

## AS INOVAÇÕES ORGANIZACIONAIS E PRODUTIVAS NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA: O CASO DA FORD E DA VOLKSWAGEN\*

Marta da Silveira Luedemann\*\*

### RESUMO

Esta pesquisa enfoca as transformações nas formas de organização do trabalho e da produção na indústria automobilística brasileira. O Setor automotivo apresenta-se na vanguarda das inovações organizacionais e centro de negociação das conquistas trabalhistas.

*O modo de produção da vida material determina o caráter geral do processo da vida social, política e espiritual.*

*Karl Marx*

### INTRODUÇÃO

Neste trabalho buscamos analisar as transformações sócio-espaciais da economia brasileira no processo de "globalização", através do estudo da introdução de novas formas de organização do trabalho e da produção na indústria automobilística brasileira.

Ao avaliarmos essas novas formas de organização na indústria, fomos impelidos ao estudo sistematizado das formas e meios que configuram o modo de produção capitalista no país, no contexto atual da relação centro-periferia. Considerando o setor automobilístico como o mais dinâmico e integrado entre os setores produtivos da economia nacional, refletimos, então, sobre a aplicação de métodos e de sistemas modernos nos

setores de ponta, por serem o parâmetro de eficiência da indústria brasileira.

A importação de técnicas organizacionais e produtivas pelas empresas instigou-nos a verificar a implantação desses novos métodos, com a finalidade de analisar as transformações ocorridas na relação capital-trabalho, bem como as novas diretrizes das empresas do setor automotivo (montadoras e subsidiárias) para a economia brasileira.

---

(\*) Trabalho de Graduação Individual sob orientação do Prof. Dr Armen Mamigonian, com Bolsa de Iniciação Científica financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo (FAPESP), no período de setembro de 1995 a agosto de 1996.

(\*\*) A autora, durante a realização da pesquisa, era aluna de graduação em Geografia (Bacharelado) junto ao Departamento de Geografia da FFLCH - USP.

A atual política monetarista vem diminuindo a atuação do Estado na regulação da economia, sem um plano nacional de retomada do desenvolvimento econômico, com abertura comercial e expondo vários setores produtivos à concorrência com produtos estrangeiros. No caso das montadoras, o neoliberalismo implantado no país em 1990 exigiu esforços no sentido de conter o crescimento da demanda por automóveis de origem japonesa e coreana, acelerando a introdução de novos processos produtivos que as equiparassem ao nível de competitividade do mercado internacional. Concomitantemente, com apoio da Central Única dos Trabalhadores, as montadoras pressionaram o governo a aumentar as alíquotas de importação sob a garantia da manutenção do emprego e da modernização dos produtos e da produção, criando a Câmara Setorial do Complexo Automotivo. Esta, porém teve o destino abreviado, pelo desinteresse do governo e pelas pressões externas. Assim, vêm se agravando os impactos negativos na classe trabalhadora, nesta fase recessiva do 4º ciclo longo, onde o ambiente de altas taxas de desemprego fragiliza a organização operária, colocando em pauta de negociação entre empresas e sindicatos várias conquistas dos trabalhadores.

## 1. SISTEMAS ORGANIZACIONAIS E PRODUTIVOS

As transformações nos processos de produção capitalista são decorrentes das contradições geradas no próprio sistema, desencadeando o desgaste econômico e social no seu interior, o que gera as incessantes reformulações organizacionais e produtivas. Assim, a organização da produção e a divisão do trabalho são determinadas pelas mesmas leis que regem o modo

de produção, fruto dos processos históricos e das constantes transformações (cf. Marx, 1975: III, 2, 204). Assim analisaremos três sistemas produtivos que dominaram o século XX: a) o taylorismo; b) o fordismo; e c) o toyotismo, mais detalhadamente.

### a) O Sistema Taylorista

Apoiado na própria experiência de vida, de sua ascensão da condição de operário a engenheiro, Taylor declarou que os operários eram "indolentes" e os sistemas de gerência eram ineficazes. Nesta concepção, arquitetou o *scientific management*<sup>1</sup>, entendendo-o como "relações de forças e de saber", de modo que a gerência obtivesse maior controle da produção. A primeira aplicação do taylorismo data de 1890, nos Estados Unidos (Linhart, 1983, p. 77-83).

