

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

JUST-IN-TIME: NOVA FORMA DE  
ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Maria Beatriz Rodrigues  
Orientadora: Sylvia M. Azevedo Roesch

Dissertação apresentada como requisito à obtenção  
do título de Mestre em Administração

Porto Alegre, novembro de 1991

UFRGS  
Escola de Administração  
BIBLIOTECA  
R. Washington Luiz, 855  
Fone: (51) 316-3840 - Fax: (51) 316-3991  
CEP 90010-460 - Porto Alegre - RS - Brasil

Ao meu pai

Porto seguro em minha existência

Ao Mário

Por tudo que somos

Evitando os tradicionais agradecimentos à família e ao namorado, que têm lugar cativo em meu afeto, reservo este espaço para agradecer pessoas ligadas afetivo-profissionalmente a mim e a meu trabalho.

- A SYLVIA ROESCH, por incontáveis motivos e, em especial, pelo respeito ao meu modo de ser.
- A NAIRA FRANZOI, pela grande parceria e indefiníveis trocas.
- Ao JOSÉ ANTUNES (JUNICO), pela louca sabedoria.
- Aos trabalhadores que tiveram voz neste trabalho e ao seu sindicato.
- Aos professores PAULO MOTTA e FRANCISCO KLIEMANN, pelos excelentes questionamentos.
- A MARCIA DE PAULA LEITE, pela receptividade intelectual e afetiva.
- Aos professores, colegas e funcionários do PPGA, pelos "tijolinhos" em minha construção.
- A SILVIA KATZ, pela sustentação de minha subjetividade.
- Ao DANIEL, pela habilidade em dar forma ao meu trabalho.

"A experiência prova — dizem — que todas as organizações operárias degeneraram; logo, toda organização é condenada a degenerar. Isso significa extrair da experiência ou demasiado ou muito pouco. Todas as revoluções ocorridas até hoje foram vencidas ou degeneraram. Deve-se deduzir disso que é preciso abandonar a luta revolucionária? Derrota das revoluções e degenerescências das organizações expressam, cada uma em seu nível, um mesmo fato: a sociedade estabelecida sai provisoriamente vitoriosa de sua luta com o proletariado. Se se quer concluir que será sempre assim, então é preciso ser lógico e ir cultivar seu jardim. Pois colocar o problema da organização só tem sentido entre pessoas convencidas de que podem e devem lutar em comum e, por conseguinte, se organizando; e não entre pessoas que começam postulando que sua derrota é inelutável."

(CASTORIADIS, 1985)

## SUMARIO

LISTA DE QUADROS E FIGURAS .....	06
RESUMO .....	07
1. INTRODUÇÃO .....	08
1.1. Definição do Problema e Objetivos .....	17
1.2. Justificativa .....	22
2. QUADRO TEORICO DE REFERENCIA .....	26
2.1. Breve Histórico das Formas de Organização do Trabalho. 26	
2.2. O Modelo Japonês de Administração .....	30
3. METODOLOGIA .....	43
4. A EMPRESA .....	56
4.1. A Implantação do Just-in-Time .....	58
4.2. As Estratégias para envolvimento dos Trabalhadores ...	72
5. OS TRABALHADORES .....	121
5.1. Reações Frente as Estratégias para o Envolvimento ...	128
6. CONCLUSÕES .....	163

## LISTA DE QUADROS E FIGURAS

FIGURA 1 - O Sistema JIT .....	64
QUADRO 1 - Comparações entre o esquema tradicional e o JIT ...	93
FIGURA 2 - Concepções sobre o JIT na empresa .....	94

## RESUMO

O just-in-time (JIT), derivado do modelo japonês de Administração, busca associar ganhos e produtividade com qualidade dos produtos. Para isso, entre outras alterações, propõe a automatização da produção via reorganização do trabalho e do espaço fabril.

A fábrica é organizada em células de manufatura em fluxo contínuo que contam com grupos de trabalhadores responsáveis pela fabricação de um produto acabado. Dessa forma, atividades que anteriormente eram de trabalhadores indiretos e de chefias ficam a cargo dos grupos, como por exemplo a distribuição de tarefas e o controle da qualidade.

O que chamamos de "Nova Forma de Organização do Trabalho" pressupõe a colaboração dos trabalhadores com os objetivos da empresa e a assunção de novas atividades, denominada polivalência ou multifuncionalidade.

A partir dessa constatação buscamos investigar, através de um estudo de caso em uma indústria metal-mecânica, quais as estratégias para envolvimento dos trabalhadores foram utilizadas pela empresa e com que resultados, em termos de aceitação e adesão dos trabalhadores.

Entrevistamos representantes da gerência e trabalhadores do chão-de-fábrica para confrontar suas percepções acerca das estratégias para envolvimento, como forma de avaliar o projeto de implantação do novo modelo pela empresa.

## ABSTRACT

The just-in-time (JIT) based on the Japanese Model of Administration, tries to associate productivity with quality. Among other changes, it proposes the automatization of production through working and factory space reorganization.

The factory is organized in manufacture cells with groups of workers responsible for a product manufacture. This way, activities that were previously performed by indirect workers and chiefs are now performed by the groups, such as, task division and quality control.

What we call "New form of Working Organization" is the collaboration of the workers with the objectives of the companies and performance of new activities, called polyvalent labour.

From this we tried to investigate, by means of a case study in a metallurgic industry, which strategies were used by the company for the workers' commitment, and what the results achieved were, as far as acceptance and participation were concerned.

We interviewed managers and workers of the shop-floor to compare their perceptions about the strategies for commitment as a way to evaluate the project of the new model by the company.



## 1 — INTRODUÇÃO

"A luta pela sobrevivência condenava a duração excessiva do trabalho. A luta pela saúde do corpo conduzia à denúncia das condições de trabalho. Quanto ao sofrimento mental, ele resulta da organização do trabalho". (DEJOURS, 1991, p.25).

Escolhemos introduzir este trabalho com uma citação principalmente por dois motivos. Primeiro porque todo o trabalho é feito com base em citações de pessoas entrevistadas, configurando uma característica metodológica. Segundo porque a citação acima expressa nossa preocupação com a organização do trabalho enquanto modeladora das relações sociais nas organizações.

Para entendimento do que significa Organização do Trabalho recorreremos ao mesmo autor, que a conceitua como divisão do trabalho, que envolve o conteúdo da tarefa, o sistema

hierárquico, as modalidades de comando, as relações de poder e as questões de responsabilidade.

Não estaremos tratando de condições de trabalho, apesar dos dois conceitos estarem intimamente relacionados e determinados um pelo outro, que se refere ao ambiente físico e biológico do trabalho ou características antropométricas do posto de trabalho.

Por quê organização do trabalho? Porque sabe-se que ao longo da evolução do modo de produção capitalista o desenvolvimento técnico-científico tem orientado as empresas na gestão do trabalho e da produção, seja através da sofisticiação de máquinas e equipamentos, seja através de métodos para a adequação da mão-de-obra às demandas das inovações. Com relação a este último, houve um crescente aprimoramento das teorias administrativas com o objetivo de organizar e controlar o trabalho.

Pensamos que o estudo da organização do trabalho nos diferentes períodos históricos, nos conduz ao que entendemos como condicionantes sociais nas relações de produção. Como refere Fleury (1985), toda mudança na forma de organização do trabalho resulta de fatores políticos, econômicos, tecnológicos e sócio-culturais e, uma vez implantada a nova forma de organização do trabalho, ela passa a influenciar estes fatores em um processo dinâmico de retroalimentação.

Sendo assim, as mudanças na organização do trabalho respondem à demanda social e às necessidades do capital em determinado momento histórico. Pelo menos é o que nos diz a sociedade centrada no mercado, em que o homem é concebido como um insumo ou fator de produção.

Para explicar as novas tendências da organização da produção e do trabalho, a teoria mais consagrada atualmente é de Piore & Sabel (1984) sobre a especialização flexível. Os autores têm discutido que a partir da década de 70, motivada pela crise econômica mundial, a indústria de produção em massa necessitou se reorganizar para atender um mercado instável. As normas de concorrência e as regras de consumo se alteraram em função de um mercado em mudança de configuração, ou seja, até então era movido pela demanda e passou a ser movido pela oferta de produtos.

A crise assinalou o esgotamento do modelo de produção em massa, rígido para atender mudanças rápidas de tecnologia e de mercado. A flexibilização passou a ser prioridade para as indústrias, a adaptação rápida a um tipo particular de produto ou a produção em séries mais restritas de bens diversificados e direcionados para demandas particulares. (PIORE & SABEL, 1984; CORIAT, 1988).

As questões da produção de volumes ao menor custo, associou-se a busca pela qualidade como fonte de competitividade. As indústrias tentam investir somente no que agrega valor ao produto e isto determina os modelos adotados nos diferentes países, seja através do uso intensivo de automação, seja através de um processo incremental de aperfeiçoamento e redimensionamento da lógica produtiva aproveitando recursos já existentes na empresa.

O primeiro modelo foi adotado por países europeus e EUA, baseado na introdução de automação microeletrônica que agiliza a produção e diminui a influência da mão-de-obra. Vários fatores parecem explicar a opção, não nos deteremos nesta análise, mas é importante considerar o potencial econômico destes países, seu desenvolvimento tecnológico e a força de seus sindicatos, atentos às transformações implantadas nas empresas.

O segundo modelo foi adotado pelo Japão, e nos interessa particularmente neste trabalho, através da introdução de modificações no processo produtivo que causam os mesmos impactos que as do modelo de intensificação tecnológica: produção com qualidade e baixos custos, flexibilidade e elevada produtividade.

A diferença básica entre os modelos é que enquanto os outros países voltam-se para a sofisticação tecnológica, os japoneses investem prioritariamente em transformações da lógica produtiva e

da organização do trabalho sem, necessariamente, utilizar equipamentos automatizados.

A introdução de tecnologia de ponta não representa uma preocupação imediata, no modelo japonês, pois uma vez implantadas determinadas alterações na produção, como veremos em capítulos subseqüentes, o processo torna-se racionalizado para posterior introdução de automação microeletrônica.

"Um dos grandes trunfos do sistema Just-in-time/Kanban é a produção sem estoques em setores outros que não as linhas de montagem, e para isso conta com o apoio decisivo da tecnologia de grupos (ilhas de fabricação). Toda reorganização administrativa/produziva (...) é um pré-requisito indispensável à automação. A classificação das famílias de peças e a definição das diversas ilhas não exigem robôs, máquinas de comando numérico ou sistemas integrados. Porém, feita a reorganização, basta trocar as máquinas, pois o alicerce já está preparado para agüentar o prédio." (SALERNO, 1985, p. 196)

E o Brasil? Atualmente muito tem sido discutido sobre sua participação no mercado mundial, fato que parece cada vez mais distante de concretização por inúmeros problemas. Planos foram idealizados para o estabelecimento de uma política industrial, como por exemplo o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP) do atual governo.

O Brasil é um país dependente, com constantes crises econômicas e governamentais, e que historicamente não investe em educação e formação técnica, como também não ampara a pesquisa, fatores estes que contribuem para baixa eficiência técnica e atraso tecnológico. Assim como enfrenta dificuldades econômicas que oneram o preço final dos produtos, entre outros problemas. Levando em conta estes aspectos, percebemos que a luta pelo espaço no mercado mundial é árdua.

Qual o modelo mais indicado para o Brasil? Podemos considerar, sem receios, que o de intensificação tecnológica e de capital não é o mais indicado, tendo em vista os problemas apresentados. O que tem sido demonstrado é a opção das empresas por adaptações do modelo japonês para conquistarem flexibilidade e competitividade sem maiores investimentos financeiros.

Várias empresas têm adotado o just-in-time (JIT), Total Quality Control (TQC), através de uma visão ampla de seus princípios. Outras, adotam um arranjo de técnicas como Kanban, células de manufatura, Círculos de Controle de Qualidade (CCQ), entre outras, sem uma visão sistêmica do processo.

Retornando à importância da organização do trabalho nas alterações da lógica produtiva, nos questionamos sobre alguns pontos desta opção pelo modelo japonês. Não fazemos isto

tentando defender o modelo automatizado, já que entendemos como inadequado para um país nas condições do Brasil, mas no sentido de examinar as conseqüências para os trabalhadores decorrentes da adoção do modelo japonês.

Como já referimos, um dos motivos da opção pelo modelo automatizado, em alguns países, é a força sindical. Se nos reportarmos aos primórdios do desenvolvimento industrial japonês, podemos perceber que o mesmo só foi possível através da quebra desta força, o chamado "expurgo vermelho", que veremos mais detidamente na revisão bibliográfica.

Sabemos que a lógica do JIT muda aspectos importantes da organização do trabalho, como a absorção de novas tarefas por parte dos trabalhadores, a polivalência que exige em termos de qualificação e a mensagem explícita de cooperação dos trabalhadores com os interesses da empresa. A que custos isto é implantado no Brasil, um país marcado pelo arrocho salarial e pelo descompromisso com questões trabalhistas e sociais?

É comprovada a resistência dos trabalhadores do ABC Paulista, reduto do sindicalismo combativo, frente a implantação de técnicas japonesas. Inclusive com referências pejorativas sobre o uso de CCQ, chamado de "Come Calado e Quieto", ou "Como o

Chefe Quer". Numa luta para que estes grupos não sejam substitutos das Comissões de Fábrica. (SALERNO, 1985, p.187)

E como isto está sendo introduzido no Rio Grande do Sul, um dos pólos industriais do país? Nossa pesquisa parte desta interrogação e pretende contribuir para sua resposta através de um estudo de caso em uma indústria metal-mecânica da região metropolitana de Porto Alegre, local de atuação de um dos sindicatos combativos do Estado. Procuramos investigar como o JIT, opção da empresa pesquisada, tem sido utilizado e quais as repercussões desta utilização para os trabalhadores.

Para isto, resgatamos o histórico de implantação do JIT, através da gerência da empresa, e as estratégias utilizadas para envolvimento dos trabalhadores nas modificações do processo produtivo e da organização do trabalho. Como contrapartida, entrevistamos os trabalhadores, em suas residências ou na sede do sindicato, para levantar suas percepções sobre o JIT e suas reações frente às estratégias utilizadas pela empresa para sua implantação.

Nossa análise dos dados baseia-se no confronto destas diferentes percepções, do projeto da empresa e dos trabalhadores, acerca do JIT. A partir disso, pensamos ter chegado a pontos



importantes sobre a proposta de organização do trabalho do modelo japonês.

Os dados derivam tanto de entrevistas quanto da análise de documentos. Isto explica, como já foi referido, o constante uso de citações ao longo do texto.

O trabalho está estruturado em seis capítulos. No primeiro, além desta introdução, definimos o problema da pesquisa, objetivos e justificamos nossa escolha pelo tema. No segundo estabelecemos um quadro teórico de referência, partindo de breves considerações sobre as formas de organização do trabalho propostas em diferentes momentos históricos até o modelo japonês de Administração.

No terceiro capítulo descrevemos a metodologia utilizada na coleta e análise dos dados da pesquisa. No quarto capítulo caracterizamos a empresa, sua concepção sobre o JIT, seu projeto de implantação e estratégias utilizadas para envolvimento dos trabalhadores nas mudanças decorrentes do modelo.

O quinto capítulo destina-se aos trabalhadores, suas reações e percepções sobre o JIT, principalmente as referentes às estratégias para envolvimento.

Finalmente, o sexto capítulo destina-se às conclusões decorrentes do confronto entre as diferentes percepções sobre o JIT, visando responder aos objetivos traçados para o trabalho.

### 1.1 — DEFINIÇÃO DO PROBLEMA E OBJETIVOS

O modelo japonês de Administração tem sido alvo de crescente interesse das empresas. Esta constatação baseia-se na abundante bibliografia sobre o tema, nas diversas experiências implementadas em empresas do estado e documentadas em pesquisas (LIMA, 1989; ROESCH, 1990; FRANZOI, 1991) e na proliferação de cursos e seminários sobre os métodos de aplicação do modelo.

Este crescente interesse pode ser atribuído ao desenvolvimento econômico e tecnológico do Japão nas últimas décadas. Tudo o que lá acontece é propagado ao mundo das mais diferentes formas: da mais messiânica à cautelosa até a acirradamente crítica.

Qualquer que seja a forma que se contemple o fenômeno, é inegável sua relevância em termos de investigação científica, pois está sendo introduzido nas empresas independente de nossas posições acerca de sua aplicabilidade e conseqüências.

Muitos trabalhos têm sido escritos sobre os efeitos racionalizadores do modelo ou sobre seus enraizamentos na cultura japonesa, expressos através de conceitos como garantia de emprego, fidelidade organizacional, comprometimento, entre outros. Na maioria, são trabalhos sob a ótica da empresa, pouco ainda se tem escrito sobre os efeitos de sua aplicação do ponto de vista dos trabalhadores diretamente envolvidos na produção.

O modelo japonês que é objeto de nossa pesquisa é o just-in-time (JIT), mais especificamente na forma como tem sido implantado no Brasil, o JIT interno. Nele as empresas utilizam algumas técnicas, visando racionalização, baixos custos e flexibilidade sem, necessariamente, envolver fornecedores no processo de mudança. Sendo que para a efetiva aplicação do JIT interno, o comprometimento e desenvolvimento de fornecedores torna-se, se não a princípio, a médio e longo prazos, imprescindível.

O JIT tem sido definido como uma estratégia de competição industrial impulsionada pela mudança na configuração do mercado internacional durante a crise econômica dos anos 70. Busca associar qualidade do produto, baixos custos e elevada produtividade. Para isto, enfatiza a redução da quantidade de produtos em processo para uma maior circulação de capital. A qualidade é perseguida através do princípio da "perda zero", no

qual nada deve ser feito que não adicione valor ao produto.  
(ANTUNES et alii, 1989)

Para a implementação do JIT a fábrica é dividida em minifábricas e em células de manufatura. O tradicional lay-out por processo, fábrica em setores, cede lugar ao lay-out por produto ou celular, que racionaliza o transporte de peças, programação da produção, estoques intermediários, entre outras questões organizativas da produção.

As células, normalmente em formato "U", contam com máquinas necessárias para a fabricação do produto sob responsabilidade de um grupo de trabalho. A matéria-prima entra de um lado da célula e o produto sai pronto do outro lado.

O fluxo entre as células é contínuo e funciona como uma relação fornecedor-cliente. As células produzem pequenos lotes que são colocados à disposição da célula responsável pela operação posterior. Estes pequenos lotes são armazenados em "supermercados" (estoques intermediários em quantidade reduzida) que são controlados e acionados por sistema visual do tipo Kanban.

Kanban é um dispositivo, normalmente na forma de pequenos cartões, que contém informações quanto as peças que estão sendo

produzidas, a periodicidade de sua produção, número e tipo de peça, matéria-prima e todas as outras informações necessárias para a continuidade do processo produtivo.<sup>1</sup>

O trabalhador na célula *é* polivalente, ou multifuncional, tendo conhecimento para operar várias máquinas. A qualificação é gradativa e corresponde à complexidade do equipamento que souber operar. Também é considerada qualificação a rapidez na solução de problemas e apoio à produção através de sugestões.

Os aspectos até aqui mencionados são basicamente técnicos, de planejamento e organização da produção. O JIT, além de técnicas, engloba preceitos gerenciais mais amplos como participação, consenso, motivação, cultura organizacional, entre outros. Muitas vezes está associado a sensibilização para a qualidade através dos princípios de TQC (Total Quality Control) nos quais a pedra de toque é a cooperação entre trabalhadores e empresa para consecução de objetivos comuns.

Neste sentido, o modelo muda a concepção de organização do trabalho em um aspecto que julgamos fundamental, que é a necessidade de incorporação por parte dos trabalhadores de responsabilidades que até então, no modelo tradicional, eram da gerência ou de trabalhadores indiretos. Algumas destas

<sup>1</sup> Detalharemos as técnicas, ou ferramentas, utilizadas para o funcionamento da fábrica JIT em capítulo posterior.

responsabilidades são: controle de qualidade, manutenção de máquinas, planejamento e controle das atividades dos grupos de trabalho, organização e limpeza da fábrica, transporte de matéria-prima e produtos acabados.

A partir desta constatação, da necessidade de cooperação dos trabalhadores para a implementação do modelo, e da suposição de que as relações entre empresa e trabalhadores sofrem alterações decorrentes da adoção do modelo, traçamos os seguintes objetivos para o nosso trabalho:

- Analisar as mudanças na organização e controle da força de trabalho no chão-de-fábrica decorrentes da introdução do JIT.

- Investigar as estratégias utilizadas pela empresa para o envolvimento dos trabalhadores nas modificações da lógica produtiva.

- Verificar se as estratégias para envolvimento são absorvidas pelos trabalhadores no sentido de cooperação com os objetivos da empresa.

## 1.2 — JUSTIFICATIVA

Já mencionamos que o tema é atual, relevante a partir das mudanças na configuração do mercado mundial nos anos 70, e que tem sido pesquisado em diversos países e adotado pelas empresas enquanto tecnologia gerencial. Porém, seria no mínimo simplista atribuir nosso interesse pelo mesmo apenas às questões econômicas e de mercado.

Neste sentido, nos reportamos a Guerreiro Ramos (1989) que, ao propor "A Nova Ciência das Organizações", parte de uma análise evolutiva do pensamento humano e das diferentes definições de razão, conceito básico para as ciências sociais e das organizações, para estabelecer a distinção entre racionalidade funcional e racionalidade substantiva. Os conceitos definem duas concepções distintas da vida humana associada, uma vez que a razão prescreve as formas como os seres humanos ordenam suas vidas pessoais e sociais.

A primeira refere-se ao mundo contemporâneo, marcado pelas revoluções comercial e industrial, onde o mercado é imperativo e rege a vida dos indivíduos. O homem é concebido como um ser eminentemente social e passível de regulação e controle pela sociedade. A razão é, portanto, extrínseca ao homem, coletiva e ditada por valores utilitários da sociedade capitalista. Segundo

as palavras do autor: "A sociedade é o próprio mercado amplificado."

A segunda deriva da abordagem clássica da sociedade, onde o homem é auto-determinado, possuidor de uma razão inerente que lhe confere a condição de ator político. Estes valores perderam-se ao longo da organização social contemporânea regida pelo mercado, e a proposta do autor é de resgate deste homem integral e agente de sua própria existência.

Nesta perspectiva, o estudo das diferentes formas de Organização do Trabalho, desde o estabelecimento da sociedade capitalista até os dias atuais com a proposta da Administração Japonesa, nos parece fundamental. Através deste estudo, podemos perceber as concepções sobre o homem e sobre o trabalho, sua contribuição social, ocultas nas diversas propostas das teorias administrativas.

Tanto o homem econômico da teoria administrativa clássica quanto o homem social da teoria comportamentalista e muitos outros que os seguiram, representam ideologias e intenções acerca da significação do homem no trabalho, do que dele é esperado e ao que a ele é retribuído por sua cooperação.



Na sociedade de mercado, a idéia reinante é do homem convertido a mera força de trabalho e fator de produção, apartado de seu sentido enquanto agente social ou ator político como propõe Guerreiro Ramos.

Buscamos a antítese desta concepção e por isso nossa proposta de dar voz ao trabalhador para que ele mesmo expresse sua percepção sobre a organização do trabalho a que está submetido. Não como o "intelectual paladino", que no topo de suas teorizações demonstra indulgência para com o trabalhador, por considerá-lo desprovido de convicções a ponto de necessitar amparo, mas como alguém que acredita na força do trabalho e na potencialidade dos homens para a construção de seus destinos.

Não partilhamos de nenhuma concepção unitarista que pretende consenso e mascaramento do exercício de poder reinante nas organizações. Pelo contrário, acreditamos nas diferenças e através delas tentaremos discutir as relações produtivas e desvendar seu caráter modelador do relacionamento social.

Pode parecer audacioso, mas rejeitamos a miopia e o reducionismo em prol de um debate político como orientador do processo social.

Nas palavras de Guerreiro Ramos (1989):

"Admitindo como legítima a ilimitada intrusão do sistema de mercado na vida humana, a teoria de organização atual é, portanto, teoricamente incapaz de oferecer diretrizes para a criação de espaços sociais em que os indivíduos possam participar de relações interpessoais verdadeiramente autograticantes. A racionalidade substantiva sustenta que o lugar adequado à razão é a psique humana."

## 2 — QUADRO TEÓRICO DE REFERÊNCIA

### 2.1 — BREVE HISTÓRICO DAS FORMAS DE ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

"... minhas opiniões sobre o trabalho estão dominadas pela nostalgia de uma época que ainda não existe, na qual, para o trabalhador, a satisfação do ofício, originada do domínio consciente e proposital do processo de trabalho, será combinada com os prodígios da ciência e poder criativo da engenharia, época em que todos estarão em condições de beneficiar-se de algum modo desta combinação." (BRAVERMAN, 1977)

Opiniões como esta têm impulsionado diversos estudos e pesquisas no campo das relações de trabalho. As abordagens são múltiplas, desde as que enfocam a revolução social como única forma de mudança até as de cunho predominantemente adaptativo da força de trabalho ao sistema de produção capitalista.

