvrières – la modernization des ateliers de finition aux usines Peugeot de Sochaux. **Reviste Actes de la Recherche en Sciences Sociales**, n. 114. França, set., 1996.
- POCHMANN, M. **O movimento de desestruturação do mercado de trabalho brasileiro nos anos 90: uma análise regional**. CESIT – Centro de Estudos Sindicais e de Economia do Trabalho/IE – Instituto de Economia/UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas. Campinas – SP, 1998. (versão preliminar).
- REYNAUD, J. D. O modelo e seu uso. HIRATA, H. (org.) **Sobre o modelo japonês - automatização, novas formas de organização e de relações de trabalho**. São Paulo : Edusp/Associação Cultural Brasil Japão. 1993.
- RIZEK, C. S. **O Trabalho e suas Metáforas: as representações simbólicas dos trabalhadores petroquímicos paulistas**. Tese de Doutorado, apresentada ao Departamento de Sociologia da FFLCH/Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas da USP/Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.
- RIZEK, C. e MELLO e SILVA, L. **Trabalho e qualificação no Complexo Químico Paulista**. Relatório Final de Pesquisa. São Paulo, 1997.

- SALERNO, M. S. Modelo japonês, trabalho brasileiro. In: HIRATA, H. (org). **Sobre o modelo japonês- automatização, novas formas de organização e de relações de trabalho.** São Paulo : Edusp/Associação Cultural Brasil Japão. 1993.
- SANTA CRUZ LEITE, R. **A operária metalúrgica.** Coleção Revelações. São Paulo : Ed. Semente. 1982.
- SEGNINI, L. **Mulheres no trabalho bancário – difusão tecnológica, qualificação e relações de gênero.** São Paulo : Edusp/Fapesp, 1998.
- SEGNINI, L. **Formas diferenciadas de relações empregatícias e qualificações requeridas em um contexto altamente informatizado: análise do sistema financeiro no Brasil.** Relatório final de pesquisa, São Paulo, 1997.
- SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. **Análise Ocupacional-Elementos.** Coordenadoria de Ensino e Treinamento – Divisão de Assistência à Empresa. São Paulo : SENAI, 1970.
- SOUZA LOBO, E. **A classe operária tem dois sexos- trabalho, dominação e resistência.** São Paulo : Brasiliense : SMC – Secretaria Municipal da Cultura. 1ª ed., 1991.
- TURINI, J. R. **Codesign – novo relacionamento das montadoras e autopeças.** COFAP/Gerência de Engenharia de Suspensão, São Paulo (mimeo de circulação interna), 1996.
- VOLKOFF, S. O tempo, a saúde, a seleção – três questões relativas ao modelo japonês. In: Hirata, H. (org.) **Sobre o modelo japonês- automatização, novas formas de organização e de relações de**

- trabalho.** São Paulo : Edusp/Associação Cultural Brasil Japão, 1993.
- WAJCMAN, J. **Feminism confronts technology.** Cambridge : Polity Press, Inglaterra, 1995.
- WISNER, A. **A inteligência no trabalho – textos selecionados de ergonomia.** São Paulo : MTb/Fundacentro, 1997.
- WOMACK; JONES; ROOS. **A máquina que mudou o mundo.** Rio de Janeiro : Ed. Campus, 8ª ed., 1992.
- ZUBOFF, S. **In the age of the smart machine – the future of work and power.** Estados Unidos : Basic Books Inc., 1988.

Capítulo VII

Índice das Tabelas

- Tabela 1 Perfil das indústrias pesquisadas (p.3)
- Tabela 2 Evolução do faturamento e do emprego nas empresas pesquisadas (p. 22)
- Tabela 3 Indicadores de desempenho das fábricas: situação atual e ideal (p. 25)
- Tabela 4 Volume de produção, nível de emprego e produtividade no complexo automotivo brasileiro – 1980/1996 (p. 4)
- Tabela 5 Investimento nas indústrias pesquisadas (p. 53)