No final do século XIX, Frederic W. Taylor propôs a intensificação do parcelamento da divisão do trabalho, separando o trabalho intelectual do trabalho manual. Constituiu uma enorme hierarquia, que incentivava a competição entre os funcionários. O controle total e pormenorizado dos processos de trabalho visava a

---

(1) O taylorismo buscou a expropriação do conhecimento de chão-de-fábrica dos trabalhadores - quando esse conhecimento empírico foi estudado minuciosamente, nos mínimos detalhes de movimentos e de tempos dispendidos em tarefas - fixando condições de trabalho que chegaram ao limite da capacidade física dos operários através dos "tempos impostos" de trabalho. Com tarefas alienantes, de sucessivas repetições de atos pertinentes a uma única tarefa, em somente uma das fases da produção, o trabalhador entrava no compasso da máquina cuja velocidade é determinada pela gerência. No taylorismo cada trabalhador desempenha uma única tarefa, sendo a produtividade definida pela quantidade de unidades produzidas numa jornada de trabalho (Coriat, 1992, p. 55). Vide também Linhart (1983, p. 79).

eficiência e maior produtividade, entendendo que o trabalhador funcionasse como uma máquina e fosse destituído de subjetividade. Essa fórmula possibilitava à empresa controlar, de maneira mais eficiente, os trabalhadores e aumentar a produtividade (Braverman, 1981, p. 151-156; Linhart, *Idem*).

A racionalização taylorista do espaço interno da fábrica consistiu em uma “nova disposição das construções industriais de modo a minimizar os transportes, transformação dos instrumentos de trabalho e da ordem das operações” (Linhart, 1983, p. 85), mesmo que apresentasse um ambiente hostil, opressor e insalubre que propiciava a exaustão física e psíquica do operário. Os estoques eram fundamentais ao sistema taylorista, pois garantiam a produção nos momentos de desajustes na cadência entre os setores, variações no mercado (abastecimento e vendas) e em paralisações ou greves.

Taylor acreditava ter criado um sistema sem conflitos e altamente produtivo. Toda atividade ocorrida na produção deveria ser determinada *a priori* no escritório. Mas, ao contrário do previsto por Taylor, as greves continuaram.<sup>2</sup>

Com relação à organização operária, a intensa divisão do trabalho e segmentação hierárquica do sistema taylorista aparentemente dificultava a formação de um coletivo organizado, contudo a forte insatisfação dos trabalhadores transcendia o aparato administrativo de controle e repressão. O operário no taylorismo/fordismo mantinha, dentro de suas limitações, um certo poder sobre os meios de produção, e era este poder que barganhavam com a gerência em troca das suas reivindicações. Assim, o conflito e a confrontação entre patrões e empregados marcaram o sistema criado por Taylor.

É importante ressaltar que o taylorismo e o fordismo não são atualmente artigos de museu,

ou apenas sistemas que marcaram uma época. Ambos podem coexistir com outros processos produtivos, em uma mesma fábrica num setor em particular, por exemplo.

## b) O Sistema Fordista

Nas primeiras décadas deste século, preocupado com a grande concorrência, Henry Ford reestruturou a produção industrial, voltando-a para os grandes mercados. Estabeleceu a produção em série, com produtos estandarizados e acessíveis a grande número de consumidores. A Ford Motor Company compunha nesse período a fase monopolista do capital. A produção estandarizada do fordismo respondeu ao momento histórico da monopolização dos mercados, através da produção em série para abastecer o consumo de massa de produtos baratos e pouco diversificados.

A Ford Motor Company, criada em 1903, por Henry Ford, inicialmente adotou métodos de produção iguais aos europeus, porém a falta de mão-de-obra especializada, nos Estados Unidos, levou o empresário a utilizar trabalhadores semi-qualificados em conjunto com máquinas especi-

---

(2) A história nos tem mostrado que a classe trabalhadora não foi passiva à introdução do taylorismo, formou vários focos de resistência operária em vários países e em diversas fábricas onde ocorreu a implantação; cf. Braverman (1981, p. 156) o vice-presidente da GM verificou que depois de 1968, 8 em cada 10 reorganizações de fábrica geraram greves. Linhart descreve que em 1912-13 uma grande greve nas usinas da Renault, na França, foi desencadeada devido à introdução do sistema taylorista; enquanto que no mesmo período, nos EUA, a resistência dos sindicatos e de uma parcela do empresariado foram responsáveis pela “criação de uma comissão de inquérito do Congresso americano” (1983, p. 84).

alizadas (Silva, 1991, p. 48-49).<sup>3</sup> Ao contrário das empresas européias<sup>4</sup>, Ford intensificou a mecanização em detrimento da qualificação dos operários, mas com aumento gradativo da produção.