Faz-se indispensável uma visão histórica, a partir da Revolução Industrial, para o entendimento da consolidação das

relações de trabalho e de sua organização até os dias atuais. Um ponto a destacar é o conflito entre capital e trabalho, que permeia estas relações e dá origem a inúmeras tentativas de resolução, interessando aqui algumas teorias organizacionais.

Para Marx (1985) o início da produção capitalista é marcado pela concentração de um grande número de trabalhadores em atividade em um mesmo local, produzindo a mesma mercadoria, para um mesmo capitalista. Historicamente esta é a origem da manufatura e da concentração de trabalhadores em fábricas. Até então, no modo de produção feudal, o trabalho era artesanal e controlado pelo produtor.

Nas primeiras oficinas, os trabalhadores continuavam a exercer seus ofícios como anteriormente, quase sem alterações, exceto pelo fato de estarem submetidos a um único proprietário. As oficinas cresceram e com elas a necessidade de controle sobre a força de trabalho. O controle estabeleceu-se basicamente por duas vias: de um lado os meios de produção ficaram nas mãos de um capitalista e de outro ocorreu a expropriação do saber operário pela parcelização e desvalorização do trabalho.

O objetivo monopolista é bem claro: reprodução e acumulação do capital. Força de trabalho passa a ser uma mercadoria sujeita

à compra e venda regulada pelo mercado. Tragtenberg (1986) resume esta questão:

"O processo de acumulação capitalista depende de certas pré-condições relacionadas aos trabalhadores. Estes devem:

- a) estar separados dos meios de produção;
- b) ter liberdade de vender sua força de trabalho sem constrangimento escravista ou servil;
- c) maximizar os lucros patronais, seja estendendo sua jornada diária de trabalho, seja intensificando seu ritmo de trabalho."

A organização do trabalho é estabelecida através da segmentação de tarefas, unidas em um processo produtivo, e da combinação de ofícios que antes ocorriam separadamente. As vantagens, acumulação e mais-valia, são obtidas pelo aumento da produtividade num processo de trabalho contínuo onde cada trabalhador fica responsável por uma parte do trabalho total.

Além da divisão e organização do trabalho, ocorre o incremento da tecnologia, com o uso de máquinas para intensificação da produção. Agudiza-se o conflito capital-trabalho pelo receio do desemprego. Como consequência cresce a necessidade, por parte do capital, de lançar mão de formas de adequação da força de trabalho aos novos meios de produção. A teoria consagrada nesse período foi a Administração Científica de Frederick W. Taylor (SACCARDO & LINO, 1986).

O Taylorismo, como ficou conhecida a Administração Científica, aumenta o controle sobre o trabalho através da supremacia da gerência. Além disso, institui a divisão do trabalho em termos de concepção e execução. Para Braverman (1977) o Taylorismo foi mais longe do que normalmente se coloca, pois não só redefiniu o controle gerencial como também impôs ao trabalhador uma única maneira "mais adequada" de realização do trabalho (one best way), muitas vezes forçando-o a ritmos superiores aos da força média. O autor não fala no homem-boi como Taylor, mas no homem como ferramenta humana da gerência.

É de consenso entre muitos autores que o tipo de relação da produção capitalista já estava assentada desde o início da manufatura e que as teorias organizacionais, desenvolvidas nos diferentes períodos, serviram para sua racionalização e legitimação.

Nogueira (1986) faz um apanhado interessante da organização capitalista e dos tipos de controle exercidos sobre os trabalhadores em diferentes períodos. Coloca que da manufatura ao início da grande indústria o controle era pessoal e coercitivo, na passagem da grande indústria para a empresa moderna monopolista era técnico-científico e racionalizador e que atualmente é mais flexível e com ênfase em aspectos psicossociais como participação e envolvimento.

No último período citado, da empresa moderna monopolista, a mudança foi significativa e impulsionada pela necessidade de reconstrução do capitalismo internacional após a Segunda Guerra Mundial. O apelo era de cooperação entre as classes para a manutenção e expansão do capitalismo, com promessas de melhoria dos padrões de renda e de consumo. A contrapartida nas organizações foi a chamada Democracia Industrial que tentava combinar aspectos econômico-salariais e psicossociais para estimular o engajamento dos trabalhadores.

Este movimento foi acompanhado pela Escola de Relações Humanas, que enfatizava o comportamento dos indivíduos nas organizações, e surgiu com base nos estudos de Hawthorne na década de 30. Estes estudos constataram a existência de grupos informais nas organizações e buscaram integrar estas forças aos interesses do capital através de teorias sobre motivação, participação e envolvimento. Entendiam a relação capital-trabalho como passível de mediação pela abertura de canais de comunicação.

Mais recentemente, na década de 70, principalmente na Europa e posteriormente nos EUA, baseado em questões propostas pela Escola de Relações Humanas, surge o movimento de Qualidade de vida no Trabalho (QVT ou QWL). O cargo é tido como instrumento fundamental de satisfação do trabalhador na organização.

"Os esforços para melhorar a qualidade de vida procuram tornar os cargos mais produtivos e watisfatórios." (Werther & Davis, 1983)

O redesenho de cargos objetiva, em última análise, a integração dos interesses do trabalhador e da organização. Novos conceitos começam a ser introduzidos, tais como o enriquecimento e a reestruturação do trabalho, rodizio de tarefas, formação de grupos semi-autônomos, entre outros, utilizados por outras correntes teóricas como Desenvolvimento Organizacional, Sócio-Técnica.

Neste ponto, mesmo considerando um "corte" na evolução das formas de organização do trabalho, pensamos ser importante a referência ao Modelo Japonês de Administração. As bases sociais estão assentadas, reconstrução do país após a segunda guerra, e as noções de reestruturação de trabalho foram explicitadas, mesmo que sem maiores aprofundamentos.

## 2.2 — O MODELO JAPONES DE ADMINISTRAÇÃO

Os conceitos de enriquecimento de cargos e formação de grupos<sup>1</sup> semi-autônomos da abordagem sócio-técnica guardam algumas

---

<sup>1</sup> Trabalho em grupo no modelo japonês não pressupõe trabalho coletivo integrado, mas, acima de tudo, resolução conjunta de problemas. E o enriquecimento de tarefas que provoca não visa motivar o trabalhador para funções mais complexas e sim



semelhanças com o modelo japonês mas, é importante salientar, fazem parte de movimentos diferentes. Até porque a utilização destes conceitos aconteceu em momentos e realidades diferentes no ocidente e no oriente.

O modelo japonês de administração teve seu desenvolvimento marcado pela reconstrução do país após a Segunda Guerra Mundial. Foi introduzido no Japão pela Toyota Motor Corporation, de onde provêm as expressões Toyotoismo ou Toyotismo utilizadas para identificá-lo. (MONDEN, s.d.)

O modelo japonês é caracterizado pela associação entre Just-in-time e Total Quality Control - JIT/TQC - quase indivisíveis em sua aplicação. Esta associação JIT/TQC é o que se convencionou chamar modelo japonês, a despeito da diversidade de métodos utilizados para diferentes setores empresariais do Japão. É mais direcionado para o setor industrial avançado, especialmente de produção em massa (WOOD, 1990).

O JIT é uma estratégia de competitividade industrial, desenvolvida para atender as modificações ocorridas no mercado mundial nos anos 70. Com um mercado regido pela demanda, as indústrias necessitaram diversificar e flexibilizar suas

---

economizar recursos. é o chamado operador multifuncional. (PROENÇA, 1990)

produções para se manterem competitivas, buscando associar qualidade do produto, baixos custos e elevada produtividade. Reduz a quantidade de produtos em processo, pois evita estoques, e portanto maior circulação de capital (ANTUNES et Alii, 1988).

O JIT, antes de ser puramente caracterizado pelo estoque zero, é um sistema de administração que inverte a lógica produtiva tradicional, mesmo não rompendo definitivamente com ela. A produção é "puxada" pelas vendas e não "empurrada" por projeções ou estimativas. Só é produzido o que está encomendado, evitando a geração de estoques.

Outro princípio norteador é a "perda zero", onde nada deve ser feito que não agregue valor ao produto, pedra de toque da Qualidade Total. Desperdícios, retrabalhos, paradas para troca de ferramentas, entre outras coisas, são minimizadas ou evitadas. Este princípio é incorporado por todos na organização, principalmente pelos trabalhadores envolvidos diretamente na produção. A introdução deste princípio é o chamado Controle Autônomo de Defeitos.

Estes fatores implicam em mudança de atitude e, principalmente, na aceitação de responsabilidade coletiva. O trabalho é feito em equipes compostas de operadores multifuncionais, isto é, a qualificação do trabalhador é relativa

ao número de máquinas que souber operar e também à rapidez na solução de problemas e apoio através de idéias e soluções para melhorias constantes.

Wood (1990) considera, tendo em vista questões como o trabalho em equipe, polivalência e controle individual da qualidade, que o JIT é mais do que um sistema de administração de produção, é um sistema de atitudes e normas. Necessita de alteração na concepção dos trabalhadores a respeito da responsabilidade com a empresa, para que funcione adequadamente.

Neste sentido, o modelo japonês de administração tem sido discutido como o que de mais moderno foi produzido, nos últimos tempos, em termos de associação entre produtividade e qualidade. Tenta resolver um problema clássico do taylorismo, da contrapartida entre o que é pago por uma hora de trabalho e o que deve resultar em qualidade e produtividade. (CASTORIADIS, 1985)

Este sempre foi um foco de conflito entre capital e trabalho. Por um lado, o capital tenta intensificar o trabalho para obter produtividade e por outro, o trabalho pode baixar o nível de qualidade como forma de resistência à intensificação, produzindo mais peças com defeito. A detecção destes defeitos fica difícil e demorada no caso de existirem grandes estoques intermediários, ou estoques pulmão. (SAYER, 1986)

"O justo-a-tempo interno constitui-se em um grande avanço do capital no sentido de controlar o conflito fabril. Isto ocorre, porque no justo-a-tempo interno o controle de qualidade é feito em grande parte nas células de trabalho pelos próprios operários locando os conflitos de tempo e qualidade, espacial e temporalmente." (ANTUNES, 1989)

Assim sendo, os dois pilares de sustentação do modelo japonês são tempo/produtividade e qualidade, conquistados através da reorganização do trabalho e do espaço fabril.

Daí decorre uma polêmica discussão, se o modelo aprofunda ou rompe com o taylorismo, principalmente com relação à separação entre concepção e execução do trabalho. Os que defendem a idéia de ruptura apregoam que os trabalhadores ampliam seu campo de ação no momento em que necessitam resolver problemas de qualidade na fonte, ou seja, no próprio processo de trabalho, passando a exercer funções de planejamento da própria execução.

Os que defendem o aprofundamento do taylorismo consideram que, uma vez assumidas estas responsabilidades por parte dos trabalhadores, a gerência amplia sua posição de controle via concepção do processo de trabalho e projeto do produto. Dessa forma, as esferas de atuação ficam mais definidas em termos de planejamento operacional, da execução, e planejamento estratégico, da concepção.

Partilhamos da segunda posição e para fundamentá-la, nos reportamos aos primórdios do desenvolvimento do modelo no Japão. O taylorismo foi introduzido e adaptado no Japão sob a denominação de Gorika. A proposta de separação entre concepção e execução do trabalho interferiu no tradicional coletivismo do trabalhador japonês, estrategicamente importante em um momento de mobilização dos mesmos, juntamente com líderes comunistas, para a reconstrução das fábricas após a Segunda Guerra Mundial. O modelo, aliado ao combate aos comunistas, o chamado "expurgo vermelho", serviu para conter o movimento dos trabalhadores e seu poder no chão-de-fábrica (ICHIYO, 1984).

Foi propiciada a criação de sindicatos por fábrica, associados ao capital, o que muitas vezes gerava confusão de papéis entre uma instância e outra. A chefia intermediária, ou supervisor, ganhou relevância pois, além de avaliar e treinar os subordinados e ser responsável pela engenharia industrial, tornou-se também representante sindical.

"Assim, o supervisor é muitas vezes o juiz, o júri e o advogado do trabalhador. Então se o trabalhador receber uma avaliação ruim não adianta reclamar para o representante sindical porque ele é também o supervisor"(WOOD, 1990).

O citado coletivismo dos trabalhadores japoneses foi retomado através da criação dos CCQs, outra forma do capital

controlar a organização dos trabalhadores. Além disso, outros controles da força de trabalho são importantes na concepção do modelo japonês, como a segmentação da força de trabalho, tanto com relação ao tipo de empresa quanto ao gênero do trabalhador; o sistema de avaliação e recompensa, baseado no mérito, tempo de serviço e idade; entre outros próprios do tipo de sociedade, muitas vezes atribuídos a um conceito não muito claro de "cultura" (WOOD, 1990).

Esta questão, dita "cultural", tem gerado discussões a respeito da transferibilidade do modelo japonês para países ocidentais. As opiniões se dividem entre os que consideram possível e os que não percebem base de sustentação em outras sociedades devido a características próprias da japonesa. Porém, a despeito destas discussões, muitos países têm "importado" o modelo na busca de competitividade, principalmente após a crise econômica da década de 70. Assim como o capital japonês tem se expandido pelo mundo com a instalação de plantas em países ocidentais.

Existem evidências de rejeição do modelo em alguns países, como no caso da Inglaterra descrito por Wilkinson e Oliver (1989). Os trabalhadores ingleses não se adaptaram ao esquema de trabalho "bell to bell", ao sistema de avaliação por comprometimento com a empresa, a multifuncionalidade, entre

outros. Inclusive os autores relatam a greve da Ford em 1988 como não tendo ocorrido somente por salário, mas também pela rejeição do modelo japonês. Os trabalhadores reivindicaram: "somos ingleses, não japoneses".

Com relação a aplicabilidade do modelo no Brasil utilizamos as pesquisas feitas a partir de 1983 e sintetizadas por Salerno (1990). Um ponto importante considerado é a flutuação da economia no país, que a exemplo do que era prometido pelas empresas, como garantia de emprego, para que os trabalhadores aderissem às práticas participativas do tipo CCQ, não podia ser mantido pela situação econômica instável.

Quanto à organização do trabalho, as empresas têm demonstrado "conservadorismo", pois o trabalho continua recebendo prescrição individual e a polivalência fica mais próxima de uma multitarefa da mesma natureza, do que de um desenvolvimento de novas habilidades para crescente qualificação da mão-de-obra.

Outro aspecto apontado por pesquisas com trabalhadores é a intensificação do trabalho decorrente do modelo, o que tem provocado resistências. O saber operário, utilizado através de esquemas participativos, é visto como uma fonte de negociação entre trabalhadores e empresas nas formas de adoção do modelo, ainda insipiente no país.

O autor conclui seu artigo com alguns questionamentos:

"No caso brasileiro, resta saber qual o fôlego do tipo descrito de 'modernização conservadora'. Resiste a uma economia mais competitiva? Resiste a maiores demandas operárias? Resiste a um incremento da democracia nos locais de trabalho?" (SALERNO, 1990).

Pensamos que muito do problema de transferibilidade do modelo para o Brasil, passa pelas políticas de gestão da mão-de-obra. Não se trata de rejeitar modelos e novas tecnologias, que poderiam trazer benefícios para o país, e sim de questionar a exclusão dos trabalhadores de decisões que afetam seu processo de trabalho.

Margon (1990), semelhante à colocação de Salerno, constata o "conservadorismo" dos sindicatos para lidar com a introdução das novas tecnologias (NTs). A tendência é de discutir estes problemas baseados em temas clássicos do cotidiano fabril, centrando forças na manutenção de conquistas básicas como salário, garantia de emprego e qualificação, que não deixam de ter importância mas que, na concepção do autor, deveriam avançar para uma forma mais abrangente de negociação com as empresas e com a sociedade no sentido do aprofundamento das relações democráticas. Estas relações democráticas amparariam as conquistas básicas e as melhorias nas condições de trabalho.



Da mesma forma a CUT propõe o estabelecimento de uma linha de ação sindical, através de instrumentos diversos, para salvaguardar interesses imediatos e a longo prazo dos trabalhadores frente a introdução de novas tecnologias. Esta proposta de ação incluiria um capítulo específico no código de trabalho sobre a defesa dos direitos dos trabalhadores; modificações na legislação da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) garantindo estabilidade para seus membros e autoridade semelhante a do dirigente sindical; comissões sindicais por local de trabalho para controle dos ritmos de trabalho, redução de jornada e nível de emprego, além de negociação quando da introdução de novas tecnologias; convenções e acordos coletivos de trabalho no tocante a proteção do emprego e adaptação às novas demandas tecnológicas; investimentos públicos em estudos e pesquisas sobre os impactos da automação com participação dos trabalhadores.

Em resumo, percebemos através do breve histórico das formas de organização do trabalho que as práticas nas empresas têm, cada vez mais, se direcionado para as denominadas questões participativas. Basicamente isto se dá por duas razões: pela necessidade de expansão do capital e sua conscientização do valor da participação dos trabalhadores na otimização das empresas, e pela crescente mobilização dos trabalhadores para ocuparem um

espaço mais justo, e de direito, no processo produtivo, ou seja, sua crescente rejeição das práticas coercitivas.

Disso resultam dois grandes movimentos: de um lado, as empresas tentam introduzir inovações sem pretender a abertura efetiva para a participação dos trabalhadores nas decisões, por outro lado, os trabalhadores ensaiam formas de reivindicação que ainda não encontram sustentação no tipo de sociedade brasileira como atualmente está posta.

Nossa história democrática é recente e ainda incipiente, o que favorece a cristalização e o antagonismo destes movimentos. As empresas não pretendem abrir mão de prerrogativas até então sustentadas pelo autoritarismo social, assim como os trabalhadores estão ainda exercitando suas possibilidades de luta e reivindicação.

Procuramos, através da pesquisa em uma empresa metal-mecânica do Rio Grande do Sul, contribuir para este debate e demonstrar tendências e/ou manutenção destes antagonismos entre empresas e trabalhadores. Pretendemos entender como o modelo de organização do trabalho proposto pelo Japão, funciona em um país com as características econômicas e sociais do Brasil. Para isso, centramos nossa atenção nas estratégias utilizadas pela empresa para envolvimento dos trabalhadores com o modelo (JIT interno) e

como essas estratégias repercutem para os trabalhadores e sua organização.

Partimos do pressuposto que um modelo baseado em participação não encontra sustentação somente em promessas e envolvimento afetivo com a empresa, sem a necessária contrapartida concreta, seja a nível de algum tipo de retorno financeiro e/ou decisório.

### 3 — METODOLOGIA

Nossa intenção inicial, conforme proposta de dissertação, era um estudo comparativo entre empresas do Rio Grande do Sul que haviam implantado o JIT como alternativa de organização da produção e do trabalho. Possuíamos informações que indicavam o setor metal-mecânico como o que mais amplamente estava adotando o sistema e isso determinou nossa opção pelo mesmo.

O período de coleta de dados coincidiu com o plano econômico do atual governo do país, março de 1990, o que restringiu a receptividade das empresas à proposta de pesquisa. O momento recessivo exigia reestruturações por parte das empresas que, em grande parte dos casos, resultavam em demissões. Como pretendíamos entrevistar trabalhadores as empresas não acolheram nossa proposta.

A empresa pesquisada concordou em nos receber, mesmo tendo antecipado a dificuldade de acesso em função do momento econômico. Havia demitido 600 funcionários nos últimos três meses e uma de suas unidades fabris estava sendo transferida para o interior do estado. Além disso, com as medidas econômicas anunciadas pelo governo, principalmente a de bloqueio de dinheiro investido em aplicações financeiras, alegou ter sofrido forte impacto e estar incerta quanto às soluções que adotaria para resolver os problemas decorrentes.

Os trabalhadores estavam ameaçando entrar em greve como forma de reivindicação por garantia de emprego. Em uma de nossas visitas à empresa, o Departamento de Recursos Humanos revelou que haviam demitido 45 pessoas para conter o movimento e que um anúncio na porta da fábrica foi suficiente para atrair 3000 candidatos para as vagas em um único dia. Alguns, inclusive, dormiram na porta da fábrica para garantir os primeiros lugares.

Ficou evidente que a empresa não estava interessada em uma pesquisa que se propunha a entrevistar trabalhadores. Mesmo assim, o Departamento de Recursos Humanos se comprometeu em agilizar nosso acesso caso a empresa consentisse. O encontro seguinte, para a resposta definitiva da empresa, ficou marcado para após dois meses.

Não pretendíamos esperar este tempo para iniciar a pesquisa e, mesmo sem a resposta da empresa, pensamos em formas alternativas para a coleta de dados.

De certa forma já prevíamos estas dificuldades desde a proposta de dissertação, por conhecermos as naturais resistências das empresas para entrevistas com trabalhadores, tanto que expressamos que a melhor forma de medir e coletar dados seria indicada a partir dos contatos com as empresas. Isto se confirmou e sentimos necessidade de reconstruir nossa metodologia e estabelecer novas estratégias de ação.

Um fato muito importante neste momento de revisão do projeto foi o encontro com uma colega da Universidade, mestranda em Educação, que pretendia pesquisar sobre novas tecnologias e o saber operário. Pela semelhança do tema, unimos roteiros e esforços e fizemos em conjunto a coleta de dados, assim como discussões e reflexões sobre o material pesquisado. Foi uma experiência muito gratificante e que, além do enriquecimento que possibilitou, atenuou a solidão inerente ao trabalho de pesquisa.

A empresa confirmou a impossibilidade da pesquisa mas acenou com a opção de fazermos questionários para serem aplicados nos gerentes e supervisores pelo Departamento de Recursos Humanos. Esta opção nos afastava de nossos propósitos mas a entendemos

como uma possibilidade de aproximação do nível gerencial da empresa para informações sobre implantação do JIT.

A coleta de dados foi possível através do sindicato que nos permitiu fazer um levantamento dos trabalhadores em seus arquivos. Usamos como referências para a escolha da amostra os cargos, endereços e tempo de permanência na empresa. Estes critérios visavam heterogeneidade da amostra, possibilidade de acesso às residências dos trabalhadores e vivência do processo de mudança na empresa, respectivamente.

O arquivo mais atualizado era o de rescisões de contrato dos trabalhadores demitidos nos últimos meses. O que nos parecia uma limitação metodológica revelou-se uma boa fonte de dados, pois muitos dos trabalhadores demitidos estavam novamente trabalhando na empresa através de uma consultoria de contratação de mão-de-obra temporária.

Apesar do receio inicial em nos receber em suas casas e falar sobre a empresa, que já os havia demitido, estes trabalhadores tinham bastante clareza sobre o processo pelo qual estavam passando. Após explicações sobre os objetivos da pesquisa e sobre nosso distanciamento da empresa, sentiam-se à vontade para relatar suas experiências.

Mas o receio inicial não foi vencido por todos e chegaram reclamações ao sindicato por estar fornecendo endereços para pesquisadores. O sindicato solicitou que interrompêssemos o trabalho até que o incidente fosse esclarecido.

Até este momento realizamos nove entrevistas com os seguintes trabalhadores:

- um ferramenteiro
- um preparador de estamperia
- dois soldadores
- um afiador universal de ferramentaria
- um pintor
- um técnico de qualidade
- um torneiro mecânico
- um revisor de qualidade

A pausa estendeu-se por um período maior do que o previsto e resolvemos aproveitar o tempo para revisar as entrevistas feitas e planejar as futuras. Além disso, voltamos a contatar com a empresa para entrevistas com a gerência.

Não pretendíamos proceder a coleta de dados através de questionários, ao invés disso procuramos gerentes que havíamos conhecido nos contatos anteriores. Fizemos entrevistas com um



engenheiro de qualidade, que participou ativamente na implantação do JIT e compôs o primeiro Grupo Técnico responsável pela difusão do modelo, e com um gerente do Departamento de Recursos Humanos responsável pela reestruturação do plano de cargos e salários e pelo treinamento de pessoal. A maior parte das entrevistas foi feita em encontros fora da empresa.

Através destes funcionários obtivemos documentos referentes a implantação do JIT, projetos de treinamento, plano de reclassificação de cargos, redefinição de lay-out da fábrica, além de inúmeras informações através de entrevistas. Desta forma, resgatamos o histórico da implantação do JIT e seu desenvolvimento até o ano da realização da pesquisa.

Estes dados nos possibilitaram uma visão ampla do projeto da empresa e nos auxiliaram no aprofundamento das entrevistas junto aos trabalhadores.