Tabela 6	Empregos na indústria de transformação segundo ramos industriais e sexo – Brasil e Estado de São Paulo, 1996 (p. 68)
Tabela 7	Participação e alocação da mão-de-obra feminina (p. 70)
Tabela 8	Evolução da participação das mulheres em ocupações selecionadas – Brasil, 1980/1991 (p. 73)
Tabela 9	Difusão de inovações organizacionais nas indústrias investigadas (p. 81)
Tabela 10	Os trabalhadores e as inovações (p. 85)
Tabela 11	Evolução do nº de empregados – 1900 = 100 (p. 100)
Tabela 12	Atividades realizadas diretamente pelo pessoal da produção e habilidades requeridas da mão-de-obra atualmente (p. 105)
Gráfico 1	Diagramas compreensivos do fluxo produtivo de uma montadora de veículos (p. 110)

ANEXO 1

INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Questionários para empresas e para trabalhadores

PROJETO: **REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E QUALIFICAÇÃO**

PATROCÍNIO: **CEDES/FINEP/CNPQ**

COORDENAÇÃO: **MÁRCIA DE PAULA LEITE**

QUESTIONÁRIO PARA TRABALHADORES

Nome da empresa:

Nome do entrevistado:

Função:

Entrevistador:

Data da entrevista:

Item	Resposta
Sexo Filhos: número e idade Com quem mora? (companheiro(a), filhos ou outras pessoas) Em que empresa trabalhava antes da atual? Ano de admissão na empresa atual Cargo que ocupava na admissão Cargo que ocupa atualmente É sindicalizado? Escolaridade formal Fez algum curso profissionalizante antes de entrar nesta empresa? E no período em que está na empresa, fez algum curso profissionalizante?	

1. Como era seu trabalho quando v. foi admitido nesta empresa? E como é seu trabalho atualmente?

Na época da admissão: Atualmente:
--

- a)** Descrição das principais atividades
- b)** Local físico de trabalho (lay-out)
- c)** máquinas e equipamentos
- d)** facilidades/dificuldades na execução das tarefas
- e)** conhecimentos e habilidades exigidos
- f)** responsabilidade na execução e controle das tarefas
- g)** autonomia na execução do trabalho
- h)** ritmo de trabalho
- i)** possibilidade de ser criativo

2. A empresa adotou a idéia de trabalhador polivalente/multifuncional? O que isso significa na prática?

3. Quais são os pontos positivos que v. percebe na forma de organizar a produção e o trabalho, em relação a andamento do trabalho, relacionamento entre pares e com chefias, pressão e stress no trabalho, possibilidade de subir na carreira, salário? E os pontos negativos?

4. V. precisou de treinamento para operar novas máquinas ou para se adaptar às novas formas de organização do trabalho? A empresa atendeu a essa necessidade? Como? Qual a duração média dos treinamentos/cursos? Eles foram satisfatórios ou não?
5. V. acha que as possibilidades de atualização através de treinamentos e cursos estão abertas a todos dentro da empresa ou não? Há categorias preferencialmente recrutadas ou não? Por que?
6. Qual a participação da mão-de-obra feminina nos programas de treinamento e nos cursos patrocinados pela empresa?
7. Se v. tivesse que sair de seu setor de trabalho, para quais setores v. gostaria de ir? Por que?
8. E para quais setores v. não gostaria de ir? Por que?
9. Que funções foram ou estão sendo eliminadas e que funções estão sendo criadas a partir da introdução de inovações tecnológicas e organizacionais?
10. A empresa passou a subcontratar/ terceirizar ou não? Para que trabalhos ou funções, principalmente? Quais as categorias subcontratadas/terceirizadas? Você tem contato direto com essas pessoas ou não? Como se dá essa relação?

11. Houve alterações na escala de salários desde que v. está na empresa? Como era? Como ficou? Foram introduzidas novas formas de remuneração (p.ex., aumentos, prêmios, remuneração variável, participação nos lucros etc)?

12. V. já foi promovido desde que entrou na empresa? (especificar a última promoção e sua data). Como v. vê as chances de subir na empresa daqui para a frente? Quais são os critérios, as categorias promovidas, as formas de encaminhamento das promoções etc?

13. Os trabalhadores que se tornaram polivalentes/multifuncionais tiveram alguma contrapartida em remuneração?

14. A empresa mantém algum programa voltado para o aumento da participação dos empregados nas decisões da empresa? Quais? (Se sim) De que maneira foram implantados (impostos ou negociados)? O que mudou em função disso na própria produção e no nível de participação e satisfação dos empregados?