Através da utilização de esteiras, o fordismo, ao contrário do trabalho individualizado do taylorismo, administrou a distribuição do trabalho e de tarefas de forma coletiva (Moraes Neto, 1989, p. 36). A aplicação do princípio da maquinaria possibilitou, em 1914, diminuir o tempo de montagem de um chassi, de 12 horas e 28 minutos para 1 hora e 33 minutos (*idem*, p. 49), utilizando planos moveiços ao alcance das mãos dos operários. Diminuiu drasticamente o tempo de produção e estabeleceu uma nova organização sócio-espacial no interior da fábrica: 1) os materiais e equipamentos devem ir ao encontro dos operários e não o contrário; 2) a introdução da esteira impôs aos operários a produtividade determinada pela cadência da linha de produção; e por fim, 3) a utilização de máquinas especializadas não exigia dos operários um conhecimento mais refinado do processo de produção. Por isso, nos EUA, as fábricas taylorista/fordista utilizavam na maioria mão-de-obra não-especializada.

Tanto a produção fordista foi reformulada e adaptada ao perfil de cada empresa, ou país<sup>5</sup>, quanto a regulação fordista adequou-se nos países conforme a formação econômica e social e a condição de país industrializado ou de industrialização recente. A internacionalização da produção fordista e da regulação fordista corresponde, como já foi mencionado, ao período de monopolização do capital, o que nos leva a crer que não há várias formas distintas de fordismo, mas uma única forma de regulação fordista que sofre as limitações sócio-econômicas no vários territórios onde penetrou. A produção fordista, tanto

quanto a produção flexível, não fica alheia a ação das formações sócio-econômicas. Ao adotar novas formas organizacionais e produtivas, o capital adapta e introduz parcial ou integralmente as formas de organização da produção e do trabalho, adaptando métodos e sistemas anteriores, recriando novas técnicas de intensificação da exploração da classe trabalhadora, conforme seu interesse. Além do que, a adoção da maquinaria, da microeletrônica ou novas formas de organização do trabalho transcendem o ensejo de aumentar a produtividade e o lucro, trazendo em si a máxima taylorista: eliminar a resistência operária.

### c) O Sistema Ohnista (Toyotismo)

Após a segunda Guerra Mundial, os cartéis internacionais monopolizavam o mercado externo, dificultando a penetração de novos concorrentes. Nessas condições, o Estado japonês, que mantinha um esforço secular de desenvolvimento

---

(3) Silva (1989) verificou que se estabelece um conjunto de políticas de forma a qualificar a mão-de-obra ou exército de reserva industrial, conforme os interesses do capital. Ao compararmos o processo histórico europeu com o norte-americano, um maior número de trabalhadores tinha acesso à especialização profissional, pois era necessário ao capital esse conhecimento, visto que a demanda de mão-de-obra requeria conhecimentos técnicos. Enquanto isso, no mesmo período, início do século XX, os trabalhadores norte-americanos não tinham a mesma qualificação. Isto reflete as políticas sociais estabelecidas e conquistadas pelo operariado. A introdução de máquinas especializadas na Europa obteve maior resistência da classe trabalhadora do que nos Estados Unidos, porque atingia diretamente a mão-de-obra especializada.

(4) Conforme Silva (1991, p. 48-49), na Europa, no início do século XX, havia um maior número de trabalhadores especializados e as máquinas utilizadas eram do tipo universal e não especializadas como as utilizadas por Ford.