Para a continuidade das entrevistas junto aos trabalhadores o sindicato nos sugeriu o contato com os dirigentes sindicais da empresa uma vez que, dado o momento conturbado das relações de trabalho, estes trabalhadores tinham estabilidade de emprego e não corriam riscos tão evidentes quanto os demais. Além disso, participavam tanto do projeto da empresa quanto do movimento

sindical, tendo condições de discutir ambos. Estas entrevistas foram feitas na sede do sindicato.

Deste período decorreram cinco entrevistas com os seguintes trabalhadores:

- um ferramenteiro
- um operador de máquina
- um soldador
- um preparador de pintura
- um operador de protótipo

Pretendíamos entrevistar mais trabalhadores, inclusive já havíamos feito contatos, mas o sindicato entrou em litígio com a empresa por questões salariais e novamente nos solicitou uma pausa. Por limite de tempo consideramos suficiente o material que dispúnhamos para a pesquisa e encerramos as entrevistas. Entrevistamos 16 pessoas, 14 operários e 2 gerentes, sendo que com algumas delas, principalmente da gerência, fizemos mais de uma entrevista.

A escolha da amostra em uma pesquisa qualitativa segundo Michelat (apud THIOLENT, 1987, p. 199) não obedece critérios estatísticos:

"Numa pesquisa qualitativa, só um pequeno número de pessoas é interrogado.(...) É, sobretudo, importante escolher indivíduos os mais diversos possíveis(...). Tenta-se apreender o sistema, presente de um modo ou de outro em todos os indivíduos da amostra, utilizando as particularidades das experiências sociais dos indivíduos enquanto reveladores da cultura tal como é vivida".

Além das entrevistas dispúnhamos dos seguintes documentos:

- Relato do simpósio "Como adotar estratégias de produtividade: JIT na prática, uma experiência bem sucedida".
- Relatório da empresa do exercício de 1989 - Gazeta Mercantil
- QTX - Qualidade Total X<sup>1</sup> (projeto de treinamento de pessoal)
- Plano de reclassificação de cargos
- Projeto de redefinição de lay-out da fábrica
- Dados sobre participação dos trabalhadores nos Encontros Kaizen dos anos 1988/1989.
- Filme institucional da empresa para integração de novos funcionários
- Palestra com gerente de qualidade sobre as ferramentas do JIT

---

<sup>1</sup> Sempre que nos referirmos ao nome da empresa, usaremos "X" para evitar identificação.

- Pesquisas feitas no setor metal-mecânico que incluem a empresa pesquisada (LIMA, 1989; ROESCH & ANTUNES, 1990)
- Boletins do sindicato
- Matérias sobre a empresa em jornais e revistas
- Relatório de visita - X (XAVIER & ANTUNES, 1989)

Fizemos várias visitas à empresa mas só em novembro nos foi permitido visitar o chão-de-fábrica. Desde março as visitas à fábrica, prática até então usual da empresa, estavam suspensas, devido às inúmeras reestruturações já mencionadas.<sup>2</sup>

Na ocasião de nossa visita a empresa estava funcionando bem abaixo de sua capacidade produtiva e prestes a entrar em férias coletivas. Estes recessos foram numerosos durante o ano de 1990. A produção estava em torno de 30 produtos/dia enquanto que a capacidade é de 125 produtos/dia, numa média de um produto pronto a cada quatro minutos na linha de montagem.

A forma escolhida para a condução das entrevistas foi a não-diretividade. Estabelecemos um roteiro básico, com questões amplas que contemplavam os objetivos da pesquisa sem limitar as

---

<sup>2</sup> Nas primeiras entrevistas tentamos utilizar uma metodologia onde pedíamos aos trabalhadores um desenho de seus postos de trabalho para que pudéssemos entender o lay-out da fábrica. Abandonamos esta prática porque não estava auxiliando como pretendíamos e também porque conseguimos visitar e conhecer a fábrica.

colocações dos entrevistados. O roteiro dividia-se em quatro grandes tópicos:

- Histórico profissional
- Formação profissional
- Processo de trabalho
- Movimentos de resistência dos trabalhadores

As entrevistas foram gravadas e transcritas, exceto quando o entrevistado não consentia com a gravação, fato que ocorreu apenas duas vezes.

Segundo Michelat (op. cit., p. 191):

"Na entrevista não diretiva, procura-se fazer com que a pessoa entrevistada assuma o papel de exploração habitualmente detido pelo entrevistador; este último então não desempenha mais do que um papel de facilitador e de apoio. Parte-se assim da idéia de que a pessoa interrogada é a mais apta a explorar o campo do problema que lhe é colocado, em função do que ela pensa e sente."

O autor faz uma ressalva quanto a extensão da não-diretividade na pesquisa, onde é o entrevistador que pede ao entrevistado para falar sobre um tema específico, tendo em vista a proposta original de Carl Rogers onde o entrevistado propunha livremente sobre o que falar. Mesmo assim, considera que a

entrevista não diretiva apresenta vantagens sobre questionários ou entrevistas diretas para tipos particulares de pesquisa.

Estabelece uma relação entre o grau de liberdade deixado ao entrevistado e o nível de profundidade das informações fornecidas. Isto remete a questões de afetividade frente ao conteúdo trazido em detrimento a respostas puramente intelectualizadas solicitadas pelos métodos diretos.

Estas questões afetivas, segundo entendimento do autor, não restringem-se à análise psicológica do indivíduo podendo ser também aplicadas para a análise dos fenômenos sociais.

"Partimos da hipótese de que cada indivíduo é portador da cultura e das subculturas às quais pertence e que é representativo delas. Compreendemos aqui por cultura o conjunto das representações, das valorizações afetivas, dos hábitos, das regras sociais, dos códigos simbólicos". (op. cit., p. 194)

Baseados nos entendimentos do autor, sobre a representatividade dos indivíduos enquanto membros de uma dada cultura, estabelecemos nosso plano de análise dos resultados. Confrontamos as diferentes percepções, da empresa e dos trabalhadores, sobre a implantação do JIT, como forma de discutir as intersecções entre as duas culturas. Em outras palavras, investigamos o que do plano de implantação do JIT efetivamente foi absorvido pelos

trabalhadores no sentido de cooperação com os objetivos da empresa.

Elegemos, para fins de análise, algumas estratégias propostas pela empresa para envolvimento dos trabalhadores no processo de mudança da lógica produtiva e, conseqüentemente, da organização do trabalho. A partir dessas categorias de análise procedemos no confronto dos dados que nos conduziram às conclusões.

Para a discussão sobre modificações na organização do trabalho, objetivo geral de nossa pesquisa, levamos em consideração as mudanças efetivadas no processo produtivo e suas repercussões para as condições de trabalho e para as relações de poder na empresa, possíveis mudanças na qualificação dos trabalhadores, alterações nas políticas de recursos humanos e as reações dos trabalhadores frente a todos estes aspectos.

Por tratar-se de um estudo de caso as conclusões dizem respeito a uma situação particular, não podendo ser extendidas para outras situações semelhantes. Parece óbvio, porém é importante ressaltar, que não estamos analisando globalmente a aplicabilidade do modelo japonês nas empresas, mas sim sua aplicação na realidade específica observada. Reconhecemos limitações de tempo e espaço, mesmo considerando que algumas

conclusões possam eventualmente servir para inferências mais abrangentes.



#### 4 — A EMPRESA<sup>1</sup>

A empresa pesquisada situa-se na região metropolitana de Porto Alegre, tendo filiais no interior do Estado e no centro do país. É uma empresa metal-mecânica que fabrica equipamentos para o setor primário da economia, e que atua no mercado interno e externo. Exporta seus produtos principalmente para os Estados Unidos, América Latina e Oriente Médio.

É uma empresa nacional de capital aberto controlada por um forte grupo econômico e com interesses minoritários de um grupo estrangeiro que, anteriormente, até 1984, era proprietário da empresa. Sua receita bruta no ano de 1989 era de US\$474.644.000,00.

Sua capacidade produtiva é de 2500 produtos/mês, sendo que na época da pesquisa estava operando bem abaixo desta capacidade

<sup>1</sup> Por questões éticas, omitiremos todos e quaisquer dados que possam identificar a empresa pesquisada.

devido, entre outros fatores conjunturais, à retração do mercado interno e o boicote econômico ao Iraque, em agosto de 1990, em decorrência da guerra do Golfo Pérsico.

No exercício de 1989, ano anterior à pesquisa, a empresa comercializou 11.405 produtos, sendo 9.076 destinados ao mercado interno e 2.329 ao mercado externo. Estes números representam uma retração de 14,9% em relação ao total comercializado no exercício anterior, de 1988. Mesmo assim, a empresa manteve liderança no setor em que atua, com uma participação de 34,5% de vendas no mercado interno, que somadas com as vendas para o mercado externo totaliza uma participação de mercado de 35,1%.

Ao final do exercício de 1989 a empresa explicitou alguns planos para o ano de 1990.

"Para a década que se inicia, entendemos que serão exigidas mudanças substanciais na forma e no conceito das organizações. A possível abertura da economia brasileira, com conseqüente aumento de competição e oportunidades, além da retomada do crescimento, indicam uma permanente necessidade de adaptação e modernização.

"Atendendo a essa realidade, no início do exercício de 1990, nossa Empresa adotará uma nova configuração organizacional, com seu desmembramento em divisões. Teremos assim uma empresa bem estruturada, moderna, com uma forte rede de distribuidores e concessionários, melhor preparada para se impor no mercado, apta para crescer".

Na ocasião da pesquisa o plano de desmembramento em divisões já estava em prática e a empresa foi subdividida em centros de negócio, que funcionam como empresas autônomas, auto-sustentáveis e com visão total do negócio. Isto resultou, para a unidade pesquisada, em transferência de um tipo de produto produzido para o interior do Estado e investimento em outros negócios como remodelação e construção de máquinas.

Além disso, a empresa pensa em desenvolver profissionais dirigentes com uma visão mais abrangente, sendo os mesmos futuros candidatos para sucessão à presidência da empresa.

#### 4.1 — A IMPLANTAÇÃO DO JIT

As informações aqui discutidas foram obtidas através de entrevistas com representantes da gerência e através da análise de documentos referidos anteriormente. As citações ao longo do capítulo provêm destas fontes.

A reconstituição histórica da implantação do JIT na empresa aponta 1985 como o início do processo de sensibilização dos funcionários para questões de qualidade. Sendo que, após atravessar uma forte crise econômica em 1976/1978, a empresa já

vinha sentindo necessidade de modificar seu processo de organização, através de uma nova filosofia que contemplasse melhorias em qualidade, prazos e custos.

Esta crise foi deflagrada pelas máximas desvalorizações financeiras num momento em que a empresa estava investindo a nível patrimonial, encorajada pelos incentivos do governo para empréstimos em dólar. Segundo a gerência, o período foi muito difícil e provocou falência de diversas empresas do Estado.

A opção da empresa foi pelo desenvolvimento de pessoas-chave, "cabeças mais privilegiadas, com condições de liderança". Investiu em treinamento dessas pessoas, em viagens ao exterior com o objetivo de inovação e diminuição do hiato que sentia em relação a empresas de outros países.

"O pessoal ia muito ao Canadá e Inglaterra buscar tecnologia, melhorias de processos, mesmo com poucos recursos. Então, vamos ajustar, vamos utilizar os nossos recursos de forma criativa e original (...) nós temos gente competente para isto e nós podemos fazer um avião se mandarem fazer".

Há reconhecimento de que a empresa sempre teve uma visão aberta, de vanguarda, em comparação com outras da região. A gerência atribui estas características a sua natureza

multinacional. Além da busca por inovações, existia um forte comprometimento com questões sociais.

"Bom, queimou a casa do sujeito, em seguida nós nos agitamos e damos um jeito".

"Nós distribuimos leite à vontade, a nossa alimentação sempre foi muito boa(...). Ninguém tinha cooperativas e nós já tínhamos. Então, sempre tivemos, eu diria, uma mentalidade muito avançada para a região."

Após a crise, gênese do processo de mudança, a empresa passou por transformações em decorrência de sua nacionalização, "um longo namoro", que iniciou em 1981/1982 e se efetivou em 1984.

As mudanças iniciadas, busca de nova filosofia, ganharam novo fôlego, impulsionadas também pelo investimento financeiro. Pode-se considerar este episódio como um marco, um incidente crítico no histórico da empresa, mesmo considerando que as bases já estavam assentadas, talvez pela natureza multinacional referida pela gerência.

"Alguns valores permaneceram, eu diria, profundos, que ficaram muito internalizados e institucionalizados."

Percebe-se no relato da gerência, que o incidente crítico não significou uma cisão, uma descontinuidade no processo de mudança. Parece ter sido algo bem absorvido, como uma continuidade do processo, só que com características mais ofensivas e com estímulo renovado. Concretiza-se neste período o repassamento mais efetivo das intenções da empresa para todos os níveis funcionais, com o treinamento "QTX" - Qualidade Total X.

Concomitante a este treinamento em Qualidade Total, e após a preparação do nível gerencial<sup>2</sup>, a empresa traçou um esboço teórico do que seria a sua filosofia.

Missão:

- Ser implacável na busca do nosso ideal.

Que ideal é este?

- \* Cliente satisfeito
- \* Produto com qualidade de nível mundial
- \* Confiança nas pessoas, nosso maior patrimônio
- \* Produzir riquezas materiais e morais indispensáveis a nossa sobrevivência, desenvolvimento e perpetuidade.

---

<sup>2</sup> O treinamento QTX obedeceu ao esquema "top-down" e sofreu adaptações para os diferentes níveis hierárquicos. Interessamos o treinamento dado aos trabalhadores do chão-de-fábrica, que será detalhado quando analisarmos as estratégias para envolvimento dos trabalhadores.

**Cultura:**

- Qualidade total
- Fábrica flexível, produtiva, vibrante
- Fluxos dinâmicos com pessoas engajadas
- Ênfase nos controles
- Inovação e inconformação com perpetuação do passado
- Comprometimento real e visível
- Objetivos impossíveis orientados para conquistas
- Comunicação para transmitir visão e reforçar a credibilidade da liderança - nosso ponto de apoio
- Efetividade, equipe, sinergia, cooperação e interdependência para atingir eficiência
- Foco no desenvolvimento, potencialização dos aspectos técnicos, gerenciais e comportamentais
- Honrar responsabilidades para com funcionários e comunidade
- Formar parceria com fornecedores, revendas, clientes e associados para manter centros vivos de interesse
- Manter liderança no mercado
- Desenvolver novos mercados
- Investir em desenvolvimento e pesquisa, em tecnologia de ponta e processos avançados
- Utilizar marketing original de grande penetração para difundir imagem de credibilidade do produto

Nossas forças:

- Filosofia do trabalho em equipe, participativo e integrado
- Capacidade de aceitar desafios e grande flexibilidade para mudanças
- Preparação de sucessores
- Espírito de busca de excelência
- Necessidade de ampliação contínua das conquistas já obtidas
- Grande interesse no aperfeiçoamento de todos a nível técnico, gerencial e comportamental
- Clima de solidariedade e respeito pelo fator humano
- Processo corporativo, responsabilidade de todos no processo
- Visão compartilhada de que sucesso/fracasso depende de todos.

O treinamento QTX para o nível de chão-de-fábrica ocorreu após o treinamento gerencial e o estabelecimento da filosofia da empresa explicitado acima.

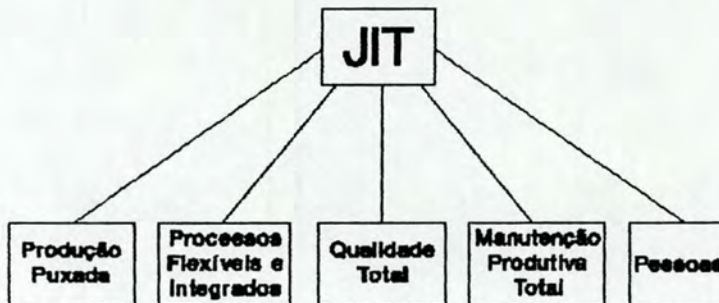
No total, para gerentes e operários, este treinamento durou três anos, de 1985 a 1987, e no último ano a empresa já falava em JIT e planejava modificações mais efetivas no processo produtivo. O QTX serviu como facilitador para a implantação do JIT, uma vez que são processos sinérgicos e, segundo a empresa, o primeiro



envolve pressupostos comportamentais e o segundo pressupostos técnicos.

"a implantação da Qualidade Total antecedeu em muitos anos o JIT em nossas fábricas. Porém, existe uma enorme sinergia entre os dois programas. Por um lado, o ideal de produção em fluxo contínuo é claramente inatingível sem a Qualidade Total - se você opera sem estoques ou com um nível de estoque muito baixo, peças reprovadas podem interromper o fluxo. Por outro lado, o JIT facilita enormemente alcançar o ideal de 'zero defeitos' através de três efeitos poderosos (...) a facilidade de identificação das causas e 'feed-back' é o estímulo para resolver os problemas e não interromper o fluxo".

O esquema a seguir ilustra o entendimento da empresa sobre o sistema JIT:



**Figura 1 - O sistema JIT**

Examinaremos, sucintamente cada um dos cinco pontos conforme entendimento da empresa expresso em documentos. A cada

um destes pontos ligam-se ferramentas, necessárias a sua operacionalização no chão-de-fábrica, que detalharemos quando falarmos sobre o treinamento em JIT.

**- Produção Puxada:**

Significa que cada etapa do processo produzirá somente as peças requisitadas pela etapa posterior, na hora e na quantidade necessárias (just-in-time). Os objetivos são redução de material em processo, estoques menores e maior circulação de capital. Algumas vantagens:

- Diminuição do custo administrativo de manutenção e movimentação de estoques
- Rápido atendimento de pedidos pois a oferta torna-se mais regular com a produção em pequenos lotes
- Redução de estoques propicia o aparecimento de problemas até então ocultos e facilita soluções.

**- Processos Flexíveis e Integrados:**

Pode ser obtido através da substituição do lay-out por processo (setorizado) pelo lay-out por produto (celular). É implementado através de tecnologia de grupo, ou seja, reunião de uma "família" de peças com processos de fabricação semelhantes e

agrupamento de máquinas que formam a linha de fluxo para esta "família" de peças.

Cada célula tem um pequeno estoque, chamado de supermercado, onde mantém uma quantidade limitada de cada uma das peças da "família" à disposição do cliente (processo produtivo posterior).

As células se relacionam como fornecedor-cliente, com os supermercados entre elas. Este relacionamento é intermediado pelos Kanbans (sistema visual), que acusam as necessidades dos clientes que devem ser atendidas pelos fornecedores, ou seja, o momento em que cada peça deve ser produzida.

O ideal da fábrica flexível e integrada resulta no gradativo desaparecimento do Kanban, pois as células de usinagem tendem a ser deslocadas para junto das submontagens e estas para junto da montagem. Algumas conseqüências:

- Redução da mão-de-obra
- Necessidade de polivalência da mão-de-obra
- Formação de grupos de trabalho com finalidades comuns.

"Com a simples conversão de fábrica por seções de serviço para fabricação em células, nós temos obtido reduções médias de 80% do material em processo; 40% da mão-de-obra; 40% do espaço ocupado; 70% dos tempos de 'set-up'; 90% do percurso na fábrica".

### - Qualidade Total:<sup>3</sup>

Significa que cada um na empresa é responsável pela qualidade do que produz (qualidade na fonte). Substitui o método tradicional de inspeção de qualidade que atua sobre o defeito concretizado. A ênfase recai na prevenção dos defeitos através de processos e fornecedores confiáveis, operadores treinados e motivados para participar do processo.

#### Meios para atingir Qualidade Total:

- Auto-controle: "cada operador deve ser um posto de controle e: a) conhecer perfeitamente as especificações; b) ter como avaliar seu desempenho versus as especificações; c) ter meios de corrigir o processo caso o desempenho esteja fora do especificado; d) ser adequadamente treinado e motivado para realmente agir conforme necessário".
- CEP (Controle Estatístico de Processo): os operadores devem fazer uso de técnicas estatísticas que permitam detecção de tendências do processo e ação preventiva para evitar defeitos. As principais técnicas são: gráficos

---

<sup>3</sup> A Qualidade Total como componente do JIT diferencia-se do citado treinamento QTX. Aqui ela envolve questões mais técnicas do processo produtivo e a outra envolve sensibilização dos trabalhadores para as questões de qualidade.

X/R, gráficos p, análise de Pareto e diagramas espinha de peixe (Ishikawa).

- Autoridade para parar a linha sempre que constatar defeito.
- Auditoria de qualidade tanto do processo quanto do produto.

#### **- Manutenção Produtiva Total:**

O fluxo contínuo e a produção sem defeitos exige máquinas precisas e sem problemas que possam ocasionar o sucateamento de peças. A idéia é de envolvimento do operador na manutenção dos equipamentos.

"A separação das funções produção/manutenção, a exemplo do que aconteceu com a separação produção/qualidade, criou no pessoal de produção o espírito de 'baixar o pau' e se a máquina quebrar é 'problema/culpa/responsabilidade' da manutenção".

Os operadores passaram a se envolver diariamente com:

- verificação do nível de óleo, tensão de correias, checagem geral do equipamento antes de iniciar o turno de trabalho.
- manutenções corretivas e preventivas como lubrificação e troca de fusíveis.

"Todos fazem isso em casa, por que não na fábrica?"

- auxílio às manutenções corretivas e às manutenções preventivas feitas pelo setor de manutenção.

"Aumenta o conhecimento e o amor pelo equipamento"

- anotações sobre frequência de quebras e demais dados de operações para assessorar a manutenção.
- limpeza e organização.

"Disciplina, capricho, limpeza, exigência e orgulho andam de mãos dadas com qualidade, produtividade, eficiência e eficácia; no nosso caso, a limpeza do equipamento, instalações e piso dentro das minifábricas é responsabilidade dos operadores; o pessoal de limpeza somente limpa os corredores principais com varredoras mecânicas (...) infelizmente os hábitos são muito arraigados, somos um país pobre com costumes de país rico, exigimos no serviço mordomias que não temos nem em casa".

#### - Pessoas:

Este ponto é chamado "software", relacionado com o objetivo comportamental ou cultura organizacional, sem a qual não é possível implementar a "hardware", ou objetivo técnico. Diz respeito ao envolvimento dos trabalhadores com os interesses e objetivos da empresa.

A questão colocada é de como motivar os trabalhadores para que cooperem. O documento elaborado pela gerência ensaia algumas respostas:

- "Sentido de finalidade e orgulho decorrentes do conhecimento e identificação com os objetivos e convicções da empresa".
- "Feed-back adequado (...) afinal, todos gostamos de nos sentir vencedores".
- "Envolvimento: não confundir com participação; esta significa na realidade 'comunicação', ou seja, contar às pessoas o que está acontecendo; é condição necessária mas não suficiente - envolvimento, além de comunicação, significa ter parte nas decisões (...) é preciso que até os operadores tomem algumas decisões de certa importância, mesmo que pequena; é quase uma decorrência do sentido de finalidade".

Neste ponto parece importante o papel dos Grupos Técnicos, compostos por quatro ou cinco engenheiros e técnicos oriundos dos departamentos de staff, que apoiaram os supervisores e encarregados nas modificações da lógica produtiva.

Estes grupos trabalhavam, entre outras atividades como treinamento e implantação das células, no sentido de racionalização dos departamentos e redimensionamento de atribuições dos diferentes níveis hierárquicos. Funções como decisões sobre que peças produzir, garantia de qualidade, manutenção preventiva e corretiva, troca de ferramentas, rodízio

de tarefas no grupo, limpeza e organização da fábrica, passaram a ser de responsabilidade dos operadores e não mais dos supervisores, encarregados e trabalhadores indiretos.

"Será preciso promover um realinhamento da organização como um todo. Um grande número de tarefas hoje executadas por departamentos de 'staff' passarão para a responsabilidade dos supervisores, encarregados e operadores de produção, ou mesmo serão executadas automaticamente pela auto-coordenação inerente ao JIT. Os departamentos de 'staff' terão que redefinir seus objetivos no sentido de trabalhar mais no longo prazo na busca de novas idéias e novas tecnologias e agindo como treinadores e multiplicadores das técnicas de suas especialidades, de modo que tenhamos cada vez mais pessoas de chão-de-fábrica treinados e atuantes em melhorias de produtividade, qualidade, manutenção, etc."

A contrapartida para o envolvimento dos trabalhadores, normalmente vem na forma de premiações para os grupos mais produtivos. A competição é estabelecida através de metas para os grupos e os resultados são expostos em cartazes nas minifábricas.

"Grupos têm muita força e, portanto, são potencialmente **perigosos** - essa força pode ser usada construtivamente ou não, disfunções são sempre possíveis" (grifo nosso).

Para fazer frente a este "perigo" é instituído um novo modelo de chefia "baseado no respeito e na crença nas pessoas",



que enfatiza a formação de grupos bem treinados e motivados em detrimento ao modelo tradicional de direção e controle.