15. Quais as condições de trabalho quanto a saúde e segurança dentro da empresa?
Pontos a considerar: tensão, stress, cansaço/monotonia do trabalho/aparecimento ou agravamento de doenças ocupacionais/acidentes de trabalho/nível de satisfação dos trabalhadores/ruído, odores, calor no local de trabalho

16. O que v. acha da atuação da comissão de fábrica a respeito dos problemas surgidos a partir das mudanças no trabalho? Por que? E sobre a atuação do sindicato? Por que?
17. V. participa de alguma atividade do sindicato ou não? Qual? Com que frequência?
18. O que v. mais preza no seu trabalho? (explorar no sentido de verificar a importância que confere à qualificação, autonomia e controle que detém sobre o processo de trabalho)
19. O que v. acha de trabalhar nesta empresa?

PROJETO: **REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E QUALIFICAÇÃO**

PATROCÍNIO: **CEDES/FINEP/CNPQ**

COORDENAÇÃO: **MÁRCIA DE PAULA LEITE**

QUESTIONÁRIO PARA EMPRESAS

QUESTIONÁRIO 1: DIRETOR INDUSTRIAL/GERENTE GERAL
(estratégia empresarial)

Nome da empresa:

Nome do entrevistado:

Função:

Telefone/fax:

Entrevistador:

Data da entrevista:

1. Composição do capital do grupo industrial (em%) . Especificar capital nacional e estrangeiro

2. Evolução do faturamento (em US\$)

Anos	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. Total grupo industrial							
2. Unidade visitada							

3. Quais são as unidades produtivas da empresa? (unidade, localização, número de funcionários, principais produtos e ano de início de operação)

4. Qual é o papel desta unidade produtiva na estratégia do grupo?

5. Favor fornecer um organograma do grupo industrial, discriminando as unidades produtivas, localização, número de funcionários de cada uma, principais produtos e ano de início de operação *(verificar se houve mudança da unidade visitada dentro do organograma da empresa nos últimos anos)*

6. Favor reproduzir organograma desta unidade produtiva, discriminando os departamentos *(verificar se houve mudança nos últimos anos, p.ex., redução de níveis hierárquicos)*

7. Evolução das vendas para os mercados interno e externo como % do faturamento da unidade produtiva:

Vendas como % do faturamento da unidade	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. Mercado interno							
2. Mercado externo							

8. Quais são seus principais produtos?

9. Quais são seus principais concorrentes nas linhas de produtos mais importantes?

Produto	Nome da empresa concorrente	Tipo de empresa
1.		
2.		
3.		
4.		

Nota: preencha a coluna "Tipo de empresa" com os códigos: 1. Nacional 2. Joint-venture 3. Multinacional 4. outro tipo (especificar)

10. Por que, na sua opinião, os consumidores compram os seus produtos?

11. Abaixo há uma lista de itens que podem ser importantes para seus consumidores (no mercado interno e externo). Favor distribuir 50 pontos entre eles, de maneira que reflita o peso relativo de cada item.

Itens	Principais consumidores internos	Principais consumidores externos
1. preço		
2. rapidez de entrega		
3. qualidade		
4. atributos do produto e seu <i>design</i>		
5. confiabilidade		
6. inovações no produto		
7. assistência técnica		
8. outros (especificar)		
Total de pontos		

12. Quais os desafios para a competitividade da empresa em relação aos concorrentes no momento atual e nos próximos anos?

13. Na sua estrutura de custos, defina o peso da mão-de-obra e da matéria prima em relação aos custos totais dos seus principais produtos:

Produto	Custo da mão-de-obra (%)	Custo da matéria prima (%)
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

14. Quais os principais indicadores de desempenho que estão sendo acompanhados sistematicamente pela empresa (p.ex., custos, produtividade etc)

15. Evolução do investimento total da unidade produtiva (em US\$) e de sua participação no faturamento total (em %):

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. Investimento (em US\$)							
2. Investimento como % do faturamento							
3. Máquinas e equipamentos							
Instalações							

QUESTIONÁRIO 2: GERENTE / ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO
(processo de produção)

Nome da empresa:

Nome do entrevistado:

Função:

Telefone/fax:

Entrevistador:

Data da entrevista:

I. Desenho da fábrica

1. Favor desenhar o diagrama do processo produtivo da fábrica como é hoje, utilizando a folha em branco a seguir. Nesse diagrama mapeie:

- 1) onde há células de produção
- 2) onde há CEP
- 3) onde há Kanban
- 4) elenco das partes do produto que vem de fora
- 5) do que é feito dentro
(para os casos 4 e 5 indicar onde essas peças entram no processo de produção)
- 6) onde se faz a montagem das peças
- 7) como se define quanto se produz e o mix de produtos para dar certo nas várias fases do processo de produção
- 8) como se dá a integração dos vários estágios, células
- 9) quais foram as principais mudanças ocorridas no lay-out
- 10) como e quando essas mudanças foram implementadas e quais as dificuldades encontradas. Descreva como e por quem essas mudanças foram decididas e quais as resistências encontradas.
- 11) Onde há mão-de-obra feminina e por que é alocada nessas áreas
- 12) Indicar se existem áreas onde há um grau de escolaridade média mais alto e também mais baixo
- 13) Qual a qualificação-chave para cada setor

(Diagrama do processo produtivo)

2. Quantos trabalhadores estão em cada uma das fases desse processo, incluindo todos os turnos de trabalho? *(preencher áreas da produção conforme diagrama da página anterior)*

Áreas da Produção	No. total de trabalhadores	No. de mulheres

3. Onde estão os principais gargalos no processo de produção? Como pretende resolver esses problemas?

4. Quais as áreas mais cruciais (importantes) do processo produtivo? Por que?

5. Favor fornecer informações sobre os seguintes indicadores de desempenho:

Indicadores	Situação atual	Situação ideal
1. giro de estoques (no. de dias de produção)		
2. Estoques iniciais		
3. trabalho em processo (estoques intermediários)		
4. produto acabado		
5. Tempo de troca de ferramenta		
6. Tempo de atravessamento da fábrica (produto principal)		
7. CEP (difusão na fábrica)		
8. manutenção preventiva		

6. Quais são os indicadores de desempenho que vocês acompanham sistematicamente?
7. Há algum indicador global da fábrica? Ele se alterou após as mudanças dos últimos anos?

II. Qualidade

1. A empresa implantou ou está implantando algum programa de qualidade e produtividade?
2. No caso do CEP, quem faz o controle e quem preenche a carta? O que acontece quando uma peça não está dentro das tolerâncias?
3. Como a empresa ensina os trabalhadores a usarem o CEP?
4. O controle de qualidade é executado majoritariamente por pessoal específico ou diretamente pelo pessoal ocupado na produção?
5. A unidade possui uma documentação que formalize a política de qualidade?
6. Que certificados de qualidade expedidos por organismos internacionais a empresa obteve? Quando e de quem?

7. Favor fornecer os seguintes indicadores de qualidade:

Indicadores	Situação atual	Situação ideal
1. Taxa de rejeição(% de produção no final da linha)		
2. Taxa de rejeição no ponto principal da produção		
3. Média de retrabalho na fábrica (% de unidades produzidas)		
4. Média de refugo na fábrica (% do produto e valor)		
5. Devoluções (% de vendas)		

III. Automação

1. Em que áreas do diagrama do processo de produção há maior concentração de equipamentos eletrônicos? Quais são esses equipamentos?
2. Os trabalhadores que lidam diretamente com essas máquinas recebem alguma preparação prévia? Qual é ela? (*explorar tipo, duração, conteúdo*)
3. Há alguma exigência especial, em termos de escolaridade e/ou experiência para a contratação desses trabalhadores? Qual(is) é (são) ela(s)?
4. Qual a participação dos operadores dessas máquinas na sua programação? (*explorar quem faz, quem testa, quem otimiza etc*)
5. Quais são as atividades de manutenção realizadas pelo pessoal da produção direta?

6. Houve necessidade de algum tipo de treinamento para os participantes das atividades de manutenção? Qual?

IV. Natureza do trabalho

1. Voltando ao diagrama do processo produtivo que o sr. desenhou, identifique os postos de trabalho que se alteraram:

	Posto 1	Posto 2	Posto 3
Nome ou designação			
Área da fábrica			
Como era?			
Como é agora?			
Novas habilidades requeridas			

2. Por que houve mudança na natureza do trabalho? Identificar as mudanças para cada posto.

3. Favor especificar na matriz a seguir quais das seguintes atividades estão sendo realizadas pelo pessoal diretamente ligado à produção e identificar em quais áreas de trabalho estão ocorrendo .