(5) Vide Silva sobre as unidades da Ford na Grã-Bretanha (1991, p. 66) e a inovação do fordismo na General Motors (1991, p. 29).

nacional, orientou o capital privado no investimento em tecnologia de produtos e de produção e em inovações organizacionais. O Japão havia passado por uma forte transformação: durante a ocupação norte-americana, a eliminação dos *zaibatsus* fez surgir uma estrutura mais dinâmica, os *keiretsus*, e o governo japonês estabeleceu políticas rígidas de desenvolvimento industrial, originadas dos altos escalões do Ministério do Comércio Exterior e da Indústria (MITI). Através de *joint-ventures* e grandes investimentos estatais e privados em P&D e ensino e tecnologia, o Japão absorveu inovações tecnológicas e organizacionais produzidas nos EUA e na Alemanha, sobretudo. Tais condições possibilitaram à economia japonesa queimar etapas do processo de desenvolvimento, amadurecendo a indústria de base e investindo em alta tecnologia e em produtos de alto valor agregado. A produção flexível permitiu que as empresas japonesas associassem a demanda à produção, diminuíssem a mão-de-obra através da instituição do trabalho polivalente e em grupo, além de ampliar a utilização de equipamentos automatizados, informatizados e robotizados, e eliminassem gastos com estoques, ampliando a área de produção para novas linhas de montagem.

Quando a fase recessiva do 4º ciclo longo atingiu os países do centro dinâmico, o Japão penetrava no mercado internacional com produtos inovadores, de alta qualidade, diversificados e com preços baixos. Os conglomerados automobilísticos e vários outros setores dos EUA e da Europa não apresentavam condições compatíveis de concorrência. Logo as empresas japonesas passaram a ocupar o cenário internacional com grandes parcelas do mercado, rompendo a estrutura cartelizada das grandes empresas, competindo por preço, qualidade e produtos inovadores.

O modelo japonês retomou a liberdade de concorrência, através também das pequenas e

médias empresas, que buscavam autonomia do capital financeiro, mas com intensa participação do Estado no direcionamento do desenvolvimento econômico. Configurou-se em um sistema para sobreviver nos períodos de instabilidade econômica. Ao contrário do método norte-americano – produção crescente de produtos pouco variados –, o método Toyota limita-se a produzir em pequenas quantidades, produtos diversificados.

O termo toyotismo, ou ohnismo<sup>6</sup> é aqui utilizado para designar o conjunto de métodos utilizados pela empresa Toyota, na busca da racionalização organizacional, contenção de gastos, diminuição de efetivos e flexibilização da produção. Genericamente representa o *modelo japonês* de racionalização, eficiência, qualidade e diminuição de custos (Coriat, 1992, p. 23).

Conforme Coriat, a Toyota pertencia ao setor têxtil e, a partir de 1947, incorporou conhecimentos organizacionais e de automação na indústria automobilística, adaptando o espaço para a produção de automóveis e procurando a diminuição da resistência dos trabalhadores qualificados (Coriat, 1992, p. 27). Na década de 1950, a empresa entrou em contato com o sistema de reabastecimento de supermercados nos EUA, criando o *just-in-time* e a ele associou o sistema *kanban*. Ainda nos anos 50, houve a separação da propriedade da gerência da Toyota com a transformação da empresa em sociedade anônima cuja maior parcela das ações mantiveram em posse do antigo dono E. Toyoda. O principal administrador da empresa Taiichi Ohno diminuiu a hierarquia, mantendo-a num nível que cativasse o inte-

---

(6) Taiichi Ohno foi diretor da Toyota e principal mentor da reformulação organizacional e produtiva na empresa.

resse de trabalhadores contratados na disputa do *mercado interno*, ou seja, reestruturou o sistema de carreiras dentro da empresa. Desta maneira, permitiu uma maior flexibilização da organização do trabalho (Coriat, 1992, p. 63).

Com referência às relações internacionais do Japão, Armen Mamigonian (1982, p. 46) nos mostra que a raiz do atraso tecnológico do modelo norte-americano está na cartelização do mercado. O avanço tecnológico japonês está alicerçado na intensificação do trabalho, nas políticas de

diminuição do preço do aço no mercado mundial, na formação de *joint-ventures* (para a captação de tecnologias), e nos produtos a preços baixos para competir com os cartéis internacionais.<sup>7</sup> Assim, o modelo japonês privilegiou as pequenas e médias empresas, com produtos diversificados e aumento da produtividade, através da diminuição do trabalho vivo (Mamigonian, 1982).