#### 4.2 — AS ESTRATÉGIAS PARA ENVOLVIMENTO DOS TRABALHADORES

Como explicitado no discurso da empresa, o processo de implantação do JIT, este complexo mosaico que acabamos de demonstrar, só foi possível através do envolvimento e da participação dos trabalhadores. Para isto, ou seja, para conquistar a adesão dos trabalhadores, a empresa implementou uma série de estratégias que passaremos a analisar.

Consideraremos, a despeito do extenso material colhido, algumas estratégias para envolvimento que consideramos mais significativas em vista dos depoimentos da gerência e dos trabalhadores. São elas:

- Treinamento
- Assembléias coordenadas pelo presidente da empresa
- Projeto S.O.L. (Segurança, Organização e Limpeza)
- Encontros Kaizen
- APGs (Atividades em Pequenos Grupos)
- Reorganização do espaço fabril

#### - Reorganização do trabalho

Neste capítulo analisaremos as estratégias como concebidas e implementadas pela empresa, para após, no capítulo subsequente, analisá-las sob a ótica dos trabalhadores, o que nos auxiliará na confrontação dos dados e conclusões.

#### — TREINAMENTO

Podemos considerar como uma importante estratégia para envolvimento dos trabalhadores, foi a primeira a ser implementada e acompanhou todo o processo de desenvolvimento da nova filosofia gerencial da empresa.

A empresa entende o treinamento em duas etapas, em primeiro lugar o QTX (Qualidade Total X) e em segundo lugar o JIT propriamente dito. A primeira antecedeu em dois anos a segunda, e propunha a sensibilização dos trabalhadores para as mudanças no processo produtivo em termos de revisão de atitudes e de concepção de trabalho. Por estes motivos, foi considerada mais "comportamental", envolvendo aspectos da cultura organizacional.

A segunda, mais técnica do ponto de vista da empresa, introduziu conceitos importantes para a produção just-in-time. Nela foram trabalhadas as ferramentas necessárias à implantação

do sistema, sua lógica e finalidades, bem como a preparação dos trabalhadores para sua utilização.

Ao longo do relato, podemos perceber que esta distinção, entre comportamental e técnica, é arbitrária, pois tanto um quanto o outro treinamento exigem aceitação de novas concepções e tarefas por parte dos trabalhadores, e o enfoque dito "comportamental" está fortemente presente em ambos. Mesmo com este entendimento, passaremos a analisar cada um dos treinamentos conforme relatados pela gerência.

No treinamento QTX foram utilizados recursos de dinâmica de grupos baseados na proposta da Análise Transacional.<sup>4</sup> O papel do departamento de recursos humanos foi fundamental nesta etapa, principalmente o dos psicólogos.

Os trabalhadores reunidos em grupos de dez pessoas, durante 15 horas (3 horas/dia) eram sensibilizados através de exercícios a conhecerem e aceitarem os objetivos da empresa. Os exercícios, ou técnicas de dinâmica de grupo, envolviam leitura e interpretação de textos, dramatização e discussão das vivências. Basicamente, segundo documento de treinamento analisado, enfocavam comprometimento para a Qualidade Total, formas de

---

<sup>4</sup> Não discutiremos teoricamente este conceito, nos limitaremos ao relato da gerência sobre como o mesmo foi operacionalizado no treinamento.

aprimoramento do trabalho, esclarecimentos e definições sobre o cliente, comunicação interpessoal e conscientização sobre o valor/responsabilidade de cada um, através de seu trabalho, para o sucesso da empresa.

"A instalação de um processo de permanente melhoria da qualidade e da produtividade exige uma alteração na forma, segundo a qual a empresa é administrada, e na maneira com que cada funcionário contribui com sua atividade e suas atitudes para este fim (...) Ela exige de cada um dentro da organização o comprometimento para este propósito e um trabalho metódico e persistente para concretizá-lo."

O texto utilizado sobre aprimoramento do trabalho tratava sobre um tipo de lagarta que tem um comportamento peculiar de andar em filas, com os olhos semicerrados e a cabeça colada à traseira de outra lagarta. Um cientista, ao observar este comportamento, resolveu investigar o que aconteceria se colocasse a primeira lagarta da fila unida à última. Observou que as lagartas mantinham-se andando em círculos durante muitos dias, até serem vencidas pelo cansaço e fraqueza por falta de alimento, sendo que o mesmo havia sido colocado próximo a elas.

Através deste texto eram enfocadas as resistências à mudança, o apego demasiado aos hábitos e a falta de percepção de possibilidades de inovação no trabalho.

"Pense, sempre haverá uma maneira mais fácil e mais econômica de se executar uma tarefa. Não devemos nos preocupar unicamente em resolver problemas, e sim em melhorar aquilo que já vai indo bem. Ai está o mérito."

Neste enfoque, de melhorias constantes, o treinando era chamado a refletir sobre quem é o seu cliente, que tanto pode ser interno à empresa, o colega que executa a operação seguinte na cadeia produtiva, quanto externo, o consumidor final. Para o cliente, devem ser dirigidos os esforços de qualidade e, em última análise, é ele quem define o padrão de qualidade a ser alcançado.

"Isso foge aos padrões normais de qualidade, que eram estabelecidos por tolerâncias de desenho de engenharias ou pela nossa percepção de trabalho satisfatório. É o cliente quem dita a qualidade, é o nosso usuário quem estabelece o que o satisfaz. E isso exige superação de nossos padrões de qualidade."

A questão qualidade era estendida para o relacionamento com o cliente, no caso do operário o cliente interno ou colega de empresa, pressupondo uma boa comunicação interpessoal. O texto utilizado para este fim tratava especificamente do ato de ouvir, e trazia uma série de considerações sobre as dificuldades que as pessoas têm para ouvir: seja porque estão centradas em si mesmas, seja porque consideram que dominam o assunto, seja porque não é de seu interesse. Associava o ato de ouvir à inteligência e à simpatia, e considerava a interrupção do outro uma violação dos

princípios da comunicação, além da conseqüência, tida como grotesca, de duas pessoas falando ao mesmo tempo.

"Ouvir é renunciar. É a mais alta forma de altruísmo, em tudo quanto essa palavra signifique de amor e atenção ao próximo (...). Se usássemos melhor nossa audição, muitos problemas de nossa empresa não teriam razão de existir."

Em seqüência a esse texto, os treinandos faziam um exercício intitulado "Você sabe seguir instruções?", que constava de 18 itens a serem seguidos seqüencialmente em um tempo de três minutos. O primeiro item solicitava que a pessoa lesse tudo com muito cuidado antes de fazer qualquer coisa, e os seguintes solicitavam inúmeras tarefas como escrever o nome no canto superior à direita a folha, fazer contas, sublinhar e circular sentenças anteriores, falar o nome e outras frases em voz alta, entre outras coisas. Após todas essas tarefas, o último item solicitava que fizessem apenas as instruções contidas nos itens 1 e 2, sem dizer nada e descansar a caneta sobre o papel. Este último item complementava o primeiro que solicitava a leitura das instruções antes de executá-las.

Esse exercício, associado ao texto sobre saber ouvir, pretendia demonstrar as dificuldades para entender e seguir instruções. O que normalmente ocorria, conforme informações do departamento de recursos humanos, era que as pessoas faziam tudo

o que era solicitado, causando bastante agitação na sala, sem lembrar da primeira instrução. Esta "confusão" servia para a discussão sobre a pressão no trabalho, representada pelo tempo destinado ao exercício, e o entendimento incompleto de instruções que afetam a produtividade e a qualidade do trabalho.

Outro texto do treinamento versava sobre a união para a Qualidade Total, atingida através da associação dos esforços individuais. Usava como exemplo as vantagens comerciais do Japão mesmo após o desastre militar na Segunda Guerra Mundial. Tentava estabelecer um paralelo em termos de dificuldades entre uma disputa comercial e uma disputa militar. A primeira era considerada mais difícil de ser atingida porque os inimigos são muitos, circunstanciais e implícitos, além de depender de união e cooperação de um grupo muitas vezes disperso. Diferente da segunda feita através de tropas organizadas e disciplinadas contra um inimigo conhecido.

Eram apontadas algumas consequências de uma disputa comercial mal sucedida:

- Frustração do orgulho e enfraquecimento do sentido de identidade nacional;
- Acusações recíprocas;

- Ausência de motivação para trabalhar pelo bem estar coletivo, entre outras.

O instrumento que seguia era um pequeno texto, ilustrado com um trabalhador de limpeza, intitulado "Eu tenho valor". Era escrito como sendo deste trabalhador falando sobre sua antiga máquina de escrever, que ainda funcionava com exceção de uma letra. Sempre que datilografava, a letra "e" era substituída pela letra "x". A mensagem, como reforço às demais, era de união para a realização plena dos objetivos.

"Sxmprx qux vocx pxnsar qux não prxcisam dx vocx, lxmbrix-sx da minha máquina dx xscrxvyr x diga a si próprio: 'Xu sou uma das txclas importantxs nas nossas atividadxs x os mxus srxvços são muito nxcxssários."

O último texto da apostila de treinamento tentava uma síntese da idéia de Qualidade Total, que significa acertar desde a primeira vez a despeito do hábito de crer que o erro é inevitável e de implementar ações apenas para corrigi-lo.

O trabalho era comparado com a vida pessoal dos trabalhadores, na qual eles não aceitam erros, por exemplo nas instalações de suas casas, na assistência médica, no salário. Concluía que os erros normalmente não têm relação com falta de



conhecimento ou habilidade técnica, e sim com falta de atenção e postura passiva frente a inevitabilidade do erro.

"Se considerarmos com cuidado essa condição e nos comprometermos a fazer um esforço constante e consciente para executarmos corretamente o nosso trabalho desde a primeira vez, teremos dado um passo gigantesco no sentido de eliminar o desperdício da repetição da sucata e dos reparos, que aumentam o custo e reduzem a oportunidade individual. O SUCESSO É UMA JORNADA, NÃO UM DESTINO."

Temos dados de outros exercícios que foram utilizados para complementar o material que analisamos, tais como exercícios de relaxamento e conhecimento mútuo através de toques físicos, exercícios de execução de tarefas através de comunicação não-verbal, além da utilização de símbolos de devoção à pátria e à empresa, como o hino nacional cantado ao final de cada encontro e músicas japonesas que serviam de fundo musical para alguns exercícios.

Como já referimos, este treinamento antecedeu em dois anos o treinamento para o JIT, que começou em 1987. Os dois treinamentos são distintos mas sinérgicos, como refere a gerência:

"Eu tenho que reformular o conceito de qualidade da empresa. O que é a qualidade de uma empresa? Qualidade não é só fabricação. Qualidade é a minha relação contigo, é o tratamento com ela, qualidade naquilo que eu estou fazendo, qualidade na economia das coisas que eu uso. Isto

tudo é qualidade. Uma vez que eu crio isto aí, eu posso entrar para o JIT, está todo mundo formado já. Primeiro tem que criar o conceito de qualidade total, porque ele te leva para o JIT."

A partir deste entendimento, e após o treinamento QTX para todos os níveis funcionais da empresa, o treinamento JIT começou a ser operacionalizado para acompanhar as mudanças que estavam sendo introduzidas no chão-de-fábrica.

O treinamento também era realizado em grupos e tinha duração de 18 horas. O Grupo Técnico desempenhou papel importante como instrutor de cursos e multiplicador de informações, uma vez que tinha como responsabilidade o acompanhamento das modificações resultantes da adoção do JIT.

Tivemos oportunidade de assistir a uma palestra do engenheiro de qualidade, membro do Grupo Técnico, que sintetizou o conteúdo do curso para que pudéssemos entendê-lo.

Após uma breve explanação sobre a evolução do modo de produção capitalista, através das Revoluções Industriais europeia e americana, o Taylorismo era enfatizado como um marco a partir do qual as indústrias passaram a se organizar. A Administração Japonesa, mais especificamente o JIT, era introduzido como uma nova revolução em termos de organização da produção.

A grande diferença entre os dois tipos de organização, considerada na explanação, é que enquanto o sistema tradicional taylorista concebe o trabalhador como custo, o sistema japonês o concebe como vantagem. Através disto, o palestrante tentou explicitar o objetivo global da empresa de investimento no homem como forma de resgatar seu orgulho pelo trabalho.

"O que o japonês fez? O japonês está fazendo isto aqui: retroceder lá atrás e fazer com que a pessoa de hoje tenha o mesmo tratamento que tinha o artesão naquela época. Usar a cabeça das pessoas, não usar a mão das pessoas somente para gerar riqueza. Porque a pessoa pensa, tem sangue, sentimentos, tem emoção".

Este objetivo geral divide-se em dois específicos: objetivo técnico (Processos Flexíveis e Integrados, Qualidade Total e Manutenção Produtiva Total) e objetivo comportamental (cultura organizacional).<sup>5</sup> A soma destes objetivos tenta conjugar qualidade do trabalho com satisfação do trabalhador.

Para implementação destes objetivos a empresa optou pelo uso de sete ferramentas do modelo japonês: Kanban, células de manufatura, CEP (Controle Estatístico de Processo), Set-up (tempo de preparação de máquinas), Kaizen (melhorias constantes), APGS

---

<sup>5</sup> Esta subdivisão coincide com o esquema apresentado anteriormente sendo representativo do entendimento do JIT pela empresa.

(Atividades em Pequenos Grupos), TPM (Manutenção Produtiva Total).

Passaremos a explicar sucintamente cada uma das sete ferramentas como nos foram transmitidas durante a palestra pelo engenheiro de qualidade. Algumas delas voltarão a ser discutidas mais detidamente quando tratarmos das outras estratégias para envolvimento dos trabalhadores.

Neste momento, não levaremos em conta possíveis inconsistências teóricas relativas aos conceitos de JIT e de suas ferramentas, consideraremos exclusivamente a interpretação feita pela empresa sobre cada uma delas.

- **Kanban:** sistema visual para a comunicação entre cliente e fornecedor no chão-de-fábrica. Substitui a cartela de seqüência de operações, utilizada em fábricas organizadas por setores, onde cada operador envolvido no processo de fabricação do produto faz sua operação e a peça é transportada para que o outro operador, muitas vezes localizado no extremo oposto da fábrica, proceda da mesma forma e assim sucessivamente, até que a peça esteja pronta.

Com o lay-out celular a peça é toda trabalhada em um mesmo local e depois de pronta é colocada em um estoque intermediário entre as células, chamado "supermercado", para ser consumida de

acordo com a necessidade do cliente. O Kanban sinaliza este relacionamento entre células e contém informações úteis para o entendimento do processo produtivo, como: número da peça, lote, código da matéria-prima, número de operações para manufatura da peça, família de máquinas utilizada, frequência em que a peça é feita, embalagem e ponto de pedido, ou seja, o limite mínimo de peças nos supermercados que exige que a peça seja novamente fabricada para evitar faltas e possíveis paradas na produção.

Normalmente o funcionamento do Kanban exige dois dispositivos, quase sempre em forma de cartões, o Kanban de requisição e o Kanban de acompanhamento. Quando o supermercado tem peças suficientes para alimentar a produção, os dois Kanbans estarão juntos à embalagem para armazenagem das peças. Se o número de peças existentes nas embalagens chega ao ponto de pedido, os Kanbans são separados e um será levado para o painel de acompanhamento da fabricação, para que todos possam visualizar o que está sendo produzido e o outro será levado para a máquina para que sejam produzidas novas peças. Existem Kanbans para cada linha de produtos.

"Se vierem me perguntar o que estão fazendo, eu mando ir lá no painel de Kanban para ver. Se o Kanban está lá é porque estão fazendo. E o outro onde é que está? Lá na máquina para o pessoal ler atrás a seqüência da fabricação".

Para a sinalização do processo também são usadas cores, o chamado semáforo. Vermelho indica criticidade no processo, que pode ser, por exemplo, por falta de matéria prima, amarelo significa perigo e verde que o processo está normal.

A racionalização é significativa, como refere um gerente:

"O supermercado vai ser o meio de comunicação. Por quê? Porque os dois Kanbans vão estar lá. Se tem peça em estoque, os dois Kanbans estão lá. Se não tem peça ou se está no ponto de pedido, os dois vão estar na linha de fabricação, sendo acionados de novo. Então acabou o intermediário, que seriam os apontadores de fábrica e os programadores de produção, acabou os PCPs<sup>6</sup>, os planejadores. Cliente e fornecedor que vão determinar quando vai acontecer a manufatura (...). Assim tu consegues ser flexível, aí está a flexibilidade".

- **Células de Manufatura:** arranjo de máquinas, definido através de tecnologia de grupo<sup>7</sup>, normalmente em formato "U", que permite que a peça entre bruta de um lado e saia pronta do outro lado.

---

<sup>6</sup> PCP - Planejamento e Controle da Produção.

<sup>7</sup> Tecnologia de Grupo - "Tenta trazer para a produção por lotes algumas das vantagens da produção em linha, através da abordagem por componentes ao invés da por produtos. A filosofia da tecnologia de agrupamentos baseia-se na adoção dos mesmos processos de fabricação para componentes similares." (SWANN, 1977).

Substituí o lay-out por processo, setorizado, onde, como já foi dito, a peça necessita ser transportada pela fábrica até que esteja pronta. Isto resultava, além do tempo dispendido, em uma estrutura de pessoal de transporte.

"Nós eliminamos em 88, 67 empilhadeiras na fábrica. Tem noção disso? O volume de recursos empatado nisso, o volume de pessoas para gerenciar. Nós tínhamos um setor de transporte aqui dentro com gerente, supervisão, encarregado e um monte de pessoas para cuidar desta estrutura organizacional de transporte, para transportar peças aqui dentro."

Nas células, há exigência de operadores multifuncionais porque, entre outros fatores de racionalização, o trabalhador que opera a primeira máquina da célula, normalmente também opera a última. O trabalhador multifuncional, ou polivalente, deve conhecer e operar todas as máquinas de sua célula, assim como deve, em consenso com o grupo, definir os postos de trabalho a serem assumidos por cada um em diferentes momentos da produção.

"Estão crescendo profissionalmente com isso, minha mão-de-obra vai ser mais valorizada também."

Cada célula tem em média 20 trabalhadores. Existem células de usinagem, de estamparia, de montagem e células mistas, como por exemplo, de usinagem com solda.

- CEP (Controle Estatístico de Processo): é uma ferramenta de auxílio à qualidade, também chamada de carta de processo.

Para sua operacionalização, é necessário o estudo do nível de capacidade da máquina para fabricar os componentes evitando refugos e retrabalho. Para isto, é feita uma carta de controle com o nome da máquina, a dimensão a ser controlada, a tolerância de erros, a ferramenta que será utilizada para verificação, a frequência de tempo e o número de peças que serão verificadas. Também é importante saber qual é o fornecedor da matéria-prima para constatar se o problema de qualidade é anterior à fabricação.

Durante a operação da máquina são feitas medidas das peças em cada amostragem, e os dados são registrados no controle. Após o tempo e o número de peças estipulado para verificação, pode-se proceder no estabelecimento de um gráfico sobre a capacidade da máquina. Neste gráfico, ou carta de controle, também são utilizadas as cores do semáforo para sinalização do processo. A linha amarela representa a tolerância da peça, a linha verde o nível de capacidade da máquina, e a linha vermelha o limite para aceitação da peça em termos de qualidade.



A análise final destes dados é baseada na curva normal, e tudo que estiver no limite aceitável pode ser considerado de qualidade, não gerando refugos e retrabalho.

Vários fatores podem contribuir para a incapacidade do processo: matéria-prima, ambiente, temperatura, máquina, ferramenta e a habilidade do operador.

"Aqui está o diário de bordo. Se eu sentir que alguma coisa saiu fora daquela carta, da máquina, do nível de capacidade da máquina, eu venho e escrevo aqui, anoto."

Para diminuir o nível de tolerância são necessárias máquinas sofisticadas, o que não está nos planos atuais da empresa.

Segundo dados fornecidos pela gerência, em 1988 o prejuízo com refugos somava 3 milhões por mês, o equivalente a 6 produtos acabados, em 1989/90 este prejuízo passou a ser de 115 mil ao mês (cruzados, na época).

- **Set up:** tempo dispendido na preparação da máquina para novas operações, tempo gasto em troca de ferramentas.

"Nós tínhamos uma peça aqui dentro que levávamos 8 horas por dia para preparar a ferramenta dela, o cara trabalhava uma hora por dia. Hoje ela está levando 20 minutos, e amanhã nós queremos reduzir para 10 minutos. (...) Nós

queremos reduzir para 10 minutos ao invés de 8 horas - 480 minutos. Tu entendes? É uma mudança assim fantástica."

Para a redução do set-up é necessário agrupar todo o ferramental, ou instrumentos necessários para a fabricação da peça, próximos da máquina. Foram apontados alguns requisitos: padronização de ações e de componentes necessários à preparação da máquina, uso de ferramentas de ajuste rápido, uso de ferramentas suplementares, como guinchos, ponte rolante, entre outros, e uso de operações paralelas para evitar gargalos na produção.

As reduções do tempo de set-up relacionam-se diretamente com a ferramenta seguinte, que é o Kaizen.

- **Kaizen:** processo de melhorias constantes. Pode estar associado ao produto, ao processo e às condições de trabalho. Este último envolve noções de ergonomia e visa ajustar a máquina ao indivíduo para que tenha conforto e produza melhor. Kaizen é um processo de aperfeiçoamento gradual, incremental e constante.

"Eu não posso ficar preso a esta tradição do 'já é bom', eu tenho que pensar que amanhã eu tenho que criar alguma coisa melhor, para melhorar, amanhã tem que ser melhor ainda. Então é o melhoramento constante que nós chamamos Kaizen."

Na empresa o Kaizen substituiu o CCQ (Círculos de Controle de Qualidade). A opção é justificada pelo constrangimento que detectaram nos operadores quando implantaram CCQ na empresa em 1986. Observaram que não existiam afinidades de objetivos entre as pessoas que participavam, de diversos níveis hierárquicos, e que especialmente os operadores não se sentiam à vontade para participar ativamente por receio de estarem sendo avaliados.

O kaizen é um procedimento menos formal e, portanto, dá liberdade ao operador para desenvolver seu projeto de melhoria, contando com o setor de projetos e com o Grupo Técnico para assessorá-lo. O CCQ envolvia reuniões, "mais burocrático" segundo a gerência, e o Kaizen é diário e informal.

Há estímulo constante para que os operadores sugiram melhorias, que são estudadas pelos setores acima citados e, se viáveis, postas em prática na fábrica.

- **APGs:** atividades em pequenos grupos para resolução de problemas cotidianos. São reuniões diárias entre chefias e trabalhadores no início do expediente, com duração de 30 minutos, para discussão de problemas do dia anterior e programação do dia de trabalho.

São também chamadas de reuniões para "Brainstorming" pois visam discussão, levantamento de alternativas e solução de problemas. Para auxiliar nestas tarefas os operadores são treinados no uso de diagramas causa e efeito, também chamados "espinha-de-peixe", onde são levantadas possíveis causas e soluções para os problemas. Muitos destes diagramas ficam expostos em painéis da fábrica para que os trabalhadores possam acompanhar o desenvolvimento das soluções e sugerir alternativas.

"Alguns apelidaram de 'espinha de peixe', outros de 'diagrama de 4 Ms'. Por que 4 Ms? Porque eu tenho o 'M' de mão-de-obra, tenho o 'M' de material, tenho o 'M' de máquina e tenho o 'M' método. Então, através deste diagrama eu procuro elucidar, buscar onde está a causa para o meu problema".

- **TPM (Manutenção Produtiva Total):** é o envolvimento do operador na manutenção de sua máquina. Divide-se em:

\* **Manutenção preventiva:** envolvimento com cuidados diários, pequenas manutenções e ajustes. Evita um setor de manutenção superdimensionado e assoberbado de tarefas por ter que atender toda a fábrica.

\* **Manutenção espontânea:** resulta do crescente envolvimento do operador com seu equipamento, que faz com que ele esteja sempre averiguando seu funcionamento.

\* **Manutenção corretiva:** feita pelo setor de manutenção quando a máquina apresenta problemas e é acompanhada pelo

operador para que aprenda cada vez mais sobre o funcionamento da máquina.

Existe um "Check-list" que estipula prazos para revisões e substituições de determinadas peças da máquina, como fusíveis e correias.

"Então, tu imaginas a disciplina que cria nos homens, que têm que controlar a máquina deles. Dificilmente vai quebrar a máquina deste cara, se ele tiver esta preocupação. Então o que é isto aqui? É aquilo que ele faz em casa com o carro dele".