Atividades	Já faziam	Fazem mais	Só fazem agora	Não fazem
1. Inspeção visual do produto				
2. Inspeção com instrumento de medida				
3. Preencher cartão do CEP				
4. Manutenção preventiva ou de rotina				
5. produzir dentro do prazo				
6. Participação em grupos ou em círculos de qualidade				
7. Capacidade de efetuar funções diferentes				
8. Operar mais de uma máquina				
9. Preparar a máquina				
10. Troca de ferramenta				
11. Programação de máquina				
Outro				
Siglas das áreas de trabalho				

4. Abaixo há uma lista de novas habilidades que poderiam ser importantes para o trabalho no novo sistema de produção. Favor distribuir 50 pontos entre elas, de maneira que reflita o peso relativo de cada item.

Habilidades	Pontos
1. Saber ler e escrever	
2. Ter noções de matemática	
3. Ter noções de estatística	
4. Saber interpretar desenhos	
5. Ser capaz de trabalhar em grupo	
6. Ser responsável	
7. Seguir instruções	
8. Desejar apreender novas habilidades	
9. Ter iniciativa	
Total	

5. No caso de haver trabalho em equipes:

- a) Qual o poder de autonomia e decisão dos grupos? Eles têm o poder de interromper a produção quando necessário/ Eles têm o poder de opinar na contratação de novos empregados? Eles participam da programação da produção? De que forma?
- b) O que ocorreu com o antigo supervisor? Desapareceu? Se mantém? Qual o seu papel nos grupos?
- c) Qual a política da unidade produtiva para os empregados que não querem participar dos grupos?

V. Terceirização

1. Em que situação a empresa se encontra?

- ___ contratante de atividades de produção
- ___ contratante de serviços de apoio
- ___ contratante de atividades e serviços

2. Quais as **atividades produtivas** que foram ou estão sendo terceirizadas?

Indique na matriz abaixo:

- a) **o ano em que foram terceirizadas**
- b) **a frequência de utilização do trabalho terceirizado**
 - 1. **eventualmente**
 - 2. **regularmente**
- c) **porcentagem do valor da produção e empresa que realiza a atividade**

Atividade produtiva	Ano (a)	Frequência (b)	% do valor da produção (c)	Nome da empresa fornecedora da atividade terceirizada

3. Quais os motivos que levaram a empresa a contratar esses fornecedores de atividades produtivas? (*enumere a relação abaixo , em ordem de importância*)

- () aumento da capacidade produtiva
- () diminuição dos custos da produção
- () devido à maior eficiência de terceiros
- () necessidade de agregar maior qualidade ao produto
- () necessidade de agilizar a produção
- () diversificação estratégica da produção

4. *(Volte à questão 2 deste tópico e junto com o entrevistado identifique os principais fornecedores de atividades produtivas terceirizadas)*
 Por que o sr. os considera como principais? Ordene os critérios abaixo, em ordem de importância.

Principais fornecedores de atividades produtivas terceirizadas	Crítérios

Crítérios:

1. *Capacidade instalada para produção em escala*
2. *Qualidade do produto*
3. *Qualidade do serviço prestado (prazo de entrega, atendimento etc)*
4. *Custo final*
5. *Atualização tecnológica*
6. *exclusividade no fornecimento*
7. *Importância da parte fabricada para o processo de produção*
8. *Qualificação técnica da equipe*
9. *Certificação como fornecedor*
10. *Outros*

5. A “contratação” dos fornecedores de atividades produtivas caracteriza-se, na maioria das vezes, por ser:
- a) formal, padronizada, rígida, com obrigações, prazos e penalidades definidas a priori, estabelecendo instâncias legais como foruns privilegiados para a solução dos litígios;
 - b) formal, específica, flexível, privilegiando a continuidade do relacionamento fazendo uso da figura do árbitro como elemento mediador na solução de litígios;
 - c) informal, tratando-se de um relacionamento com base na confiança recíproca em que os problemas são solucionados à medida em que ocorrerem, favorecendo ou não a continuidade da relação;
 - d) nenhuma das anteriores
 - e) “cada caso é um caso”
6. “Hoje em dia as empresas precisam contar com o conjunto dos fornecedores, muito mais do que antes” Como a empresa se situa em relação a essa afirmação? Há mudanças em relação ao passado?
7. Existe diferença entre o tipo de relação desenvolvida com seus fornecedores em geral e os fornecedores de atividades terceirizadas?
7. Além das condições previstas em contrato, que outras ações a empresa desenvolve junto com toda a base de fornecedores? *(para responder, utilize os critérios abaixo)*