Podemos observar através das tabelas a seguir, o rendimento da aplicação do toyotismo no Japão, em comparação com outros países:

**Tabela 1**  
**Montadoras japonesas, americanas, européias e brasileiras - 1989**

	Japão	Eua	Europa	Brasil
PRODUTIVIDADE (Horas por veículo)	16,8	25,1	36,2	48,1
QUALIDADE (Defeitos de montagem por 100 Veículos)	60,0	82,0	97,0	93,4
ÁREA DE CONsertos (% da Área de Montagem)	4,1	12,9	14,4	9,6
ESTOQUES (Em Dias para 8 Componentes)	0,2	2,9	2,0	3,3
TRABALHADORES ORGANIZADOS (Em Equipes)	69,3	17,3	0,6	1,0
NÚMERO DE CLASSIFICAÇÃO DE CARGOS (Função Hierárquica)	12,0	67,0	15,0	-
FORMAÇÃO DE NOVOS (Trabalhadores em Horas)	380,0	46,0	173,0	-
ABSENTEÍSMO	5,0	11,7	12,1	-
AUTOMAÇÃO				
Porcentagem da Produção direta	38,0	30,6	32,8	3,9
Estamparia	86,2	76,2	76,6	
Pintura	54,6	33,6	38,2	
Montagem	1,7	1,2	3,1	
Escala (Produção Total Diária)	1.760,9	847,1	1.691,5	595,7

Fonte: DIEESE, Seminários e Eventos, n. 1- set/94. p. 50 (dados de 1989).

Através da tabela 1, verificamos as conquistas produtivas no Japão, com a organização do trabalho e da produção comparadas com o quadro norte-americano e europeu: a produtividade japonesa é maior com melhor qualidade; os estoques japoneses (em dias) são 14,5 vezes menores do que dos EUA; a estrutura hierárquica japone-

sa é 5,58 vezes menor do que a norte-americana, demonstrando a horizontalização das funções,

(7) "A vantagem competitiva favorece os fabricantes que conseguem atingir custos de produção mais baixos... No momento em que alguns fabricantes conseguem produzir um automóvel de baixo custo, outros fabricantes são atingidos por uma crise". (Silva, 1991, p. 47).

com índices próximos aos europeus; a organização de trabalhadores em grupos no Japão é qua-

tro vezes maior do que nos EUA e 115,5 vezes superior a Europa.

**Tabela 2**  
**Desenvolvimento de produtos - comparação internacional**  
**Setor automobilístico - (Meados dos anos 1980)**

	Japão	EUA	Europa (grandes)	Europa (especializados)
Tempo médio de engenharia para novo veículo (em milhões de horas)	1,7	3,1	2,9	3,1
Tempo médio de viabilização p/ novos modelos (em meses)	46,2	60,4	57,3	59,9
Número de assalariados p/ equipe de projetos	485	903	904	904
Número de tipos de carrocerias p/ novos modelos	2,3	1,7	2,7	1,3
Participação de terceiros (subcontratados) na engenharia global	51%	14%	37%	32%
Proporção de produtos em atraso	1 sobre 6	1 sobre 2	1 sobre 3	1 sobre 3
Intervalo entre início de fabricação / 1ª venda (em meses)	1	4	2	2
Volta à produtividade normal após lançamento (em meses)	4	5	12	12
Volta à qualidade normal após lançamento (em meses)	1,4	11,0	12,0	12,0

Fonte: DIEESE, Seminários e Eventos, n. 1- set/94. p. 50 (dados de 1989).

A dinâmica da produção também está evidente na tabela 2, sendo maior nas empresas japonesas quando comparadas com as empresas norte-americanas e européias: no Japão, para elaborar um novo veículo, gasta-se quase a metade do tempo utilizado nos EUA; o tempo para viabilizar novos projetos é em torno de 20% menor nas empresas japonesas; o número de trabalhadores japoneses por equipe é quase o dobro,

comparado com os trabalhadores americanos; a participação de subcontratadas, que permitem a maior flexibilização da produção, representam 51% da engenharia global da empresa japonesa, enquanto a empresa norte americana só utilizava 14%; o lançamento de um produto e a normalização da produção após o lançamento é muito mais dinâmica no Japão do que nos EUA.

**Tabela 3**  
**Produto por empregado nas montadoras americanas e japonesas (veículo/ano)**

Montadora/ Ano	1982	1983
General Motors	10	11,7
Ford	12,5	14,3
Chrysler	14,2	16,4
Toyota	61	58*
Nissan	48	44
Mazda	43,4	ND
Honda	44	43
Subaru	ND	46,6
Suzuki	ND	72,8

\* Inclui pessoal de vendas da Toyota, o que não ocorreu em 1984.

Fonte: Automotive Industries, julho 1984 e abril 1985, Kaplinsky (1986), (In: Tauile, 1990, p. 57).