Além das sete ferramentas básicas, o treinamento em JIT envolve noções de controle de qualidade. O esquema abaixo representa o funcionamento deste controle:

	ESQUEMA TRADICIONAL	JIT
Forma de Controle da Qualidade	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Legista</li> <li>2. Causas da Morte</li> <li>3. Inspeção</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Médico</li> <li>2. Exames para prevenir a morte (CEP)</li> <li>3. Todos são responsáveis pela Qualidade</li> </ol>
Departamento de Controle da Qualidade	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeção do produto</li> <li>2. Qualidade controlada</li> <li>3. Conformidade das especificações</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auditoria de processos e de produtos</li> <li>2. Qualidade na fonte</li> <li>3. Confiabilidade do processo/confiabilidade do produto</li> </ol>
Estrutura da fábrica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspetores</li> <li>2. Auditores</li> <li>3. Aprovação final do produto</li> <li>4. Atividades de linha</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auditores</li> <li>2. Avaliação do processo</li> <li>3. CEP</li> <li>4. Integração das engenharias (Qualidade, Produto e Manufatura)</li> </ol>

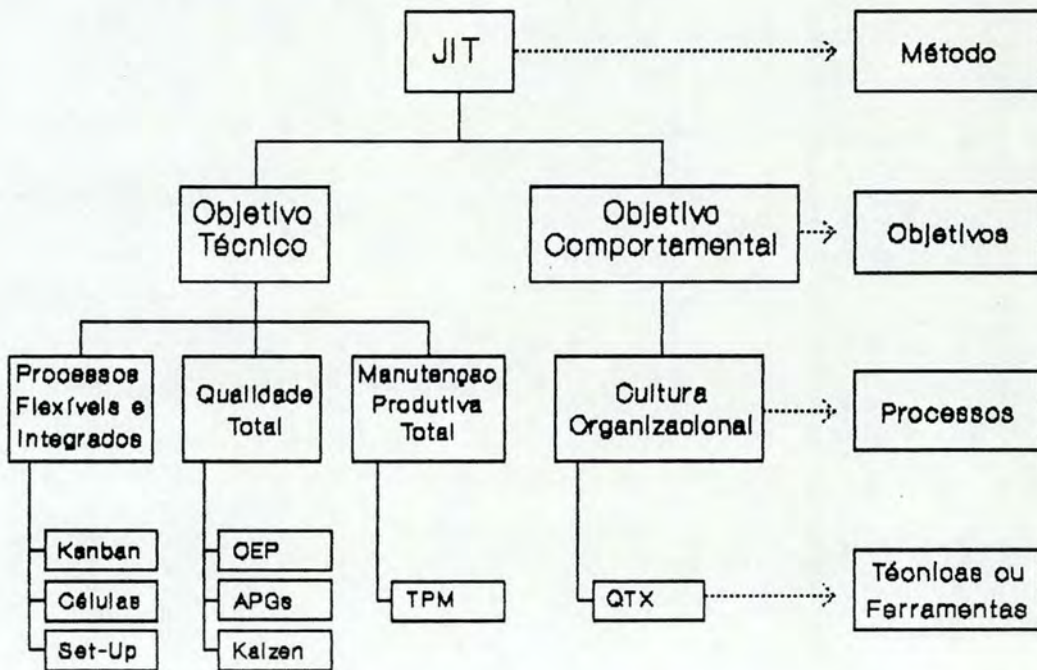
QUADRO 1 - Comparações entre o esquema tradicional e o JIT

Em síntese, segundo o que é transmitido no treinamento, JIT significa:

- Valorização do talento das pessoas;
- Valorização da criatividade das pessoas;
- Valorização da cabeça das pessoas;

"Se eu tenho entusiasmo, eu tenho convicção, eu me comprometo, eu consigo realizar qualquer coisa, tudo é possível fazer. Quando eu estou convencido da minha meta, também eu consigo. Se eu não tenho claro para mim, o que é que vai acontecer? Não participo, não faço, até conspiro, inclusive, para que não dê certo a coisa."

Se tentássemos<sup>6</sup> uma síntese do treinamento, para compreender o relacionamento entre os objetivos técnico e comportamental com as ferramentas do JIT, teríamos o seguinte esquema:



**Figura 2 - Concepção sobre o JIT na empresa**

<sup>6</sup> A expressão é proposital, uma vez que todas as ferramentas se relacionam, tornando difícil uma visão única do processo. Mas procedemos no esquema como forma de representar mais objetivamente o conteúdo que descrevemos.

Consideramos os dois treinamentos descritos, QTX e JIT, como fundamentais para as modificações introduzidas na produção, por isso os descrevemos como estratégias para envolvimento dos trabalhadores. Porém, a empresa mantém um Centro de Treinamento com programas constantes para preparação e aperfeiçoamento dos funcionários, que será examinado quando tratarmos da polivalência de funções, inserida na estratégia "Reorganização do Trabalho".

#### — ASSEMBLÉIAS COORDENADAS PELO PRESIDENTE DA EMPRESA

Durante a implantação do JIT e treinamento para transmissão dos objetivos da empresa, era prática habitual o presidente convocar todos os trabalhadores da produção para assembleias na fábrica.

Os objetivos destas reuniões eram o reforço às idéias de comprometimento e o estímulo à adesão dos trabalhadores nas modificações do processo produtivo decorrentes do JIT. Além disso, visava aproximação da cúpula da empresa com os trabalhadores, como forma de comprovar na prática o discurso participativo.

As assembleias eram precedidas de preparativos que envolviam um palco improvisado em uma rampa, equipado com microfone, de onde o presidente podia ser visto e ouvido por todos.



Da rampa, o presidente transmitia um discurso marcado por idéias de consenso, cooperação e co-destino. Esta última, segundo a gerência, significa que se a empresa vai bem, e para isto precisa contar com a participação de todos, o trabalhador também vai bem. É o equilíbrio entre as forças no sentido de produtividade e crescimento harmônico

"O que é co-destino? Co-destino é o seguinte: se a minha empresa vai bem, logicamente, eu também vou bem. Se a minha empresa está doente, eu também estou doente. Por quê? As minhas chances de crescer lá dentro vão ficar pequenas, diminutas, não é?"

As assembléias não obedeciam regras de periodicidade, ocorriam sempre que havia algo a ser comunicado, como alta na produção, conquistas da empresa, movimentos reivindicatórios dos trabalhadores, inovações, entre outras, ou quando a empresa sentia necessidade de reforçar determinadas idéias, como as de co-destino e outras já mencionadas.

A gerência referiu que estas assembléias não chegavam a ser excepcionais, causando surpresa nos trabalhadores, porque considera que o presidente, na condição de engenheiro "cunhado" no chão-de-fábrica, sempre manteve proximidade com os trabalhadores.

Dados revelam que esta prática foi sendo gradativamente abandonada, a partir das demissões praticadas pela empresa em 1990.

#### — PROJETO SOL (Segurança, Organização e Limpeza)

Quando a empresa resolveu modificar sua filosofia organizacional baseada em princípios de Qualidade Total, a partir de 1985 com o treinamento QTX, redefiniu a qualidade como algo além do processo produtivo. Haja visto a explicitação desta filosofia (missão, cultura e pontos fortes), que envolve qualidade desde o ambiente físico da empresa até as relações entre as pessoas.

O projeto SOL foi concebido para contemplar estes aspectos, além de referir-se às novas funções incorporadas pelos trabalhadores a partir da implantação do JIT, mais especificamente a limpeza e conservação dos postos de trabalho.

Anteriormente, a limpeza da fábrica era realizada por trabalhadores de uma empresa de prestação de serviços que, após as modificações, continuaram exercendo esta atividade somente nos corredores da fábrica e nas instalações administrativas da empresa. A limpeza dos equipamentos e dos pisos do interior das células passou a ser responsabilidade dos operadores.

"A nova tecnologia, realmente, a filosofia dela é alterar o envolvimento das pessoas em todas as atividades. O comprometimento, o co-destino e co-responsabilidade pelo todo."

Antes do projeto SOL, o envolvimento dos trabalhadores com segurança, organização e limpeza da fábrica restringia-se a sugestões, através de um calendário anual de atividades, como semana de prevenção de acidentes, caixinha de sugestões, sobre limpeza e diminuição de custos, entre outras.

O incentivo para os grupos de trabalho das células que melhor desempenhavam as atividades previstas no projeto eram "tickets" de almoço e transporte gratuitos, sem desconto em folha de pagamento, e uma cesta básica fornecida pela empresa. Além disso, existia um troféu, que ficava exposto em suas áreas de trabalho, juntamente com fotos de equipes vitoriosas. O troféu era repassado entre as equipes vitoriosas a cada mês de vigência da competição.

Também eram utilizadas fotos para sensibilização dos trabalhadores da necessidade do envolvimento com a limpeza e organização da fábrica, como refere um representante da gerência.

"Aí nós começamos a fotografar isso (ambiente da fábrica) e a mostrar para os caras: 'Olha aqui, a tua casa é parecida com isso aqui? Toda suja de graxa, óleo, pedaços de pau, cigarros no chão, pedaços de pão pelo chão? É assim a tua

casa? Aqui tu passas a metade da tua vida (...) Por que isso aqui não pode ser a extensão do teu lar? Organizado, limpo, seguro?'"

Segundo depoimento deste mesmo gerente, os resultados foram positivos e surpreendentes. Os trabalhadores se envolveram no projeto a ponto de enfeitar a fábrica com folhagens, colocaram cinzeiros e estipularam locais para fumar, assim como absorveram a idéia e passaram a limpar seus postos de trabalho.

"Desde que implantamos, o nível de comprometimento foi alto."

#### — ENCONTROS KAIZEN

Como já foi referido, Kaizen é uma técnica japonesa que objetiva melhorias constantes no processo produtivo, no produto e nas condições de trabalho. Relaciona-se com qualidade, custos, eficiência e segurança.

Prevê a absorção de sugestões dos trabalhadores e transformação das mesmas em projetos a serem implantados na fábrica.

"Kaizen em japonês significa melhoramentos. Ele é um melhoramento gradual, melhoramento incremental e melhoramento constante. Fazer melhor coisas pequenas, fixar e atingir padrões mais altos."

Neste sentido difere do modelo ocidental, que é mais ofensivo em termos de inovações. O Kaizen propõe evolução enquanto que o modelo ocidental propõe revolução. A consequência mais evidente deste último, segundo a gerência, é a rápida obsolescência de produtos e equipamentos, e todo o custo que isto significa.

Kaizen prevê trabalhos em grupos compostos com trabalhadores de vários níveis hierárquicos. A idéia é de integração entre áreas, cooperação e reconhecimento da criatividade.

A divulgação formal dos projetos postos em prática na fábrica ocorre anualmente nos chamados "Encontros Kaizen", onde os próprios operadores apresentam seus inventos para uma platéia de colegas e representantes da administração da empresa e convidados da comunidade, como empresários e políticos. No primeiro encontro, em 1989<sup>9</sup>, a platéia era de 650 pessoas.

A gerência nos forneceu uma lista de Kaizens realizados em 1989, além de nos mostrar o filme de um dos encontros. Pudemos perceber que na maioria relacionam-se com diminuições do tempo de set-up e dispositivos para aumentar a segurança dos equipamentos.

---

<sup>9</sup> Temos dados inconsistentes com relação às datas dos "Encontros Kaizen". Em algumas entrevistas, a gerência referiu que aconteceram dois encontros, sendo o primeiro em 1989. Porém, outros dados indicam que esta prática não foi realizada em 1990 em decorrência das demissões e conflitos com os trabalhadores.

Grande parte dos inventos envolve um retorno financeiro expressivo para a empresa. Muitos ainda não haviam sido computados ou a empresa não quis divulgar, mas temos um exemplo de um dispositivo desenvolvido por um trabalhador, que se tivesse sido feito no mercado, na época teria custado Cr\$ 35.000,00, foi feito na empresa e custou Cr\$ 960,00.

Devido a iniciativas como esta, a empresa investiu em um novo centro de negócios chamado "Remodelação e Construção de Máquinas", que a princípio atendia apenas a demanda interna e posteriormente começou a prestar serviços a terceiros.

A recompensa para os inventos vem na forma de reconhecimento e divulgação da idéia através de fotos e filmes, e também na forma de prêmios, como viagens ou vales para compras em lojas.

"Fez uma coisa? Quem é o cara que fez? Chama o cara aqui, fotografa e divulga para toda a fábrica. Quando saírem as nossas convenções, pega este cara e filma com videocassete (...). Tu imaginas a satisfação que fica este cara".

Quando questionamos os motivos para a empresa não recompensar monetariamente as iniciativas, obtivemos as seguintes respostas:

"Agora eu pergunto para ti: e o cara vai querer dinheiro? Dinheiro para ele não consegue

pagar aquilo lá. Agora, tu imaginas uma empresa colocar um cara num hotel cinco estrelas, uma semana sem trabalhar, pago. A tua semana tu estás ganhando e estás ganhando dinheiro para ir lá. Quem é que vai querer outra coisa?"

"A empresa acha que não deve dar dinheiro para os caras. Bota dinheiro, cria competição."

#### — AFGs (ATIVIDADES EM PEQUENOS GRUPOS)

Já descrevemos anteriormente no que consiste os AFGs. O que parece importante considerar, para caracterizá-lo como uma estratégia para envolvimento dos trabalhadores, é a mudança que provoca no relacionamento entre chefias e trabalhadores.

Quando examinamos o objetivo comportamental, ou "pessoas" no esquema de entendimento do JIT pela empresa, referimos o papel dos Grupos Técnicos no redimensionamento das atribuições dos departamentos e dos diversos níveis hierárquicos. A partir deste redimensionamento, o papel das chefias tornou-se mais tático, uma vez que muitas de suas funções operacionais foram absorvidas pelos trabalhadores do chão-de-fábrica.

Desse modo, as chefias passaram a exercer funções de assessoria aos grupos de trabalho e de transmissão dos objetivos da empresa para estes grupos.

"O chefe não está no setor para ditar ordens lá dentro. O chefe tem que estar lá com uma outra

filosofia, a filosofia de trazer benefícios para o setor dele, criar um ambiente saudável para o pessoal dele, criar treinamento para o pessoal dele, criar oportunidades e chances futuras de carreira para o pessoal dele."

O tradicional papel de "marisco" exercido pela chefia, entre o rochedo e o mar, ganhou novos contornos e, inclusive, aproximou-se de algumas atribuições de staff, conforme exemplo dado pela gerência sobre a implantação das células na fábrica.

"Os resultados foram realmente excelentes em quantidade e qualidade. (...) Seria impossível obter resultados assim através de um departamento de staff - nada contra a capacidade e motivação dos engenheiros: é impossível concorrer contra tal número de pessoas tão motivadas e com tanto conhecimento detalhado do chão-de-fábrica."

Assim, os AFGs, atividade diária, associados a outras estratégias para envolvimento, serviam para manter acesa a motivação dos trabalhadores. As chefias estimulavam diariamente a resolução de problemas, o engajamento nas tarefas e o compromisso dos trabalhadores com a empresa, favorecendo a aceitação frente ao processo de mudança.

"O modelo de chefia que necessitamos terá que espelhar as novas necessidades de menor consideração e controle e maior formação de equipe, treinamento e motivação. Terá que saber usar a autoridade adequadamente, sem matar motivação, criatividade e iniciativa, ou seja, terá que ter 'flexibilidade de estilo'. Em todos os níveis. Além de respeitar, é preciso acreditar nas pessoas."



## - REORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO FABRIL

Tem origem na noção de flexibilidade e integração de processos na fábrica, ou seja, alterações na lógica produtiva para absorver novos produtos em menor espaço de tempo e com menor inventário em processo. Para isto, a empresa utilizou várias ferramentas mas, principalmente, células de manufatura, Kanban e set-up, conforme funcionamento descrito.

A opção pelo lay-out celular, em fluxo contínuo, reduziu o espaço ocupado na fábrica, além de economizar material em processo, mão-de-obra e transporte.

"Tu sabes quanto é que nós ganhamos de espaço, de área útil, quando montamos as células? 12.500 m<sup>2</sup> (...) é mais de um hectare de construção. Claro, a gente começa a agrupar tudo em forma de célula, começa a racionalizar, começa a acabar com estoques."

A área construída totaliza 75.000 m<sup>2</sup>, com quatro prédios industriais. A redução significou 16,6% desta área.

Da reformulação do lay-out resultaram 72 minifábricas<sup>10</sup> que produzem algum tipo de produto intermediário ou final claramente

<sup>10</sup> Segundo a gerência, "a distinção entre célula, linha de fluxo, minifábrica e linha de montagem é difusa e arbitrária. Entendo como célula uma organização menor, com poucas máquinas e só uma ou duas naturezas de processo (p. exemplo: solda e usinagem) e minifábrica como algo maior e já integrando

definido. Podem ser compostas por células do tipo "U", por células com lay-out misto (por processo e celular) ou apenas lay-out por processo.

Com o redimensionamento do espaço a fábrica recebeu nova pintura, demarcações dos locais das minifábricas e revestimento no piso para nivelamento das máquinas de forma a evitar quebras no fluxo e possíveis acidentes.

"Em um lay-out compacto, como deve ser o de uma célula, não é aceitável piso com mais de um nível."

Um estudo feito em 1988, um ano após a implantação do JIT, demonstrou alguns ganhos obtidos pela empresa em uma das minifábricas:

	Antes	Atual	Redução
Mão-de-obra (minifábrica)	17,5	12,6	27%
Espaço ocupado (m <sup>2</sup> )	49,0	37,5	24%
Trajeto (m)	157,0	13,0	92%

---

diversos componentes e diversas etapas de fabricação (p. exemplo: solda, usinagem, montagem e sub-montagem)".

Investimentos<sup>11</sup>: 632,8 OTNs

Redução de custos: 4.477 OTNs/ano

Retorno: menos de dois meses

Outros dados do ano de 1988:<sup>12</sup>

- Movimentação das peças na fábrica: de 30 para 2 dias
- Defeitos das peças: de 2% para 0,2% em cada 100 peças
- Lead-time: de 60 para 5 dias
- Giro de estoque: de 8 para 18 vezes ao ano
- Ganhos de produtividade: 6,81% peças/homem
- Retrabalho: diminuição de 50% em 3 anos (86-88)
- Auditoria: de 100% para 4% da produção
- Quebra de equipamentos: diminuição de 10% das horas para conserto e 18% do número de quebras.

Estas modificações e resultados buscam atender o chamado "objetivo tripé", ou seja, associação entre qualidade, custos e rapidez na entrega dos produtos. Vemos aqui claramente a conjugação entre tempo/produtividade e qualidade, representados pelo JIT e TQC respectivamente.

Dois aspectos do projeto de reorganização da fábrica parecem importantes enquanto estratégias para envolvimento dos

<sup>11</sup> Investimentos com alterações de ferramentas, mandris de troca rápida, instalações, mudanças, etc.

<sup>12</sup> Comparação com dados de 1986, anteriores à implantação do JIT.

trabalhadores: os espaços reservados ao lazer e os sistemas visuais para controle do trabalho.

Com a fábrica redimensionada e funcionando em fluxo contínuo, as habituais interrupções para lanche e descanso dos trabalhadores, durante 15 minutos diários, passaram a ser indesejáveis por parte da empresa. Por isso, negociou com os trabalhadores a supressão deste intervalo e substituição do mesmo por recantos de lazer.

A idéia era de que os recantos teriam café à vontade, mesas e cadeiras para descanso, leitura e lazer. Isto evitaria a paralização da fábrica e os trabalhadores administrariam seu tempo de intervalo, indo quantas vezes fosse possível e necessário aos recantos, podendo inclusive exceder os 15 minutos diários.

Os recantos, que receberam a denominação de "cafezódromos", além do café, teriam jornais, revistas, murais para avisos e qualquer outra inovação que os trabalhadores sugerissem. A idéia foi bastante difundida como um benefício para os trabalhadores.

O turno do dia que convivia mais intensamente com a gerência, recebeu estímulo maciço a ponto de se envolver com a ornamentação dos cafezódromos. Os trabalhadores trouxeram

folhagens, fizeram cercas com material de sucata e compraram aquários para enfeitar os recantos. Foram organizados 80 cafezódromos na fábrica.

A empresa não obteve o mesmo sucesso na negociação com o turno da noite, que votou contra a supressão do intervalo. Como a empresa instituiu a escolha através de voto, não teve outra alternativa a não ser consentir com o tratamento diferenciado para os turnos.

A diferenciação persistiu até janeiro de 1990<sup>13</sup>, quando a empresa, alegando dificuldades financeiras, suprimiu o turno da noite. Logo após, em junho do mesmo ano, em função de alta na produção, reestruturou o turno submetendo-o às novas regras.

Os cafezódromos eram motivo de orgulho da gerência, como refere um representante ao relatar a surpresa de visitantes à empresa.

"Os caras ficaram loucos com a nossa fábrica. Cheio de aquário pela nossa fábrica, plantas ornamentais, plantação de moranguinho<sup>14</sup>. Nunca viram um negócio desses".

---

<sup>13</sup> Os cafezódromos foram organizados no final do ano de 1987.

<sup>14</sup> Os morangos foram plantados na área da soldagem.

O outro aspecto destacado, sistemas visuais para controle do trabalho, também resultou da reorganização da fábrica segundo os princípios do JIT. É a chamada "fábrica visível".

"Uma fábrica organizada conforme os princípios JIT é auto-controlada e facilmente inteligível. Os fluxos são visíveis. Os materiais têm lugar certo. Uma voltinha pela fábrica permite visualizar a situação geral da produção, basta olhar para o fluxo, os locais de estocagem e os quadros Kanban".

Neste funcionamento é possível perceber gargalos na produção ou algum trabalhador que não esteja produzindo a contento, entre outras questões, pela impossibilidade de ter mais do que poucas peças em trabalho e entre cada operação. Todo o sistema é visual, sinalizado e facilmente decodificável pela gerência.

Os trabalhadores necessitam incorporar o controle pois as operações seguintes podem parar a produção caso constatem defeitos. É o chamado "Controle Autônomo de Defeitos" ou "Autonomação", que confere autoridade para parar a linha sempre que houver problemas. Este mecanismo força a produção com qualidade.

"Então, tô fazendo uma peça, a minha operação aqui. Tu é meu cliente, vai fazer a próxima operação. Então o que vai acontecer? Eu tenho que me esmerar em fazer 100% em termos de qualidade, prá que você não reclame: 'Mas vem cá

meu, tu é um mau fornecedor. Tá me vendendo peça com problema, peça reprovada, peça morta".

A prioridade é estancar os defeitos e corrigi-los no tempo e local certos, ou seja, na fonte.

Além do controle inerente ao funcionamento da fábrica, são usados cartazes indicando produtividade de cada grupo e desempenho individual. Em nossa visita à fábrica um cartaz nos chamou a atenção na montagem final do produto. Nele estavam explicitados os nomes dos montadores e suas avaliações em termos de performance semanal, atribuídas pela chefia. As classificações possíveis eram: excelente, regular e péssimo.

Quando questionamos sobre a exposição das classificações na fábrica, obtivemos a seguinte resposta: "Para todos verem. Isto faz com que aumentem a precisão".

#### **- REORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

Para análise desta estratégia, além dos dados que obtivemos, utilizamos um estudo sobre o cargo multifuncional feito na mesma empresa (ROESCH & ANTUNES, 1990).

Alguns pontos importantes das mudanças na Organização do Trabalho são apontados neste artigo:

- Mudanças na concepção do trabalho e da empresa pelos trabalhadores
- Achatamento da estrutura hierárquica
- Descentralização administrativa
- Reorganização do lay-out em células
- Eliminação de funções
- Flexibilidade funcional

Mesmo que alguns destes pontos não digam respeito diretamente ao grupo funcional que nos interessa, trabalhadores do chão-de-fábrica, interferem no desenvolvimento e na concepção do seu trabalho.

O primeiro ponto, mudanças na concepção do trabalho e da empresa pelos trabalhadores, parte de um objetivo amplo chamado de cultura organizacional, que enfatiza o trabalho cooperativo e o envolvimento dos trabalhadores com as metas da empresa. A idéia é de que todos devem otimizar seu trabalho no sentido de aumentar qualidade e produtividade. Desaparece a estrutura organizacional rígida entre setores, departamentos e cargos para dar lugar às relações fornecedores-clientes.

Partindo desta idéia a empresa alterou a estrutura hierárquica, desde a cúpula até o chão-de-fábrica. Substituiu o cargo de vice-presidente por gerentes gerais ligados diretamente



ao presidente. Estes gerentes gerais ficaram responsáveis pelos centros de negócio como parte do plano de descentralização administrativa. O objetivo era formar profissionais com uma visão abrangente da empresa.

"E, aqui não temos mais vice-presidente, temos diretores gerais. O diretor geral é responsável por um centro de negócios. São seis candidatos em disputa para a presidência da companhia".

O achatamento da estrutura hierárquica pressupõe o aumento de responsabilidades por parte dos funcionários e objetiva facilitar a comunicação entre os diversos níveis.

Os gerentes de divisão foram extintos, restando apenas gerentes. Reduziram os níveis de líderes e encarregados. A proposta é de que aumentando a competência das chefias, cresce a possibilidade de assumirem grupos maiores, principalmente se tratando de trabalhadores com maiores responsabilidades.