Critérios:

- 1. *não costuma praticar*
- 2. *Pratica sistematicamente*
- 3. *Pratica esporadicamente, quando solicitada*
- 4. *Pratica esporadicamente, quando julga necessário*

Ações	Fornecedores de atividades produtivas terceirizadas	Outros fornecedores
1. treinamento técnico operacional		
2. empréstimo, troca ou venda de matéria prima		
3. empréstimo de máquinas e/ou ferramentas		
4. empréstimos de recursos humanos		
5. troca de informações sobre mudanças tecnológicas		
6. troca de informações sobre novas formas de gestão		
7. facilitação ao acesso de linhas de crédito/financiamento		
outros		

VI. Serviços terceirizados

1. Indique a situação que melhor corresponde à realidade da empresa no que diz respeito a **serviços** conforme os critérios abaixo:

Critérios:

1. *totalmente repassada*
2. *Parcialmente repassada*
3. *Está em processo de repasse*
4. *está em estudos, devendo ser em breve repassada*
5. *Desde o início foi executada externamente*
6. *É uma atividade interna, não havendo intenção de torná-la externa*
7. *A empresa não realiza esse serviço*
8. *Foi repassada, mas está em fase de avaliação, podendo ser reconsiderada a decisão*

Serviços/atividades	Situação
1. serviço de refeitório	
2. transporte de carga	
3. serviço de limpeza	
4. assistência odontológica	
5. folha de pagamento	
6. contabilidade	
7. marketing	
8. vigilância/segurança	
9. transporte de funcionários	
10. assistência médica	
11. recrutamento e seleção	
12. serviços de informática	
13. crédito e finanças	
14.vendas	
15. outros serviços	

2. Relacione os critérios utilizados para escolha das firmas contratadas:

Crêterios:

1. o fato de pertencerem a ex-funcionários
2. serem firmas que apresentam serviços de qualidade reconhecida
3. apresentarem o menor custo
4. localização favorável
5. exclusividade de serviços prestados
6. Outros

Serviços/Atividades repassadas	Critérios				
1. serviço de refeitório					
2. transporte de carga					
3. serviço de limpeza					
4. assistência odontológica					
5. folha de pagamento					
6. contabilidade					
7. marketing					
8. vigilância/segurança					
9. transporte de funcionários					
10. assistência médica					
11. recrutamento e seleção					
12. serviços de informática					
13. crédito e finanças					
14. vendas					
15. outros					

3. Numere em ordem de importância, os principais objetivos desse processo:

- a) focalizar os investimentos na atividade principal
- b) reduzir custos
- c) melhorar a qualidade dos serviços repassados
- d) outros

**QUESTIONÁRIO 3: DEPARTAMENTO DE COMPRAS/
SUPRIMENTOS**
(relações inter-firmas)

Nome da empresa:

Nome do entrevistado:

Função:

Telefone/fax:

Entrevistador:

Data da entrevista:

1. Indique a evolução do número de empresas subcontratadas/
fornecedoras:

Ano	Número de fornecedores
-----	------------------------

1989	_____
1990	_____
1991	_____
1992	_____
1993	_____
1994	_____
1995	_____

2. Qual a estratégia atual que a empresa adota com os fornecedores?
E no passado, como era?
3. Quais os principais critérios utilizados para a seleção de seus
fornecedores? (custo, qualidade, prazo de entrega, localização
geográfica, capacitação tecnológica, liderança de mercado, firmas
de ex-funcionários etc)
4. A empresa adota algum tipo de classificação de fornecedores?
Quais são os critérios da classificação adotada?
5. A empresa tem alguma estratégia de redução do número de
fornecedores? Qual?