A disparidade dos índices de produtividade entre Japão e Estados Unidos reflete também os níveis de flexibilização da produção e da mão-de-obra. A subcontratação das empresas japonesas do setor automotivo alcança 75% do valor de compra do carro; nos EUA o índice de subcontratação chega até 55% do valor (Tauile, 1990, p. 56).

Em uma matéria do jornal Folha de S. Paulo (31/5/96) as filiais das montadoras japonesas nos EUA ficaram nas primeiras posições no "ranking Harbour de produtividade". A Nissan lidera há três anos com 2,09 trabalhadores por automóveis, a Toyota com 2,41 e a Honda com 2,58 trabalhadores. As concorrentes norte-americanas ficaram atrás com 2,96 funcionários na Chrysler, a Ford com 3,1 e a GM com 3,64 funcionários por automóveis.

Esta forma de organização da produção não permite que aumentem os custos de produção e parte da capacidade ociosa nos períodos de retração do mercado. Desta maneira, a organização do espaço interno da fábrica ganha maior atenção para a obtenção dos rendimentos neces-

sários de forma flexível.<sup>8</sup> Na produção automobilística, outro fator de relevância desse sistema é a concepção das ferramentas da estamparia, ou seja, as ferramentas utilizadas nas prensas que fabricam chapas de metal para as carrocerias dos automóveis devem constituir conjuntos moduláveis e de fácil transformação.

Não há dúvida que a formação social japonesa é diferente da ocidental, cuja valorização do trabalho é determinante na cultura oriental, mas devemos ter cuidado ao analisar que o trabalhador japonês trabalha mais porque lhe é inato, como observamos no texto de Maria da Concei-

(8) Coriat (1992, p. 55) sintetiza a comparação dos sistemas taylorista, fordista e toyotista da seguinte forma: no taylorismo, cada *trabalhador especializado* tem uma produção determinada pela quantidade de unidades produzidas em uma jornada de trabalho - número de horas de jornada de trabalho dividido pelo *tempo designado* para efetuar a tarefa; no fordismo, os *trabalhadores especializados* estão dispostos em uma linha com uma cadência fixa ("banda transportadora fordiana"), e o tempo designado ao trabalho está incorporado na cadência, formando o *tempo imposto*; no ohnismo, os *trabalhadores polyvalentes* são distribuídos em seções de produção linearizadas, com designação de tarefas modeláveis e variáveis, produzindo em *tempo compartilhado*.

ção Tavares (1991, p. 49-53). Existe, pois, um grande investimento ideológico do Estado japonês em formar uma ideologia do trabalho, num ambiente de alta competição entre os cidadãos. A capacidade crítica e criativa da mão-de-obra deve ser estimulada com o cuidado de manter a atenção dos trabalhadores aos problemas que interessam à classe dominante, ou seja, o trabalhador deverá pensar constantemente em como atuar para manter a empresa competitiva. Porém, os que não se adequam ou apresentam resistência são eliminados da produção; no caso japonês, são transferidos para o setor informal da economia.

O debate sobre a possibilidade do sistema japonês ser uma continuidade mais elaborada do fordismo, o *neofordismo* ou, ao contrário, ser a superação, o *pós-fordismo*. Nesse ponto, o elemento central da discussão sobre o toyotismo é a política industrial do Estado, visto que a introdução do modelo japonês de organização do trabalho e da produção nos países ocidentais não vem acompanhada de uma política de Estado protecionista, de desenvolvimento sócio-econômico nacional, como a estabelecida no Japão.

### **Flexibilização do trabalho; trabalho polivalente; trabalho em grupo; células de produção e trabalho temporário**

A flexibilização do trabalho, composta por trabalhadores polivalentes organizados em grupos que atuam nas células de produção, constitui um dos alicerces do sistema *kan-ban/just-in-time*. A organização do trabalho, nos parâmetros da flexibilização, estabelece a homogeneização das tarefas entre os trabalhadores de determinados setores, em espaços reduzidos, permitindo a flexibilização da produção – a empresa pode eliminar funcionários efetivos (ou não efetivos) nos períodos de crise.