Porém, outro representante da gerência distingue o modelo de chefia no JIT do modelo de chefia no esquema tradicional, exatamente pelo número de subordinados. No JIT este número diminui para facilitar o processo de comunicação e o estreitamento das relações entre chefia e subordinados.

"Grupos muito grandes são ineficientes (as dificuldades de comunicação e integração sobem exponencialmente com o aumento do número de participantes); dez a doze pessoas é o ideal, vinte é definitivamente o máximo. Esse é o principal motivo pelo qual a indústria japonesa tem um chefe de primeira linha para cada dez a quinze operários diretos, contra vinte e cinco a trinta e cinco nos países ocidentais".

A despeito destas inconsistências no discurso da gerência, o que se percebe é a necessidade de maior aproximação da cúpula com o chão-de-fábrica. A leitura sobre o que realmente acontece na produção passou a ser cada vez mais possível a nível de fábrica, tendo em vista a absorção de muitas responsabilidades por parte dos trabalhadores, o que força as mudanças no papel de cada grupo funcional. Aqui encontramos um ponto importante na discussão sobre o controle da força de trabalho com a introdução do JIT.

Em suma, anteriormente a empresa estava estruturada em oito níveis: presidente, vice-presidente, diretores, gerentes de divisão, gerentes de departamento, supervisores, encarregados e líderes. Com as modificações passaram a ser quatro níveis: presidente, gerentes gerais, gerentes e supervisores.

A nível de chão-de-fábrica desapareceram outros trabalhadores indiretos como inspetores de qualidade, apontadores, operadores de empilhadeira, programadores e planejadores de produção. Como já referimos muitas vezes, estas tarefas passaram a ser de responsabilidade dos operadores.

Alguns técnicos foram treinados e reaproveitados em outros setores como projetista, desenhista, auditor de qualidade e auxiliar técnico.

Com a reorganização de fábrica em células de manufatura, onde cada operador exerce várias funções, cresceu a necessidade de polivalência de mão-de-obra. A empresa investiu na reclassificação de cargos tendo como base o operador multifuncional, pois os operadores representam 51% da mão-de-obra total.

O operador multifuncional na concepção da empresa é aquele que opera todo o equipamento de uma célula, do mais simples ao mais sofisticado. Na descrição do cargo foram consideradas a complexidade do equipamento e a qualificação necessária para operá-lo. Foram estabelecidos três níveis de operador multifuncional a partir destes aspectos.

Em uma célula pode ter equipamento que exija apenas os níveis I e II, iniciais em termos de complexidade e qualificação, em outra os níveis II e III, assim como outras combinações possíveis.

O planejamento dos novos cargos envolveu a participação de vários departamentos. O rastreamento de funções e a necessidade

de alocação de pessoal foram feitos pelo departamento de Recursos Humanos, para logo após serem entregues aos supervisores de cada área para avaliação e possíveis alterações. A avaliação das tarefas foi feita através de pontuações em termos de complexidade, conhecimento, técnica e experiência.

No momento seguinte o gerente de área foi envolvido para uma revisão final em conjunto com o supervisor. Após consenso, os dados foram novamente enviados para Recursos Humanos que definiu as exigências para os três níveis de operador multifuncional.

Feito o levantamento de todas as áreas, foi nomeado um comitê de 10 a 12 supervisores com mais experiência e qualificação, para que definissem os cargos a partir dos levantamentos preliminares. Esta foi a primeira consolidação do plano, outras foram necessárias para rever inconsistências.

Deste processo resultou a seguinte classificação:

- Complexidade de operações: Nível I - baixa; Nível II - média; Nível III - alta.

- Qualificações necessárias para desempenho nos cargos:

\* Multifuncional I - Supletivo 19 Grau

- TPM I

- CEP I
- Leitura e interpretação de desenho mecânico II
- Metrologia II
- Cálculo técnico II
- Processo de soldagem II
- Operação de máquinas operatrizes I
- Conhecimento do produto
- Técnica de montagem I

- \* Multifuncional II - Supletivo 2º grau
- Metrologia III
- Cálculo técnico III
- Operação de máquinas operatrizes II
- Conhecimento do produto
- Técnica de montagem II

- \* Multifuncional III - Formação de multiplicadores
- Just-in-time
- Chefia e liderança
- TWI (1ª fase)
- Operação de máquinas operatrizes III

Antes de se tornar um multifuncional, o trabalhador sem qualificação entra na empresa como ajudante ou montador-operador.

São exigidos os seguintes pré-requisitos no recrutamento e seleção:

\* Ajudante - Supletivo 1ª a 4ª série

- Matemática básica
- Instrumentalização básica
- Segurança no trabalho.

\* Montador-operador - Supletivo 5ª a 8ª série

- Matemática I
- TFM
- Metrologia I
- CEP básico
- Leitura e interpret. de desenho mecânico I
- Cálculo técnico I
- Processo de soldagem I
- Pintura industrial
- Noções básicas de operação de máquinas operatrizes

Os pré-requisitos básicos para ascensão profissional são as qualificações do cargo anterior na escala de promoção (promoção vertical). Além disso, cada nível de multifuncional tem faixas a serem conquistadas com base em tempo de serviço e aquisição de qualificações requeridas para o cargo (promoção horizontal). Após

atingir todos os níveis de operador multifuncional, o trabalhador poderá ser promovido a auxiliar técnico.

Os ganhos salariais são da ordem de 10% para promoções verticais e de 8% para promoções horizontais<sup>15</sup>.

A empresa mantém um centro de treinamento, que costuma definir como o maior da América Latina na área em que atua, que oferece cursos conforme as exigências dos cargos. O programa de treinamento oferece 21 cursos, sendo oito para o multifuncional I, sete para o multifuncional II e seis para o multifuncional III.

Na ocasião da pesquisa o cargo não havia sido formalizado por falta de legislação a respeito. Um consultor jurídico estava estudando o assunto e assessorando a equipe de planejamento.

Porém, ações em direção à sua implementação já haviam sido executadas, como a operação de mais de uma máquina por trabalhador.

"Nós temos uma célula em que dois caras trabalham com cinco máquinas".

---

<sup>15</sup> Outro aspecto importante do novo cargo é que a empresa planeja aumentar em 10% o salário do multifuncional em relação ao operário mais qualificado do esquema tradicional.

Esta experiência estava sendo implantada em duas células, consideradas grupos-piloto. Uma das células escolhidas exigia os três níveis de multifuncional e a outra apenas os dois níveis iniciais.

"E vamos ver como é que isto funciona, porque a teoria na prática é diferente".

O artigo citado no início de nossa explanação, e que serviu de suporte às questões colocadas neste tópico, aponta algumas conclusões interessantes com relação ao plano de reclassificação de cargos na empresa.

Os autores referem que em decorrência da introdução do JIT, que exige flexibilidade funcional, a tendência natural seria evitar descrição de cargos por pressupor certa rigidez, como no caso de cargos especializados. Isto não aconteceu na empresa pesquisada, que optou pela descrição formal, talvez como medida de proteção frente a inexistência de legislação concernente à polivalência de funções.

Outro aspecto importante é com relação aos esquemas de avaliação decorrentes das mudanças na classificação de cargos. A previsão teórica assinala a necessidade de unificação destes esquemas a fim de captar novas dimensões no trabalho, como: trabalho em equipe, envolvimento com objetivos da empresa,



responsabilidade e iniciativa, além de outras exigências da nova organização do trabalho. A pesquisa constatou que não houveram alterações nos processos de avaliação de cargos, nem inclusão de outros fatores para captar novas dimensões do trabalho.

"Pode ser que esta possibilidade não tenha sido realmente pensada pela gerência. Ou ainda que hajam dificuldades técnicas de captar estes fatores através da avaliação de cargos". (ROESCH & ANTUNES, 1990)

## 5 — OS TRABALHADORES

Este capítulo é a essência de nosso trabalho, pelo fato de conter os depoimentos dos trabalhadores e por corresponder aos objetivos que traçamos para a pesquisa.

O projeto da empresa, tendo em vista a abundante bibliografia sobre o tema e relatos de pesquisas, é presumível, apesar das inúmeras adaptações que o modelo japonês pode sofrer. O que efetivamente foi implementado depende, em grande parte, do que foi aceito pelos trabalhadores diretamente envolvidos. Este é o nosso entendimento e a referência deste capítulo.

Seguimos a divisão proposta no capítulo anterior sobre a empresa, para facilitar a análise das estratégias para envolvimento do ponto de vista dos trabalhadores. No primeiro

momento, caracterizamos<sup>1</sup> os trabalhadores entrevistados e após examinamos suas reações frente a cada uma das estratégias concebidas pela empresa.

Cabe ressaltar que o período das entrevistas coincidiu com numerosas demissões praticadas pela empresa e que isso resultou em quebra de crenças, que vinham sendo cultivadas desde a implantação do QTX, e muita revolta por parte dos trabalhadores. Não entendemos este fato como uma limitação dos dados, pelo contrário, nos auxiliou a compreender as relações dos trabalhadores com a empresa e as formas com que eram resolvidos os problemas, até mesmo anteriores, na empresa. Em alguns momentos, os trabalhadores relacionavam a situação presente com outras do passado, antes da implantação do JIT, demonstrando serem práticas usuais da empresa e que se mantiveram independente das transformações pretendidas. Talvez aqui tenhamos um exemplo claro do que a empresa costuma chamar de "cultura organizacional".

Fizemos uso abundante de citações por entender que as mesmas falam por si, e por terem nos direcionado para os principais pontos das discussões.

---

<sup>1</sup> A caracterização diz respeito às funções de cada trabalhador, tempo de serviço na empresa, vinculação com o sindicato e situação atual de emprego.

Como já mencionamos no capítulo sobre metodologia, entrevistamos 14 trabalhadores do chão-de-fábrica que exerciam as seguintes funções:

- dois ferramenteiros;
- um afiador universal de ferramentaria;
- um preparador de estamparia;
- três soldadores;
- um pintor;
- um preparador de pintura;
- um torneiro mecânico;
- um operador de máquina;
- um revisor de qualidade;
- um operador de protótipo;
- um técnico de qualidade.

Constatamos que estes trabalhadores não haviam sido formalmente enquadrados na nova descrição de cargos multifuncionais. Porém, como veremos nos depoimentos, todos haviam assumido funções de manutenção, organização e limpeza dos equipamentos e dos postos de trabalho, e alguns estavam operando mais de uma máquina.

Cinco dos trabalhadores entrevistados eram dirigentes sindicais: um ferramenteiro, um soldador, um preparador de

pintura, um operador de máquina e um operador de protótipo. Os outros nove, na maioria, eram sindicalizados e participavam de atividades no sindicato, basicamente, em ocasiões de dissídio coletivo e outras reivindicações e movimentos da categoria, tais como greves, negociações frente às demissões, lutas por insalubridade, entre outras. O sindicato referiu que, nestas ocasiões, a mobilização era muito expressiva.

Os dirigentes sindicais da empresa formavam o maior grupo na diretoria do sindicato, eram quinze trabalhadores. Isso conferia ao grupo um grande poder de mobilização e negociação frente às reivindicações dos trabalhadores da empresa.

Além disso, para a articulação dos trabalhadores no chão-de-fábrica contavam com metade dos eleitos para a CIPA, que eram candidatos ligados ao trabalho sindical.

"É a fábrica que tem mais representantes. As outras têm em torno de 10 para baixo."

"Hoje, dentro da X, a gente tem a CIPA e o sindicato. Estas são as organizações que nós temos."

Todos os trabalhadores tinham pelo menos quatro anos de trabalho na empresa, sendo que o mais antigo contava com 13 anos de serviço. Portanto, todos acompanharam o processo de

implantação do JIT, tendo condições de comparar os diferentes momentos e refletir sobre as modificações na organização do trabalho.

Três trabalhadores haviam sido demitidos em janeiro de 1990, e retornaram à empresa entre abril e maio do mesmo ano, através de uma consultoria de mão-de-obra temporária<sup>2</sup>, chamada por eles de empreiteira. Cinco estavam desempregados e exerciam trabalhos informais para subsistência. Os seis restantes, sendo cinco sindicalistas, permaneciam na empresa.

O contrato com a consultoria era por 60 dias, sem garantia de emprego, sem direito a férias proporcionais e aviso prévio, segundo depoimento dos trabalhadores contratados. Eles se submetiam a estas condições pelo desemprego crescente do momento e porque alimentavam esperanças de permanecer na empresa após o final do contrato. Esta possibilidade dependia da estabilização da produção e do desempenho de cada um no período de trabalho, pelo menos era isto que a empresa tentava transmitir.

"Aí fora tá pior a exploração. Lá pelo menos a gente conhece a empresa, conhece o tipo de serviço."

---

<sup>2</sup> Cerca de 300 trabalhadores foram contratados pela consultoria de mão-de-obra no período referido, segundo informações do sindicato.

Os trabalhadores eram contratados em funções inferiores às anteriormente exercidas, e com salários menores. Existiam casos em que alguns exerciam atividades em um cargo e recebiam por outro de menor qualificação. Aliás, esta prática parecia ser usual na empresa, mesmo para contratos diretos sem intermediação de consultoria, pois vários trabalhadores queixaram-se deste procedimento, inclusive os que permaneceram na empresa.

"Há dois anos que eu trabalho como revisor ganhando como montador."

"O preparador tem na carteira rebarbador (...) inclusive, eu estou entrando na justiça agora, contra eles, pedindo equiparação de salário."

Na ocasião das demissões, o sindicato obteve vitórias importantes em negociações com a empresa. Os funcionários demitidos receberam indenização adicional referente a três avisos prévios e permaneceram vinculados ao plano de assistência médica por seis meses.

Além dessas vitórias, os trabalhadores paralizaram por dois dias em fevereiro de 1990 para evitar novas demissões e conseguiram com a empresa um acordo de estabilidade por três meses.

Entre abril e maio a produção aumentou devido a exportações, principalmente para o Iraque, e a empresa contratou mão-de-obra temporária como já referimos. Em julho, além de nova baixa na produção, findaram os contratos com a mão-de-obra temporária e muitos trabalhadores foram demitidos. O sindicato comandou uma greve, sem muitos resultados no sentido de modificar a posição da empresa. Os trabalhadores se mobilizaram a ponto de paralizarem 80% da produção.

"Vai ser liberado 90% desse pessoal da empreiteira. Não vão ficar. Além dos funcionários da X que tão sendo demitidos hoje. Foi agora na semana passada, depois da greve, já foi demitido mais de 100 funcionários da X e agora mais esse pessoal da empreiteira, que pode dizer em torno de 500 pessoas desempregadas".

O ano de 1990 foi marcado pela crise econômica da empresa e por conflitos com os trabalhadores. Disso resultou uma grande diminuição da mão-de-obra, de 3600 funcionários ao final do ano de 1989 permaneceram 1700 ao final do ano de 1990, algo em torno de 47% do total de funcionários.

"Tá aí, se tiver é dois mil trabalhadores, quando muito".

Antes da implantação do QTX/JIT, em 1986, a empresa contava com 4500 funcionários. A partir de 1987 este número foi diminuindo com a implantação do JIT. Em 1988, com o novo sistema



em funcionamento, diminuiu para 3600 funcionários e aumentou a produção de 80 para 125 produtos/dia. Estas reduções foram atribuídas à racionalização inerente ao JIT, com exceção das praticadas em 1990 que decorreram da crise econômica.

Estas informações são importantes para caracterizar a situação a que estavam submetidos os trabalhadores entrevistados, como também para demonstrar o insucesso da empresa em sustentar promessas feitas durante a introdução do sistema, de co-destino e de crescimento harmônico entre trabalhadores e empresa.

Não queremos dizer com isso que a empresa tenha prometido estabilidade de emprego, mas seu discurso, como demonstramos, era marcado por idéias de cooperação e participação. Como veremos ao examinar as estratégias para envolvimento do ponto de vista dos trabalhadores, a quebra de crenças significou prejuízos consideráveis para trabalhadores e empresa.

### 5.1 — AS ESTRATÉGIAS PARA ENVOLVIMENTO DO PONTO DE VISTA DOS TRABALHADORES

É importante salientar o nível de conhecimento que os trabalhadores entrevistados demonstraram sobre o JIT. A maioria

o conhecia como Kanban, talvez por ser este instrumento um dos mais visíveis no novo funcionamento da fábrica. Outras técnicas foram mencionadas como células, minifábricas, Kaizen, assim como mudanças no trabalho decorrente da absorção de novas funções como limpeza e manutenção.

Referiram o QTX como um marco da introdução do novo sistema. Já o treinamento em JIT não apareceu muito claramente, com exceção dos trabalhadores mais qualificados e de confiança dos supervisores, o preparador de estamaria e o técnico de qualidade, que tinham uma visão mais elaborada e que demonstravam ter passado por um treinamento mais extenso.

Isto parece estar condicionado ao papel que exerciam de apoio às chefias. Porém, esta constatação contraria as afirmações da gerência sobre o treinamento ter sido igual para todos do chão-de-fábrica, com exceção apenas das chefias.

Estes aspectos são relevantes para entendimento dos tipos de participação requeridos de cada um dos diferentes grupos e o nível de informação que efetivamente foi passado para cada um deles. O discurso assume forte característica ideológica no momento em que ocorre negação desta filtragem de comunicação nos diferentes níveis funcionais, prática normal nas empresas, mas rotulada como tradicional e ultrapassada na empresa em questão.

Na ocasião em que assistimos a palestra sobre o treinamento em JIT, dada pelo engenheiro de qualidade, questionamos sobre o nível de informação dos trabalhadores sobre os conceitos. Obtivemos a resposta de que era alto pois seria a única forma de terem uma linguagem única e se engajarem no processo. Inclusive, usou uma expressão que repetia insistentemente, tinham que ter "sentido de finalidade".

Os sindicalistas demonstravam um bom nível de conhecimento sobre o JIT, apesar de também chamá-lo de Kanban. Mas pudemos perceber que muito deste conhecimento vinha de discussões externas à empresa, subsidiadas por material a respeito do assunto divulgado pela CUT e pelo DIEESE. Era uma discussão ainda incipiente no sindicato em questão, mas que estava ganhando corpo. A aceitação de nossa pesquisa no interior do sindicato demonstrou esta crescente valorização.

## TREINAMENTO

"É uma escravidão livre, eles vão induzindo o sujeito e o sujeito vai se envolvendo, né? Vai assimilando aquilo ali. Quando vê tá que é um cordeirinho, coisa mais triste, dá até pena".

Este depoimento reflete muito das posições dos trabalhadores entrevistados. O sentimento é de traição, de ter sido manipulado sob o pretexto de cooperação. Este sentimento foi agravado no

momento em que as crenças pregadas através do QTX/JIT foram rompidas pelas demissões e políticas de enfrentamento da crise econômica adotadas pela empresa.

Os trabalhadores reconheceram que a empresa obteve êxito no início da divulgação de suas idéias, tanto que muitos se envolveram em projetos de qualidade e produtividade. Porém, não demonstrou a mesma habilidade para manter o nível de comprometimento. É o que chamamos de quebra de crenças ou quebra do discurso.

"Acabou não dando certo porque a mãe começou a botar os filhos para fora de casa".

A metáfora é significativa pois denuncia o conteúdo ideológico dos cursos de treinamento. Durante todo o tempo a vida privada parecia ser invadida pela empresa e havia tentativas de trazer "a melhor parte" do trabalhador para cooperar com a empresa.

"Comprava uma peça como uma criança e a máquina como se fosse a casa dele. Sempre cuidando, muito usando a família da pessoa, sempre comparando a fábrica com a casa do cara".

"Nesse QTX todo mundo tinha que ser igual. O chefe não era chefe, o gerente não era gerente e eu não era peão. Era a família".

As imagens eram utilizadas na tentativa de transferir sentimentos e relações familiares para o trabalho. Estas práticas não são novas, e muito menos foram inventadas pela empresa, e já serviram de inspiração para práticas persuasivas de governos totalitários.

Rago e Moreira (1987) ao escreverem sobre o Taylorismo tecem comparações do mesmo com o fascismo, no sentido de que ambos defendiam idéias do progresso da sociedade e aumento da produtividade como decorrências da cooperação entre as classes. Entre os diferentes países que adotaram o fascismo, a Itália instituiu o "Dopolavoro" ou círculos recreativos para ocupar o tempo do trabalhador fora do trabalho, através de atividades culturais e recreativas, tentando estreitar laços entre empresas e trabalhadores.

Outro exemplo é o "Departamento de Beleza do Trabalho" na Alemanha Nazista que objetivava transformar as relações de trabalho através do embelezamento das fábricas e de ações no sentido de melhorar as condições de trabalho.

Mesmo que estas práticas possam ter trazido alguns benefícios, a idéia central é de assepsia das relações de poder e de uma pseudo-democratização do trabalho, baseada na preocupação

da empresa com o trabalhador. No caso analisado a idéia mais próxima é a de co-destino.

"QTX lá era o seguinte: eles pegavam pessoas do setor e levavam para uma sala e daí eles distribuía material para a pessoa ler e falavam da questão de como o pessoal tinha de trabalhar, economizando material. Que daí a empresa ia subir, ia melhorar as condições de vida do funcionário".

Mas o controle sobre os trabalhadores permeava as idéias de participação, através de tentativas de abrandamento das relações com a empresa e de submissão e disciplina frente ao trabalho.

"Eles levavam a gente para dentro de uma sala, 25 pessoas mais ou menos, e ali eles trabalhavam a pessoa (...) faziam as pessoas cometerem erros assim primários até, erros bobos, para criticar aquela pessoa que errava. Então para aquela pessoa ver que ela não era tão especial como pensava que era".

Além da insegurança que isto gerava, o fato do trabalhador ser apontado como alguém que não fazia tão bem o seu trabalho, o ataque aos hábitos e costumes dos trabalhadores era sentido como muito pernicioso.

"Atacando nossos hábitos, nossos costumes ou fazendo pouco caso disso. Mostrando que os hábitos e costumes dos trabalhadores japoneses eram de muito boa qualidade".

Neste sentido, os trabalhadores colocavam que estes conteúdos causavam maior impacto para os trabalhadores com menor nível cultural, para aqueles que não tinham muita segurança de suas condições como trabalhadores e por isso eram mais vulneráveis a estes apelos.

"Ignorante, não é por ser burro, é que ignora, não tem conhecimento de coisas. Então ele tá num extremo ou tá no outro, ou tá na pelegada com as cabeças lá embaixo ou se arrastando, ou ele vira numa fera."

"Dentro de uma fábrica tem gente que faz crítica, mas tem aquele que aceita, né?"

"Eu continuo afirmando que o pessoal que gosta disso é aquele de menos cultura".

Parece importante esta distinção entre os que têm mais ou menos cultura. Qual o tipo de cultura que referem? Educação formal? Talvez em parte, porque dá melhores condições de entendimento mas, fundamentalmente, a cultura criada no chão-de-fábrica e que permite a união contra a "cultura organizacional". São as crenças, os hábitos e os costumes dos próprios trabalhadores que os identifica enquanto grupo e os protege de tentativas de fragilização de sua organização.

"O empresário viu que através daquela maneira reacionária de jogar uns contra os outros,

prêmios, essa coisa não tava funcionando. Daí ele veio para ganhar o sujeito na maciota, com lavagem cerebral".

"Primeiro eles deram curso, fizeram uma lavagem cerebral, este QTX foi o primeiro passo".

Nestas tentativas de cooptação, a qualidade ganhava lugar de destaque, como algo a ser perseguido insistentemente e acima de qualquer ética no trabalho. A idéia de controle de qualidade pelo próprio operador justificava o controle exercido sobre o outro, como sendo sinônimo de eficiência e competência.

"O QTX te ensinava a fiscalizar, a corrigir erros, ele apontava pessoas que não serviam para grupo".

A responsabilidade pelo sucesso da empresa era repassada para os trabalhadores e as promessas de recompensa limitavam-se, muitas vezes, a simples manutenção do emprego.

"Eles disciplinavam o pessoal a assumir a qualidade. Eles vêm com aquelas promessas que a empresa para ir bem é preciso muita produção, fazer muito, trabalhar muito e uma boa qualidade para competitividade com as outras empresas. Se é um material de péssima qualidade vai começar a perder concorrência e aí no que que dá? Sobra é firma fechando, falindo, operário demitido".



**ASSEMBLÉIAS COORDENADAS PELO PRESIDENTE DA EMPRESA**

Também conhecidos como "conversas ao pé-da-rampa", numa clara alusão ao programa de rádio do presidente da república da época, intitulado "conversa ao pé-do-rádio". Passou a ser denominada assim pelos trabalhadores do chão-de-fábrica e, posteriormente, por todos da empresa, até mesmo pelo próprio presidente. Este último, referiu se sentir lisonjeado com a comparação.