6. Qual a duração média dos contratos com os principais fornecedores?
7. Houve mudanças recentes significativas no relacionamento da empresa com seus principais fornecedores e/ou nos tipos de assistência a eles prestados?Comentar.
8. A empresa implementa algum programa de assistência ou apoio ao controle da qualidade junto aos fornecedores?Caso positivo, descrever.
9. Quais tipos de assistência são proporcionados pela empresa a seus principais fornecedores? (Assinalar se esse tipo de assistência é **Frequente, Ocasional ou Ausente)**
- ☐ pagamento adiantado
 - ☐ desenvolvimento do produto
 - ☐ apoio na organização da produção
 - ☐ controle de qualidade
 - ☐ uso de laboratórios
 - ☐ empréstimos de máquinas e equipamentos
 - ☐ manutenção de máquinas
 - ☐ treinamento de trabalhadores
 - ☐ transporte de partes e produtos
 - ☐ compras conjuntas de insumos
 - ☐ outros
10. Como e com que freqüência é feita a avaliação da qualidade dos fornecedores? A empresa está satisfeita com a forma e a freqüência da avaliação e com os resultados obtidos? Caso negativo, quais as mudanças pretendidas pela empresa/ Listar fornecedor, forma de avaliação e resultados obtidos

QUESTIONÁRIO 4 : DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

Nome da empresa:

Nome do entrevistado:

Função:

Telefone/fax:

Entrevistador:

Data da entrevista:

I. Gestão de recursos humanos

1. Evolução do número total de funcionários da unidade produtiva

Anos	1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995	
	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F
Horistas														
Mensalistas														
Gerentes														
Total														

F= sexo feminino

2. Evolução do número de funcionários da produção por nível de escolaridade

Anos	1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995	
	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F
Univ. completo														
Univ. incompleto														
2º grau completo														
2º grau incompleto														
1º grau completo														
1º grau incompleto														
Nenhuma escolaridade														

II. Seleção e recrutamento

- Quais são os critérios de seleção utilizados para os horistas? Exemplifique com casos concretos. Como e por quem são definidos estes critérios? Houve mudança nos critérios de seleção nos últimos anos? Por que?
- Há critérios de seleção especiais para as áreas reestruturadas? Quais são?
- Quais são os critérios de seleção utilizados para a mão-de-obra feminina?
- a unidade produtiva tem encontrado mão-de-obra com esses requisitos na empresa e no mercado de trabalho? Como esse problema tem sido enfrentado? A empresa:
 - a empresa seleciona com mais cuidado
 - treina

- c) adequa a organização do trabalho ao perfil da mão-de-obra disponível
- d) outros

III. Cargos e salários

1. Qual é a estrutura de cargos e salários da empresa? Como era antes?

Áreas/sexo	Piso salarial (atual)		Salário médio (atual)		Piso salarial (5 anos atrás)		Salário médio (5 anos atrás)	
	M	F	M	F	M	F	M	F
Produção								
Gerência/diretoria								
Administração								
Outras								

2. Existe uma política de avaliação por desempenho na empresa? Como e com que finalidade ela é utilizada (desagregar por categoria de trabalhadores)? Como e por quem ela é definida? Com que frequência é feita a avaliação? Existe algum tipo de premiação por desempenho? Exemplificar
3. Houve alguma modificação recente ou está se planejando alguma modificação na estrutura de cargos e salários da empresa? Caso afirmativo, comentar os objetivos e resultados das mudanças.
4. Qual a porcentagem da folha de pagamento dos horistas gasta com benefícios sociais (salário indireto)?
5. Existe algum programa de incentivos? Existe algum programa de participação nos lucros?

IV. Rotatividade e absenteísmo

1. Rotatividade

Anos	1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995	
	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F
No. de admissões														
No. de demissões por iniciativa da empresa														
No. de desligamentos (morte, aposentadoria ou demissões voluntárias)														

2. em que setores ou cargos da empresa a rotatividade é maior? Por que? A empresa possui uma política no sentido de reduzir a rotatividade?
3. Existe alguma política de não demissão acordada com os trabalhadores ou o sindicato?
4. qual é o índice de absenteísmo da empresa? Em que setores da empresa o absenteísmo é maior? Por que? A empresa possui uma política no sentido de reduzir o nível de absenteísmo? Como se comporta o absenteísmo por sexo?