O presidente parecia ser "mentor" do projeto de mudanças da empresa e tomava para si toda e qualquer consequência de sua aplicação. Esta idéia parecia ter ressonância e era estimulada por ele, tanto que frente a algum problema ou situação inesperada era convocada nova assembléia onde tentava conter ou resolver determinadas questões.

"O cara subia na rampa, botava um fundo branco, tipo uma tela, ele subia com o terno preto, numa parte alta. Olha bem, numa elevação, isso tudo mexe com o cérebro, né? é um método".

O evento parecia ser bem planejado, para causar impacto. Os símbolos de poder eram abundantemente utilizados. O discurso era de cooperação, porém o conteúdo latente era de ameaça e jogo de forças.

"Tu olhava pro sujeito de baixo, dava aquele ângulo, o cara ficava gigante com aquele fundo branco e aquele terno preto. Parecia um Deus".

"Um bom microfone, coisa colocada por técnico. O sujeito não tinha um sonzinho, um ruído, a voz do cara nítida".

Existia possibilidade dos trabalhadores se pronunciarem, para isso necessitavam se inscrever e aguardar a sua vez de fazer alguma colocação ou pergunta. Em alguns momentos a ameaça deixava de ser latente e passava a ser menifesta, como quando um trabalhador discordou de um ponto polêmico do discurso do presidente.

"Aí ele mandou o cara cortar o som, e eu não paro de falar, mandou o cara cortar o som, aí eu não pude falar mais. Aí ele foi e falou: Aqui dentro quem manda e faz sou eu, você vai dar discurso do lado de fora".

Talvez a raiva tenha extrapolado porque o opositor era um sindicalista mas, mesmo assim, este posicionamento não parece coerente com a proposta de uma assembléia geral e "democrática". Aliás, uma prática bastante usual em organização sindical, o que demonstra uma tentativa clara da empresa em invadir espaços tradicionalmente ocupados pelo sindicato na vida dos trabalhadores.

Queremos deixar claro que não defendemos uma rígida dicotomia, como pode dar a entender nossas colocações anteriores, entre o que é do sindicato e o que é da empresa. Porém, concordamos com os trabalhadores no momento em que estes desconfiam de práticas persuasivas como as que estão sendo discutidas, e as entendem como um recurso para esvaziar, e as vezes até desmerecer, o movimento sindical.

"Nós chamamos de pé-da-rampa quando o pessoal vai e critica o sindicato".

"E aí o cara começava, pau no sindicato".

Outra prática associada ao pé-da-rampa era a distribuição de boletins da empresa, que traziam notícias de jornais, geralmente sobre a CUT ou o PT, e algum "editorial" da gerência da empresa sobre determinado assunto de importância para o momento.

Estes boletins também auxiliavam a questionar o sindicato e houveram ocasiões em que foram distribuídos até três vezes por semana na saída do trabalho.

"Ela largava mais boletim do que o sindicato (...) seja o que for. Bom, eu descobri até como é que começou o primeiro creme dental, lá no antigo Egito".

O espaço do sindicato era esvaziado também com as promessas de co-destino, que se todos cooperassem iriam prosperar com a empresa. Para quê oposição se a harmonia era desejada e o melhor caminho para a conquista dos objetivos?

"O presidente da empresa dizendo que é preciso que esta empresa cresça, porque se essa empresa tiver bem os trabalhadores vão estar bem. E ele dizia que em volta pode estar acontecendo o caos, aqui, quer dizer, isso seria uma ilha no meio do oceano. Os bichos comendo as pessoas e nós ali, salvos e felizes, pouco importando o que aconteça".

Porém, começaram as demissões e quebras das promessas e com isso as reações frente a essas práticas.

"Agora, ultimamente, eles não têm feito. Na última foi vaiado o presidente. Ele foi lá e disse que não ia ter aumento, que a fábrica tava em baixa, um monte de coisas".

"E nessa ilusão ele conseguiu e depois começa a demissão, e começa demissão, e começa férias coletivas, duas, três, por ano. Quer dizer, e o operário produziu que foi coisa séria, essa empresa aumentou, lideram cada vez mais e sai em tudo que é jornal do país e na televisão e o presidente saiu o homem do ano, e isso e aquilo. E o sujeito tá levando menos dinheiro pra casa, cada vez perde mais companheiro e não sabe se amanhã ele vai chegar e vai pegar o serviço ou não, aí desmascara".

Quanto ao título recebido pelo presidente os trabalhadores fizeram uma associação interessante com as promessas não cumpridas.

"As pessoas se desiludem, elas não acreditam mais. Bom, basta dizer que o presidente da X recebeu no ano passado o prêmio 'homem do ano', melhor empresário. E pegou muito porque ele tanto prometeu, que aquilo lá ia ser o céu e não fez, que o pessoal lá apelidou ele de 'o homem mais mentiroso do ano'. Pegou isso aí".

"Hoje a palavra dele vale menos do que qualquer coisa, que qualquer peão fale e eles dão mais atenção ao que o peão diz. A dele não tem valor".

O rompimento foi sério, mexeu com questões profundas de apego dos trabalhadores com a empresa, representadas em seus discursos pelos companheiros e pela segurança perdidos. A empresa, chamada de "poderosa" pelos trabalhadores, por ser a mais potente da região e inspirar confiança e segurança, perde esta conotação e transforma-se em uma empresa não confiável e que demite considerável número de funcionários apesar de promessas em contrário.

Por todas estas questões, as assembléias foram suspensas pois não encontraram mais razão, nem espaço para existirem.

"Quando a coisa começou a ficar ruim pro lado deles mesmo, que eles viram, aí eles não fizeram mais a rampa. Que aí não tem como iludir mais, caiu a máscara".

## PROJETO SOL

Esta estratégia para envolvimento foi bastante rejeitada pelos trabalhadores, não tanto no sentido da segurança e organização que percebiam como importantes, mas com relação a limpeza. A limpeza foi a função que mais resistiram em absorver, em parte porque culturalmente atribuem este papel à mulher e também porque se sentiam submetidos, subjugados pela empresa ao assumirem uma tarefa normalmente feita por trabalhadores não qualificados.

"Então isso aí, eu entendi assim, pra mim, é uma quebra de resistência do cara, né? Então os caras limpam o cafezódromo. Bah! Lá, uma hora, vão e pega o cara de quatro pé esfregando o chão. E não me surpreendi outro dia, lá pegando os caras passando paninho que nem uma dona de casa mesmo?"

Ao mesmo tempo que rejeitavam um trabalho exercido por trabalhadores não qualificados, identificavam-se com estes trabalhadores no sentido de preservar seu trabalho, pois no momento que assumissem as funções, muitos dos faxineiros perderiam o emprego.

"É uma exploração tremenda e com isso reduziu pra mais da metade essas pessoas que precisavam daquele trabalho ali".

"Olha, nós não podemos fazer o trabalho da limpeza. Uma que nossa função não é essa, nós temos que fazer o que tá na nossa carteira (...) e respeitar pra fazer respeitarem a gente, essa é uma razão. Outra, nós não temos o direito de tirar o trabalho desses companheiros que precisam sobreviver desse trabalho da limpeza. Isso não significa que a gente deve sujar aquilo não, eles limpam e a gente conserva, mas quem limpa são eles".

A resistência à implantação do projeto SOL culminou com um episódio significativo na história do JIT na empresa. Foi a quebra de vassouras fornecidas pela gerência para a limpeza da fábrica ao final do expediente. Diariamente as vassouras eram trazidas pelos encarregados e quebradas pelos trabalhadores.

"E a gente conseguiu resistir, a gente quebrava tudo que era vassoura".

"Eles traziam assim, mas vinha um trabalhador abraçado num monte, pra quarenta pessoas varrer num setor, em cada setor. Olha quantas vassouras a gente quebrava".

"É uns vassourões, aqueles compridos, já larga ali e fica o cabo no chão. Aquele vassourão fica assim e o cara só pisa ali e tum, já fica lá sucateado um monte de vassouras".

Não houve nenhuma combinação prévia entre os trabalhadores, simplesmente um quebrou a primeira vassoura e foi seguido pelos demais que também estavam descontentes com a nova função. O sindicato valorizou este episódio exatamente por sua espontaneidade, pois ocorreu independente de qualquer estímulo de sua parte.

"Não era dirigido, o sindicato não dizia pra quebrar vassouras (...) Então quando via um cara trazendo uma braçada de vassoura, eu só olhava assim e já começava a rir".

Os trabalhadores referiram a persistência da empresa frente ao movimento, pois a cada dia mais vassouras eram fornecidas e novamente quebradas. Atribuíram esta persistência a uma tentativa gradual de quebra das resistências e também ao investimento que estavam ainda fazendo em conscientização através do treinamento, o que impossibilitava um afrontamento direto ao movimento.

"Eles tiveram persistência. Empresário é fogo, o povo é que desiste rápido. A classe dominante é esperta, trazia outra braçada no outro dia, no outro, era igual aquele QTX, até que conseguiram implantar".

"O pessoal foi cansando de quebrar vassoura, aí as vassouras foram, menos vassouras, aí dez quebravam e trinta não quebravam. Depois se uns não quebravam eu também não vou quebrar, isso vai dar bode pra mim, os caras vão ver eu quebrando. E vai indo, vai indo, quando tu vê, tão todas as



vassouras intactas e tá todo mundo fazendo a faxina".

E a prática foi sendo absorvida independente do que os trabalhadores pensavam a respeito dela.

"Trabalhava em duas máquinas, terminava o expediente, no meu caso, parava de trabalhar às 17h15min, e em 15 minutos limpava as máquinas. Trabalhava em duas máquinas e ainda tinha que limpar".

#### ENCONTROS KAIZEN

"A gente pensa que não vai aprender com o nordestino. Aí quando tiver lá no meio do sertão, muita coisa. Vai sobreviver se o nordestino orientar, senão não sai vivo dali, entendeu?"

Este depoimento foi dado por um trabalhador quando questionado sobre o funcionamento do Kaizen, de como a gerência obtinha dos trabalhadores as sugestões para melhorias constantemente na produção. A comparação com o nordestino é pertinente pois quem entende de sertão é ele, assim como quem entende de chão-de-fábrica é o operário.

A discussão sobre a clássica separação entre concepção e execução do trabalho, legitimada no taylorismo, é retomada com força na idéia de Kaizen, ou outras denominações que recebem,

estes procedimentos de chamar os trabalhadores para participarem com sugestões e idéias no processo produtivo.

O trabalhador é restituído de sua capacidade para "planejar a execução" e seu conhecimento sobre o processo de trabalho, mais do que nunca é valorizado. A ênfase deixa de ser dada à absorção do conhecimento do trabalhador pela gerência, como no Taylorismo, e passa a ser de incentivar a produção do conhecimento no próprio chão-de-fábrica, pelo próprio trabalhador.

Do Encontro Kaizen de 1989, temos dados de 680 projetos de melhorias, sendo que apenas 105 foram consideradas factíveis e de interesse da empresa. Grande parte destes projetos envolviam dispositivos para a segurança dos equipamentos e redução do tempo de set-up.

Alguns trabalhadores referem que nem todos têm consciência do valor do que fornecem para a empresa, tanto no sentido financeiro quanto de controle. Já ocorreram propostas de listagens ou painéis para registro da presença dos trabalhadores no chão-de-fábrica. Não sabemos se chegaram a ser implementados mas foram bastante combatidos pelos outros trabalhadores.

"Quando tu saía tu marcava. Uma coisa que eu acho que vem contra a gente né?"

Não tivemos oportunidade de entrevistar nenhum trabalhador que tivesse contribuído com algum Kaizen para a empresa. Nenhum dos entrevistados havia participado dos Encontros.

"Que eu sei, no meu setor foram convidados a ir lá assistir. Não sei de nenhum que tenha dado idéias".

"Eu sei que o meu setor lá tem fotografia de formatura, aquela coisa toda".

No ano de 1990 o número de projetos decresceu consideravelmente, inclusive não ocorreu o encontro Kaizen ao final do ano. Outro indicativo da fragilização das relações entre trabalhadores e empresa.

"Eles tinham lá uma composição que os caras faziam peças e peças e um cara sugeriu lá, deu uma sugestão de fazer uma modificação. Eles passaram a produzir muito mais mas mesmo assim o cara foi demitido".

#### ATIVIDADES EM PEQUENOS GRUPOS (APGS)

"Com esse sistema, quando implantaram este sistema, de manhã, na primeira hora as 7h30min, o encarregado reunia todo o pessoal antes de começar a trabalhar".

Destacamos a mudança do papel da chefia quando descrevemos esta estratégia para envolvimento. Para coordenar grupos mais autônomos e com trabalhadores mais participativos, as chefias deveriam, além de respeitar este novo espaço, contribuir para ampliá-lo através de incentivos, treinamentos, resolução de problemas. Este era um desafio para chefias habituadas ao papel único de comando.

"Líder tem que conscientizar o pessoal que somos um grupo".

"O supervisor nunca está na área, está sempre circulando".

Por outro lado, com a supressão dos níveis de encarregado e líder, que mantinham maior proximidade com os trabalhadores no chão-de-fábrica, a mesma relação não se estabeleceu com o supervisor, normalmente percebido como alguém distante e mais envolvido com a parte administrativa da empresa. Isto se aplica tanto para problemas da produção quanto para dificuldades de ordem pessoal.

"A gente nunca chega no supervisor. A gente resolve entre nós mesmos".

"De primeiro tinha o encarregado, às vezes tinha muitas dúvidas perguntava para ele, agora

não tem mais, né? Agora só tem o supervisor, mas a gente pergunta pro colega do lado".

Já referimos alguma coisa sobre a tentativa de mascaramento das relações de poder na empresa, que parece mais uma vez ficar evidente. O supervisor é realmente distante da realidade do trabalhador de chão-de-fábrica na empresa. Ele normalmente é engenheiro, ou está estudando para ser, e tem uma identificação muito clara com o staff técnico. Diferente do encarregado que era um trabalhador do chão-de-fábrica que por algum motivo, tempo de serviço, competência ou bom relacionamento com a gerência, recebeu uma promoção.

Não queremos dizer que os trabalhadores não encontravam problemas de relacionamento com os encarregados, mas a linguagem era semelhante, os costumes, a origem e vários outros aspectos importantes para o estabelecimento de uma identificação, que terminava por favorecer a comunicação e o entendimento.

Temos vários relatos de situações, inclusive greves, em que o encarregado mostrava-se compreensivo com os trabalhadores e os deixava livres para decidirem sobre a melhor solução.

"Nosso encarregado dizia se nós quiséssemos fazer greve tudo bem, cada um tinha que pensar pela sua cabeça. É o que ele sempre dizia para nós. Se quiséssemos fazer tudo bem, podia até fazer mas não ali na frente, ficar ali dando a cara

para todo mundo ver. Mas contra a greve ele não era contra".

É claro que esta atitude não se aplicava para todos os casos e alguns encarregados antagonizavam com os trabalhadores e, mais ainda, com seus movimentos.

"Tem encarregado ruim mesmo, que só pensa no lado do patrão, de ajudar o patrão".

"Nós tinha chefes que às vezes queria manter o funcionário trabalhando embora no serviço errado. Mas tinha que fazer. Isso é um absurdo".

Mas sem particularizar a discussão, o importante parece ser o questionamento sobre a real possibilidade de entrosamento entre chefia e grupo de trabalho, considerando a distância existente entre trabalhadores e supervisores. Talvez este seja um plano futuro, que efetivamente funcionará quando todos os trabalhadores tiverem alcançado o nível de qualificação esperada pelo modelo, funcionando autonomamente, podendo operar qualquer tipo de equipamento e garantir qualidade.

Se não existe esse entrosamento, como pensar o dia-a-dia de trabalho? Ao invés do bom relacionamento apregoado pela gerência, do ambiente saudável, dos benefícios, a simples distribuição de ordens, o relacionamento distante e impessoal.

"Tu é trocado, só quem é valorizado é gerente, supervisor, de gerente para baixo até o supervisor. Aquele camarada lá é apenas mais um".

Estamos tentando mostrar como realmente as coisas acontecem na empresa, independente das intenções explicitadas de um relacionamento harmonioso e de igualdade. Quanto a esse último aspecto, um fato importante trazido pelos trabalhadores é o do refeitório.

Antes de todo o trabalho de conscientização através do QTX, o refeitório era subdividido em três partes, uma destinada aos diretores e gerentes, outra destinada aos outros níveis hierárquicos da administração da empresa e outra para os trabalhadores da fábrica. Existiam separações bem definidas, os móveis eram diferentes e a comida também.

Com as mudanças na proposta de administração da empresa resolveram abolir estas subdivisões, pois passaram a não ter mais razão de ser nem sintonia com a nova filosofia. A idéia era de um refeitório único para todos os funcionários, indiscriminadamente. Porém, mantiveram mobiliário diferenciado em lados opostos da sala, estrategicamente colocados de forma que as duas entradas possíveis servissem para dois públicos distintos. O que equivale dizer que o tipo de mesa e cadeira para os

trabalhadores da fábrica é diferente, mais comum e acoplados, e que os trabalhadores entram por uma porta diferente da outra por onde entram os demais funcionários. O ambiente é demarcado por folhagens, que timidamente separam os trabalhadores de macacão dos demais.

As justificativas também passam pelo macacão, que normalmente tem graxa ou "cavacos" de metal. Estes são os motivos para que os trabalhadores recebam tratamento diferenciado.

"O refeitório é o mesmo mas é separado, a administração e seu pessoal é de um lado. Tem repartição, tem um vaso de flores. Ali as pessoas almoçam em pratos e nós no bandeirão".

E as discriminações não são sentidas só no refeitório, nas relações afetivas isto também é considerado. Como um trabalhador que citou um amigo que trabalha na empresa há 18 anos e nunca viu alguém da administração namorar alguém da fábrica.

"Tem um cara que trabalha há dezoito anos, ele nunca viu uma menina, e são bastante, ter namorado um operário daquela fábrica. Nunca viu, é um fato inédito".

Talvez quem tenha melhor definido estas diferenciações entre fábrica e administração e trabalhadores e chefias, tenha sido um trabalhador quando disse:



"Fois lá tem a floresta que é a nossa turma e tem o aquário que é o peixinho dos homens. Então a gente tá bem definido, a floresta é onde o pessoal se aproxima de mim, joga comigo, brinca comigo, me chama de louco".

Entre a floresta e o aquário parece existir um mundo que a empresa não conhece e, pior do que isso, tenta desconsiderar.

### REORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO FABRIL

"Tem um japonês ainda na direção da empresa. Nós apelidamos ele de 'Sugiro que muda', porque ele chegava na engenharia e muda, muda, muda, muda. É, então tá bom, é 'Sugiro que muda' e não tem outro nome".

Quando falam sobre as modificações no processo produtivo, os trabalhadores passam a idéia de revolução, de transformações radicais. Costumam traçar paralelos entre como era a fábrica antes e depois do JIT, que antes a fábrica era desorganizada, ininteligível e até mesmo suja e feia. Que depois foi ficando limpa, organizada e com o fluxo compreensível.

"Em questão de três, quatro anos atrás, tinha caixas por todo o lado, até dando risco de segurança pro pessoal. Hoje já não, é tudo mais organizado, aquela coisa toda".

"Eles investiram, investiram alto até nesse piso, que ele tem uma resistência maior, uma

resina, uma coisa que eles botam e fica um tapetezinho mesmo".

"Eles reuniram todas elas próximas, quatro, cinco máquinas e botaram num lugar que eles chamam de célula".

Alguns trabalhadores referiram que estas mudanças foram rápidas e repentinas, feitas durante férias coletivas. Todos sabiam que aconteceriam mudanças mas não quais e de que porte. Esta foi a primeira grande reorganização, após ocorreram outras para reajustes necessários.

"Aí deu essas mudanças, deram umas férias coletivas de quinze dias. Quando nós voltamos tava essa mudança aí. Eles chegaram e disseram: 'Tu vai trabalhar nessa máquina aqui, nessas duas aqui'".

"A gente tinha uma idéia, mas não que ia ficar um cara trabalhando em três, quatro máquinas. Aí o pessoal começou a se apavorar".

Os próprios trabalhadores deram sugestões sobre os caminhos a serem seguidos pela empresa na reorganização, apontaram gargalos, indicaram melhor distribuição de máquinas, entre outras coisas. Para facilitar este procedimento a empresa deixava maquetes nos setores para que os trabalhadores sugerissem a partir de uma visão ampla da fábrica.

"Era deixada, como é que se diz? Uma maquete de um setor, ou de uma modificação no pavilhão. Deixavam naquele setor de trabalho pros operários opinarem".

"O trabalhador ajuda a agilizar e ajuda a precipitar a sua demissão".

Esta conscientização provocou um recuo, pois os trabalhadores perceberam que desde a implantação do JIT, independente das crises econômicas, a mão-de-obra foi consideravelmente reduzida. Como nas outras estratégias para envolvimento, os trabalhadores a princípio se engajaram, deram sugestões mas depois, percebendo a "contrapartida" da empresa retomaram uma posição de desconfiança.

"O cara até achou que era bom, aí depois, quando a gente se deu conta, estava com mil e poucos".

"O Kanban foi um lay-out onde você montou minifábricas dentro de uma fábrica. Então você tem um grupo, agora por exemplo, na minha área onde existia mais de 300 soldadores vai ficar em torno de 80".

Há conhecimento sobre as novas funções que foram incorporadas por todos e que isto eliminou muito dos trabalhadores indiretos, mas a maior marca das demissões, e que provoca grandes resistências, é a necessidade de operar mais de uma máquina e ocupar o lugar do companheiro de trabalho.

"Se organizou, aquela coisa toda, coisa que não era. Mas do outro lado, do homem, do funcionário, ele perdeu, foi demitido, né?"

"Não é bom porque é um sistema que demite".

"Tudo próxima, três, quatro, cinco máquinas. Botaram num lugar que eles chamam de célula e usam o mínimo de gente".

Paralelo à questão da administração do número de funcionários está a questão do controle, que fica intrínseco ao funcionamento da fábrica. O fluxo contínuo, com pequenos estoques permite visualizar quem não está produzindo adequadamente. É a fábrica visível facilmente decodificável.

"É economia de mão-de-obra e num processo todo ele dá uma certa segurança pro patrão porque no Kanban, automaticamente, o operário fiscaliza, você sem querer denuncia o teu companheiro".

"Você vai produzir mais, queira ou não queira".

"Então um fiscaliza o outro, aquele que está na frente, que tá tocando a produção normal e eu que não tô tocando, tô trancando em mim. O cara vai perceber, saber o que está acontecendo".

A organização do trabalho proposta pelo modelo pressupõe a introjeção do controle pelo próprio trabalhador e na maioria das

vezes, este autocontrole está diretamente relacionado com o desempenho do companheiro. Se alguém que trabalha antes ou depois não estiver produzindo de acordo com um determinado ritmo, há duas possibilidades, ou o trabalhador adequa-se ao ritmo do companheiro mais lento, mas isso irá ser fatalmente detectado em algum ponto da cadeia produtiva, ou "denuncia" o fato, o que pode ser feito apenas através da manutenção do ritmo normal, que irá contrastar com o ritmo mais lento.

Então, a pressão é constante para a produção, ninguém pretende denunciar ou ser denunciado e isto provoca a adequação ao ritmo solicitado. Nota-se uma readaptação do conceito fordista de tempos impostos.

Uma questão polêmica, os cafezódromos, constantemente está presente nos depoimentos. Coincidentemente, nossa amostra estava dividida, em trabalhadores diurnos e noturnos, o que nos possibilitou ouvir a versão de ambos os turnos sobre a implantação dos cafezódromos.

Os trabalhadores do turno do dia demonstraram menos resistências apesar de terem clareza quanto aos problemas enfrentados pelo turno da noite. Eles apontaram muitas vantagens no novo sistema como praticidade, aumento do número de pausas,

bom recanto para lazer, local gostoso para descansar, entre outras.

"Cada cafezódromo são para quatro funcionários, ali se tu quiser colocar um aquário é a vontade. Tem setores lá que são um luxo, tem aquários bonitos, flores, tu pega um livro, tem jornal, se tu quiser ler não tem problema nenhum. Tem mais liberdade pro cara produzir, tá tomando cafezinho, tá fazendo o que quiser fazer, sem problema nenhum".

"Agora é melhor. Agora tem uma opção, vai a hora que quer e toma cafezinho".

Por perceberem como benefício, os trabalhadores, além do forte estímulo que receberam, contribuíram espontaneamente na ornamentação dos recantos.

"Então os funcionários levavam plantas, aquário de peixe. Parecia uma metalúrgica no meio da selva".

"Tu ia ver o ambiente, aquários, peixinhos coloridos, os operários trazendo comidinha, as plantas bem verdinhas, bem avivada, aguada pelos operários".