V. Treinamento

1. Qual é o conceito de treinamento adotado pela empresa?
2. A empresa possui uma estratégia de treinamento de mão-de-obra? Qual? Quais as metas que se pretende atingir? *(pedir um breve histórico dessa política e sua relação com o processo de reestruturação da empresa)*
3. Qual o montante de recursos da empresa aplicado em treinamento (em US\$) e qual é a sua participação no faturamento total da empresa? (em %)

Anos	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Gastos com treinamento (em US\$)							
Como % do faturamento							

4. A empresa possui um setor de treinamento estruturado? Caso positivo, descrever seu funcionamento.
5. Entre 1993 e 1995, como a empresa alocou o seu esforço de treinamento?

a) Concluintes e categorias por ano

ano	1993		1994		1995	
Concluintes/ e categorias	Total	Mulheres	Total	Mulheres	Total	Mulheres
1. pessoal diretamente ligado à produção						
2. nível técnico						
3. administrativos						
4. gerentes e diretoria						
5. outra categoria						

b) Proporção de gastos e no. de horas-aula por categoria por ano

Categoria/ ano	Pessoal produção	Nível técnico	Administra- tivos	Gerentes e diretores	Outra categoria	Total
1993						100%
% de gastos						
No. de horas aula						
1994						100%
% de gastos						
No. de horas aula						
1995						100%
% de gastos						
No. de horas aula						

c) Tipo de treinamento por categoria de trabalhador

Categoria/ Tipo de curso (em %)	Pessoal produção	Nível técnico	Administra- tivos	Gerentes e diretores	Outra cate- goria
1993					
Técnico					
Comportamen- tal					
Escolarização					
Total					
1994					
Técnico					
Comportamen- tal					
Escolarização					
Total					
1995					
Técnico					
Comportamen- tal					
Escolarização					
Total					

6. Quais cursos/treinamentos mais comuns oferecidos para cada categoria de trabalhador em 1996?

7. Qual a proporção de horas-aula de treinamentos/cursos que a empresa contrata fora?

a) cursos comportamentais (____)

Quais as principais instituições que efetuam os treinamentos? _____

b) cursos técnicos (____)

Quais as principais instituições que efetuam os treinamentos? _____

c) escolarização (____)

Quais as principais instituições que efetuam os treinamentos? _____

8. Quais os fóruns de discussão sobre políticas de treinamento?

a) relações interempresas: outras empresas clientes ou fornecedoras, outras empresas da mesma região

b) algum tipo de associação empresarial de colaboração ou associações da comunidade

c) sistema educacional, universidades, centros de pesquisa, sistemas de formação profissional, escolas de 1° e 2° graus, prefeituras etc

d) relação com sindicatos de trabalhadores

e) outros

9. O que pensa da contribuição obrigatória para SESI/SENAI/SEBRAE? Utiliza esses serviços? Discutir a contribuição do ensino do SENAI e das escolas técnicas face á nova realidade de produção

VI. Relações com o sindicato

1. Qual é o sindicato ao qual pertencem os trabalhadores desta unidade produtiva?
2. Qual é a relação histórica da empresa com o sindicato?
3. Os funcionários e/ou o sindicato participam das decisões relacionadas à atualização dos equipamentos e/ou mudanças na organização no trabalho? De que maneira?
4. O sindicato tem alguma política para enfrentar a reestruturação? Qual?
5. Em quais das seguintes áreas o sindicato levantou reivindicações relacionadas à reestruturação produtiva?
 - a) regulação das formas de ingresso/recrutamento de mão-de-obra
 - b) flexibilidade da jornada de trabalho
 - c) salários e benefícios trabalhistas
 - d) planos de demissão
 - e) introdução de novas formas de trabalho em equipe, polivalência
 - f) introdução de novas tecnologias
 - g) terceirização
 - h) outras
6. Qual tem sido o eixo principal de reivindicação do sindicato nos últimos anos?
7. Recentemente, houve na empresa algum conflito trabalhista relacionado à questão da reestruturação produtiva? Caso positivo, relacionar motivos e qual o resultado do conflito.
8. O sindicato tem algum tipo de representação dentro da empresa (delegado, comissão)? Se não, existe uma organização interna exclusiva dos trabalhadores da empresa? A empresa realiza algum tipo de negociação com essa organização? Qual?