Os trabalhadores do turno da noite justificam suas resistências em aceitar os cafezódromos basicamente, com duas razões. A primeira delas é que não estavam dispostos a abrir mão de um direito adquirido por lei, o intervalo de 15 minutos, pois isso representava abdicar de uma conquista dos trabalhadores.

Além do mais era época de finalização da constituinte e muitas leis sociais estavam sendo alteradas.

A segunda razão, esta mais da parte dos dirigentes sindicais, é que o intervalo representava o único momento livre para convívio e comunicação entre os trabalhadores, até mesmo para uma "miniasssembléia" quando necessário.

Estas foram as principais razões, porém outras foram apontadas como a necessidade de uma parada na produção para descansar até mesmo do ruído das máquinas, principalmente à noite e também que os cafezódromos, sendo espaços propostos pela gerência, poderiam ser mais facilmente invadidos por ela caracterizando mais uma forma "socializada" de controle.

"A gente foi contra a retirada dos minutos do intervalo de descanso porque eu acho que uma coisa que está garantida há 50 anos não se mexe".

"Muitos abriram mão dos 15 minutos porque podiam chegar em casa mais cedo para tomar uma pinguinha mas não se dava conta que tava abrindo mão do intervalo que ele ia perder depois que a constituinte fosse assinada".

"Tem um cafezódromo onde você vai tomar seu cafezinho mas automaticamente você está sendo vigiado".

"Antes num setor com 40 pessoas, pelo menos ficava uns 25, 30 agrupados no café ali. Saía tudo que era papo. Se saía uma discussão política chegava o resto".

O impasse não foi bem assimilado pela empresa e os trabalhadores associam a supressão do turno da noite com a não aceitação dos cafezódromos. Há referências de posturas repressivas e de tom ameaçador por parte do presidente nas "conversas ao pé-da-rampa".

"Então ele reuniu o pessoal na rampa e dizia que tinha um caroço trancado na garganta que era a questão do Kanban e o café da noite, dos intervalos que a gente não quis fazer. Para ele era uma questão de honra".

"Botou tudo na rua, três meses depois começou a readmitir mas sem intervalo, sem coisa nenhuma. Ficou tudo da forma como ele queria".

"Então ele sempre dizia que a posição da noite tava na garganta dele. Então a gente acha que ele fez essa demissão em massa mais de vingança.".

Quanto aos sistemas visuais para controle do trabalho, os trabalhadores não fizeram maiores referências. O controle mais percebido é o da "autonomação", como já referimos, e o da produção de qualidade na fonte. Ambos estão associados e tanto o trabalhador deve produzir em um certo ritmo quanto com cuidado para não provocar defeitos. São os dois alicerces do sistema: o



tempo e a qualidade, cuja associação é possível através da visibilidade da fábrica, que por sua vez, aumenta o controle sobre o trabalho.

"O sujeito que faz é responsável pelo controle. Eles disciplinaram o pessoal a assumir a qualidade".

### REORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

"O novo método deles elimina encarregado, elimina o preparador, elimina o mecânico, vai eliminando várias funções. É o João-faz-tudo".

O novo cargo de Operador Multifuncional ainda não havia sido implantado como já demonstramos; os trabalhadores continuavam identificados com seus cargos anteriores. As funções estavam diferentes, alargadas, e isso causava muito descontentamento com relação à salário.

"Ganha a mesma coisa. É uma contribuição para a firma".

Os trabalhadores já tinham assumido funções de manutenção, limpeza, transporte de peças e matéria-prima, controle de qualidade e continuavam com o mesmo salário. Isso associado a descontentamentos já existentes com relação a desvios de cargos, não tornavam nada fácil a aceitação de novas tarefas.

"Aí eles começaram com este sistema Kanban e usando técnica na pessoa e o salário não melhorava, começou a diminuir. Aí o pessoal começou a desgostar com isso aí".

"A intenção foi essa, diminuir o gasto com funcionário e aumentar a produção".

"O trabalho é japonês e o salário brasileiro".

Alguns percebem possibilidades de crescimento profissional, uma vez que o trabalhador adquire novos conhecimentos. Na medida em que a maioria das grandes empresas está investindo neste tipo de iniciativa, o mercado tende a ser atrativo para o operador multifuncional.

Outros já percebem a mudança de cargos como um "outro golpe" para não pagar bem os funcionários. E ainda têm os que não acreditam na modificação, ou pensam que nada será muito alterado.

"É que nem governo, só muda o nome".

Uma vez que o cargo ainda não havia sido implantado, os depoimentos ficaram no terreno da suposição. Esta estratégia para envolvimento deveria ser novamente pesquisada quando da efetiva implantação do novo plano de cargos.

Um aspecto importante levantado pelos trabalhadores era de que muitos deles, mesmo sem treinamento apropriado, estavam assumindo a operação de mais de uma máquina. O maior problema era da segurança pois o trabalhador tendo seu trabalho intensificado e tendo que se dividir entre várias máquinas, podia se descuidar e causar algum acidente.

"É isso aí, aumentou o número de acidentes. Isso aí gera uma série de coisas, mas a gente não vai tentar explicar para eles. Eles entendem, mas não sei se querem melhorar".

## 6 — CONCLUSÕES

"Aquele filme que passou esses tempos, aquele da 'fábrica da loucura', dos japoneses. A mulher não opina, a família é em último plano, é tudo assim. Eu achava que não podia existir esse tipo de coisa e é uma realidade."

Várias inquietações nos perturbam ao concluir este trabalho. Parece óbvio, uma vez que não pretendíamos conclusões definitivas com um estudo de caso, assim como entendemos aprendizagem como um constante repensar. Porém isso não é tudo, outras inquietações estão presentes e podemos identificar pelo menos duas das mais significativas.

Em primeiro lugar existe o receio de ter incorrido em posições ingênuas acerca do que descrevemos. É um risco que corremos no momento em que, apesar da massiva propagação de métodos de qualidade e produtividade, certamente importantes para um país com as características do Brasil, defendemos posições

favoráveis aos trabalhadores. O risco é de ficarmos na "contramão" da história.

Certamente é um ponto a ser considerado, porém não pode significar a adesão ao extremo oposto e a aceitação de práticas desumanizantes em prol de uma pseudo filosofia de progresso. O nosso sistema é perverso, embora reconheçamos que iniciativas devam ser implementadas, e se mantém direcionado para o desconhecimento de questões básicas do trabalho e do respeito às pessoas diretamente implicadas na construção das mudanças.

Não defendemos posições paternalistas da empresa com relação aos trabalhadores, porém julgamos que existiam saídas menos drásticas para a crise econômica do que a encontrada pela empresa. Este foi o ponto fundamental da decadência do JIT na empresa. No momento em que crenças foram construídas, o mínimo que se poderia esperar seria a manutenção de alguns pontos de sustentação destas crenças.

O projeto da empresa, demonstrado através de algumas estratégias para envolvimento, já trazia algumas inconsistências pelo seu caráter eminentemente ideológico, mas as demissões foram decisivas para o rompimento entre trabalhadores e empresa. Este procedimento em meio à mudança de filosofia e estabelecimento de uma relação cooperativa foi desgastante e comprometeu a continuidade do JIT. Isso se confirma através das posições

assumidas pelos trabalhadores frente às principais estratégias propostas pela empresa. Ocorreram rejeições de determinadas práticas no momento da fragilização do discurso.

Uma segunda inquietação resulta da riqueza do material das entrevistas, que possibilitava inúmeras leituras e interpretações. A escolhida talvez não tenha feito justiça à riqueza dos dados. Este receio nos perseguiu por todo o período de redação do trabalho e, certamente, persistiria caso não rompêssemos o círculo vicioso que nos levava pensar que sempre havia algo melhor a ser dito em lugar do que dissemos. Em algum momento tivemos que conter esta prática obsessiva e assumir riscos, sob pena de nunca termos nosso trabalho concluído.

Dispúnhamos de dados para outros trabalhos, de diferentes ângulos do tema, mas tivemos que centrar no essencial e desprezar, pelo menos temporariamente, todo o resto que nos parecia sempre muito tentador.

Tudo o que ouvimos nas longas entrevistas, o partilhamento do espaço íntimo dos trabalhadores, suas frustrações e esperanças, nos fez sentir impotentes frente a impossibilidade de transmissão dessas vivências na forma de um trabalho. Esta é uma angústia, apesar de hoje termos certeza da impossibilidade de classificar ou enquadrar essas vivências, mesmo que de alguma

forma tenhamos tentado sob o título de "Estratégias para Envolvimento".

Cabe mais uma vez ressaltar que os depoimentos foram colhidos em uma época de quebra de crenças, que já vinha ocorrendo por inconsistências no projeto da empresa mas que foi muito agravada pelas demissões que, como já mencionamos, totalizaram 47% da mão-de-obra até o final do ano de 1990.

Esta ressalva não significa a relativização dos depoimentos, pelo contrário, afirma sua importância ao demonstrar o tratamento dispendido ao trabalhador em um sistema acostumado a descartá-lo facilmente. Principalmente se considerarmos o trabalho feito pela empresa para sensibilização dos trabalhadores e engajamento no processo, logo desmentido pelas soluções de enfrentamento da crise econômica.

Neste sentido podemos extrair questões importantes a partir do planejamento das mudanças na empresa, época marcada pela nacionalização e troca de controle acionário, para discutirmos as reais motivações para o estabelecimento de uma nova "filosofia". A questão econômica era premente, uma vez que existia crise, e a cultura ou "humanização" veio a reboque, como decorrência da necessidade de cooperação dos trabalhadores nas modificações pretendidas.

Parece claro que os objetivos imediatos do projeto GTX/JIT eram aumento da qualidade e da produtividade, sendo considerada uma consequência, ou subproduto, a harmonia e satisfação no trabalho. Este foi um engano da empresa, que enfatizou a base técnica e imaginou, envaidecida com o projeto, que a cooperação seria automática. Esta fórmula provou funcionar em situação de certa estabilidade do mercado e de produção da empresa.

Pode ser audaciosa esta conclusão uma vez que descrevemos todo o trabalho implementado pela empresa para sensibilização dos trabalhadores, mas insistimos na afirmação, certamente conhecida pela empresa, de que a aceitação da base define o que realmente poderá ser introduzido com sucesso. A partir deste entendimento percebemos que, na ótica da empresa, este não foi um trabalho desperdiçado e que resultou em benefícios enquanto persistiu, a ponto de compensar possíveis perdas a partir das resistências dos trabalhadores. Isto não é verdadeiro somente no período de declínio do projeto, mas foi demonstrado também na implantação do mesmo através da persistência da empresa em algumas estratégias para envolvimento. Uma das mais evidentes foi o fornecimento de vassouras no projeto SOL, um conflito que não foi agudizado pela empresa em um momento que não convinha antagonizar com os trabalhadores.

Outro exemplo é do tratamento diferenciado para os dois turnos de trabalho no episódio da supressão do intervalo para o



uso dos cafeeódromos. Esta foi uma situação tolerada por dois anos, talvez a mais expressiva de cautela da empresa no período de difusão de idéias de participação.

→ Outra questão importante, e de sustentação do projeto, é a idealização da qualidade. É sem dúvida, um requisito fundamental para a competitividade e que deve ser meta de um país que almeja uma melhor posição no mercado mundial. Porém, torna-se falácia ao pensarmos no Brasil como um país sem mercado interno, exatamente por questões salariais, e que muitos dos produtos não poderão ser ← consumidos pelos trabalhadores que os fabricam.

Não queremos simplificar o problema, pois através de exportação o país tem uma saída para a crise, mas se pensarmos nos trabalhadores que produzem a qualidade dos produtos e que não têm contrapartida de nenhuma espécie, torna-se difícil a sustentação destes princípios. Esbarramos no próprio TQC, que entende qualidade além do produto e do processo de produção, e envolve questões gerenciais e relações sociais na empresa.

Os trabalhadores não encontraram retorno com a cooperação e, mais do que isso, perderam muito com ela. Perderam emprego, segurança, credibilidade, apego à empresa, salário, entre outros. Como se manter solidário com um projeto desta natureza?

Mesmo assim, o que é transmitido nas entrevistas fica longe do desejo de sucateamento da produção ou de boicote do projeto da empresa. Os trabalhadores sentem orgulho pelo seu trabalho e a qualidade é uma questão inerente a este sentimento, tanto que expressam descontentamento ao serem desfavoravelmente comparados com os trabalhadores japoneses ou ao serem confrontados com erros considerados elementares. Porém, o que fica latente é o desejo de participar efetivamente de decisões ou negociações que afetam diretamente sua organização do trabalho.

Como aceitar que "Eu tenho valor", como propõe um texto do treinamento e permeia todo o discurso da gerência, se não houve negociação para a introdução da polivalência de funções mas somente uma "venda" da idéia como o que de mais moderno e benéfico foi proposto para o trabalhador. E assim como esta, muitas das idéias foram transmitidas, apartando os trabalhadores do processo de discussão quando convinha para a empresa. Neste sentido, principalmente, consideramos o discurso como ideológico.

Inclusive, ainda com relação à polivalência de funções, os depoimentos da gerência apontam para uma excessiva cautela na implantação dos novos cargos pelo receio de intervenção do sindicato. A proposta é de separação e não de integração no processo, como refere a gerência:

"Nossa intenção, é claro que nós não falamos para os caras e nem dá para falar. Nós temos um

conceito lá dentro e, inclusive eu sou um que estou brigando por este conceito, que nós devemos ter um sindicato nosso, de fábrica. No Japão é assim".

Voltamos ao ponto do custo de um projeto desta natureza para a organização dos trabalhadores. Não interessam pessoas conscientes, mesmo que dispostas a cooperar com a empresa, e sim pessoas que se submetam porque não têm outra alternativa.

"Eles não têm mais como discursar e os operários não têm para onde ir. Sempre que alguém arruma um serviço em algum lugar pede para mandarem embora".

Não se trata de fazer apologia ao antagonismo ou à tão temida luta de classes, mas de reconhecer que neste caminho, como o trilhado pela empresa, a consequência é o enfrentamento como ocorreu na época das demissões. Não somos contrários às inovações, assim como os trabalhadores não são, mas devemos questionar como são conduzidas.

"Se existe interesses de classes diferentes, um dia, inevitavelmente, ou hoje, ou amanhã, ou ano que vem, essas classes vão se enfrentar (...) são dois exércitos e quanto mais fracionado estiver o meu exército melhor para quem me ataca".

"Quanto mais dividido melhor".

Qual o objetivo de enfraquecimento da organização dos trabalhadores, senão o de tê-los cooptados em um momento de enfrentamento? Aqui entra a questão de tentar ocupar o lugar do sindicato na vida do trabalhador, como bem colocou um representante da gerência.

"O trabalhador vai querer o quê? No momento que ele tem aquela relação com a empresa, ele tá gerindo bem a relação, ele não vai procurar o sindicato, a empresa está oferecendo tudo para ele".

E no meio deste jogo de poderes encontra-se o trabalhador, que por vezes adere à empresa em busca de segurança e desconhece o papel do sindicato como aglutinador de seus interesses, ou vice-versa.

Neste sentido é importante a constatação da fragilidade de um sistema como o JIT em um país com a instabilidade econômica e social do Brasil. Acima das responsabilidades e intenções da empresa, coloca-se a dificuldade para manter o sistema em funcionamento em uma realidade tão conturbada. Esta é outra esfera de entendimento que necessita ser considerada.

O quê de real e o quê de manipulativo existe no discurso da empresa é uma questão que dá margem a inúmeras suposições e conclusões, mas o que parece importante de ser enfatizado neste espaço é a pequena parcela de participação efetiva dos

trabalhadores, em um projeto que se dizia participativo, nas questões que realmente implicavam em mudanças na sua organização do trabalho.

As mudanças foram acontecendo sob quase total desconhecimento dos trabalhadores, haja visto os depoimentos que denunciam as férias coletivas no período de reorganização do espaço fabril. Além disso, foram sendo efetuadas em momentos definidos pela empresa, o que lhe permitiu manter o poder de decisão centralizado. É bem mais difícil alterar ou interferir no curso de modificações já implantadas.

Neste ponto lembramos de uma analogia feita por Dejours (1991) entre trabalhos fatigantes, pela impossibilidade de alteração de suas organizações, e o conceito de alienação, tanto o proposto por Marx como o proposto pela psiquiatria. Significa a tolerância graduada de uma organização do trabalho que não respeita os desejos e necessidades dos trabalhadores e, principalmente, significa a substituição da vontade própria do sujeito pelo objeto.

"A organização do trabalho aí aparece como veículo da vontade de um outro, a tal ponto poderosa que, no fim, o trabalhador se sente habitado pelo estranho" (DEJOURS, 1991).

Ou nas palavras de um trabalhador:

"Ele (presidente da empresa) quis pintar o inferno de cor-de-rosa e não acertou a tinta. Aí ele pintou com sangue do diabo mesmo".

## BIBLIOGRAFIA

ALBORNOZ, Suzana. O que é Trabalho. São Paulo: Brasiliense, 1986.

ANTUNES, José Antônio Valle. Considerações sobre a Concorrência Intercapitalista, a filosofia justo-a-tempo e o Controle sobre os Trabalhadores. Porto Alegre, Revista Análise, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 1(3), 1990.

---

et alii. Considerações críticas sobre a evolução das filosofias de Administração da Produção: do "just-in-case" ao "just-in-time". São Paulo, RAE, 29(3):49-64, jul/set 1989.

BRAVERMAN, Harry. Trabalho e Capital Monopolista. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

BRIGHTON Labour Process Group. O Processo de Trabalho Capitalista. Mimeo, s.d.

CARVALHO, Ruy de Quadros. Tecnologia e Trabalho Industrial. Porto Alegre: L&PM, 1987.

CASTRODIADIS, Cornelius. A Experiência do Movimento Operário. São Paulo: Brasiliense, 1985.

COMISSÃO Nacional de Tecnologia e Automação da CUT. A Tecnologia e os Trabalhadores. Caderno da CUT, setembro de 1987.

CORIAT, Benjamin. Automação Programável: novas formas e conceitos de Organização da Produção. In: SCHMITZ, H. & CARVALHO, R. Automação, Competitividade e Trabalho. São Paulo: Hucitec, 1988.

DEJOURS, Christophe. A Loucura do Trabalho. São Paulo: Cortez-Oboré, 1991.

ECO, Humberto. Como se faz uma Tese em Ciências Humanas. Lisboa: Presença, 1988.

FLEURY, Afonso & VARGAS, Nilton. Organização do Trabalho. São Paulo: Atlas, 1983.

FLEURY, Afonso. Organização do Trabalho na Indústria: recolocando a questão nos anos 80. In: FLEURY, M. T. & FISHER, R. M. Processo e Relações do Trabalho no Brasil. São Paulo: Atlas, 1985.

FLEURY, Maria Tereza L. & FISHER, Rosa Maria. Cultura e Poder nas Organizações. São Paulo: Atlas, 1989.

FLEURY, Maria Tereza L. Estórias, Mitos, Heróis: Cultura Organizacional e Relações de Trabalho. São Paulo, RAE, 27(4), out/dez 1987.

FRANZOI, Naira L. O Modelo Japonês e o Conhecimento Informal do Trabalhador no chão-de-fábrica. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PPGE/UFRGS, 1991.

FREYSSINET, Michel & HIRATA, Helena. Mudanças Tecnológicas e Participação dos Trabalhadores: Os Círculos de Controle de Qualidade no Japão. São Paulo, RAE, jul/set 1985.

\* HAGUETE, Teresa Maria F. Metodologias Qualitativas na Sociologia. Petrópolis: Vozes, 1990.



ICHIYO, Muto. Class Struggle on the Shopfloor: The Japanese Case (1945-1984). AMPO, Japan, Asia, Quarterly Review, 16(3):38-49, 1984.

LEITE, Márcia de Paula. Reivindicações sociais dos metalúrgicos. In: FLEURY, M. T. & FISCHER, R. M. Processo e Relações do Trabalho no Brasil. São Paulo: Atlas, 1985.

\_\_\_\_\_ & SILVA, Roque A. Modernização Tecnológica, Relações de Trabalho e Práticas de Resistência. São Paulo: IGLU/ILDES/LABOR, 1991.

LIMA, Irê. Análise das Conseqüências da Utilização das Filosofias e Técnicas Japonesas de Gestão de Produção sobre o Rendimento das Empresas. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PPGA/UFRGS, 1989.

LUBBEN, Richard T. Just-in-Time — Uma Estratégia Avançada de Produção. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.

MARGON, Halley. A Fábrica e as Novas Tecnologias como Temática Sindical e Crítica Social. Rio de Janeiro, FASE, Boletim nº 2, abril 1990.

MARX, Karl. O Capital. Os Economistas. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

MICHELAT, Guy. Sobre a Utilização da Entrevista Não-Diretiva em Sociologia. In: THIOLENT, M. Crítica Metodológica, Investigação Social e Enquete Operária. São Paulo: Pólis, 1987.

MONDEN, Yasuhiro. Japanese Production Management. In: MONDEN, Y. et alii. Innovaties in Management, s.d.

MORISHIMA, Michio. Por que Triunfou o Japão? Lisboa: Gradiva, 1989.

MOTTA, Fernando C. Prestes. Teoria das Organizações. São Paulo: Pioneira, 1986.

\_\_\_\_\_ . Organização e Poder. São Paulo: Atlas, 1986.

- NOGUEIRA, Arnaldo J. F. Mazzei. Conflito e Administração. In: BRUNO, L. & SACCARDO, C. Organização, Trabalho e Tecnologia. São Paulo: Atlas, 1986.
- OLIVEIRA, Graziela. Programas participativos na empresa: visão dos trabalhadores. São Paulo, Revista de Administração, 25(4):54-59, out/dez 1990.
- PELLAND, José Carlos. Empresários, Trabalhadores e Governo: As Negociações sobre as Novas Tecnologias no Brasil. São Paulo, RAE, 29(1):5-22, jan/mar 1989.
- PIORE, M. & SABEL, C. The Second Industrial Divide. New York: Basic Books, 1984.
- PROENÇA, Adriano. Um outro Taylorismo - A organização do Trabalho Direto no "Modelo Japonês". Mimeo, 1990.
- RAGO, Luzia M. & MOREIRA, Eduardo F. P. O que é Taylorismo. São Paulo: Brasiliense, 1987.
- RAMOS, Alberto Guerreiro. A Nova Ciência das Organizações. Rio de Janeiro: FGV, 1989.
- REBECCHI, Emílio. O sujeito frente à Inovação Tecnológica. Petrópolis: Vozes, IBASE, 1990.
- ROESCH, Sylvia A. & ANTUNES, Elaine Di Diego. O Just-in-Time e a emergência de um novo cargo: o Operador Multifuncional. São Paulo, Revista de Administração, 25(4), out/dez 1990.
- SACCARDO, C. & LINO, H. F. Novas Técnicas de Organização e a Tecnologia no Capitalismo. In: BRUNO, L. et alii. Organização, Trabalho e Tecnologia. São Paulo: Atlas, 1986.
- SALERNO, Mário. Flexibilidade do Trabalho e Modelo Japonês no Brasil. Mimeo, 1990.
- \_\_\_\_\_. Produção, Trabalho e Participação: CCQ e Kanban numa nova imigração japonesa. In: FLEURY, M. T. & FISHER, R. M. Processo e Relações de Trabalho no Brasil. São Paulo: Atlas, 1985.

- SAYER, Andrew. New Developments in Manufacturing: The Just-in-Time System. Capital & Class, 1986. pp. 43-71.
- SEGNINI, Liliana. Taylorismo: Uma Análise Crítica. In: BRUNO, L. et alii. Organização, Trabalho e Tecnologia. São Paulo: Atlas, 1986.
- SELEME, Acyr & ANTUNES, J. A. V. Configurações da Estrutura Organizacional: Um exame preliminar a partir do sistema just-in-time. Florianópolis, Anais do XIV Encontro Nacional da ANPAD, 1990.
- SWANN, Ken. Técnicas de Aumento da Produtividade. Rio de Janeiro: Interciência, 1977.
- TRAGTENBERG, Maurício. Reflexões sobre o Socialismo. São Paulo: Ed. Moderna, 1986.
- WERTHER, W. & DAVIS, K. Administração de Pessoal e Recursos Humanos. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.
- WILKINSON, B. & OLIVER, N. Power, Control and the Kanban. Journal of Management Studies, 26.1, January 1989.
- \_\_\_\_\_. Japanese Influences on British Industrial Culture. In: CLEGG, S. et alii. Capitalism in Contrasting Cultures. Berlim, Gruyter & Co., 1990
- WOOD, Stephen. From Braverman to Cyberman. Mimeo, s.d.
- \_\_\_\_\_. O Modelo Japonês de Administração. Documento para Estudo. Porto Alegre: PPGA/UFRGS, mimeo, 1990.
- \_\_\_\_\_. Japanization and/or Toyotaism? Mimeo, s.d.