O trabalho polivalente (também denominado multifuncional, pluriespecializado ou versátil) possibilita ao trabalhador uma aprendizagem dinâmica e constante das tarefas em um setor produtivo. Sabendo executar várias funções, o operário pode substituir seu colega ou ser substituído por outro. Neste processo, a gerência fica livre dos funcionários especializados que detêm o conhecimento de uma determinada tarefa e não podem ser substituídos ou eliminados da produção com facilidade, pois o saber de cada operário fora distribuído ao grupo.<sup>9</sup> Também a pluriespecialização do trabalhador é imposta pela gerência podendo haver incentivos, ou gratificações salariais. Contudo, depois do processo de introdução da flexibilização do trabalho, passa a ser uma necessidade do trabalhador para garantir o seu emprego.

A empresa investe na qualificação e aprendizado contínuo dos trabalhadores, para que eles possam ser mais do que pluriespecializados, sejam criativos para atuarem na racionalização da produção. Portanto, o trabalhador passa a gerir a eliminação de postos de trabalho, tendo somente por garantia de manutenção do seu emprego a sua dedicação no ofício de suas atribuições e na empresa: o trabalho deve estar acima de tudo.

No trabalho em equipe é delegado ao grupo a responsabilidade de uma determinada produção, a resolução de problemas, a qualidade dos produtos, etc. Este tipo de organização do trabalho é o primeiro passo que a empresa dá para socializar a responsabilidade da produção entre os trabalhadores, mesmo com a presença de líde-

(9) A intenção da gerência de introduzir a versatilidade é também de diminuir o número de doenças profissionais, eliminando o trabalho repetitivo. Mas, a intensificação do trabalho através da pluriespecialização e controle de qualidade aumentou a atividade dos trabalhadores, colocando em xeque a validade desta intenção.

res de equipe. Os próprios operários discutem como produzir para alcançar as metas impostas pela gerência. Os trabalhadores passam a ser "empregados" e "chefes", de si mesmos e de seus colegas, pois passam a se controlar e a fiscalizarem-se uns aos outros.<sup>10</sup>

A introdução do trabalho em grupo pela gerência está associada com uma política de "democracia" no interior da empresa, para possibilitar ao trabalhador opinar sobre a melhoria de seu trabalho: os próprios funcionários decidem como produzir. Mas, a aparência de democracia no ambiente de trabalho encobre a expropriação do saber operário e o aumento da responsabilidade que outrora era delegada à hierarquia – mestres, subchefes, chefes, etc. Cabe aos próprios trabalhadores resolver os problemas do cotidiano do trabalho, mas a competição (instigada pela empresa) pode levá-los também a fiscalizar, delatar, coibir e, até mesmo, contribuir para a eliminação de seus pares, porque o grupo fica responsável pela jornada de trabalho e divisão de tarefas.

As células de produção, ou ilhas de produção, compõem a forma mais refinada de organização da produção com utilização de trabalho em grupo com funcionários polivalentes. Elas ocorrem nas linhas de produção em forma de "U" virtuais, ou seja, linhas flexíveis que podem ser associadas a outras e permitem a variação nos fluxos de trabalhadores. Em cada célula é produzida "uma família de peças similares, pela geometria ou pelo processo" (DIEESE, set/1994, p. 77). A célula é composta por oito ou dez trabalhadores e um monitor que responde pelo grupo. O líder de células responde a um número determinado de células, tendo o status de gerente.

Todavia, o grande impasse entre capital-trabalho, intensificação do trabalho *versus* flexibilização da jornada de trabalho, faz ressurgir o trabalho temporário. O trabalho temporário é cons-

tituído por trabalhadores sem vínculos empregatícios que garantam a sua permanência na empresa. Além disto, o trabalhador temporário não passa pelo processo de qualificação e aprendizagem contínua que os trabalhadores efetivos recebem na empresa, ele trabalha nas áreas produtivas que exigem pouco conhecimento elaborado do ofício (Hirata, set/1994, p. 39).

Assim, esta categoria de trabalhador inviabiliza a flexibilização das jornadas de trabalho, pois permite que a empresa demita funcionários efetivos nos períodos de retração do mercado e contrate trabalhadores temporários nos períodos de crescimento da demanda. Também dificulta a luta operária por melhores condições de trabalho e salários. Ou, como no caso japonês, mantém-se um número fixo mínimo de trabalhadores efetivos, que têm garantias de emprego, graças à flutuação do número de trabalhadores temporários, conforme a necessidade da empresa.

No fim da década de 1960 no Japão, o rápido crescimento industrial foi acompanhado pela falta de mão-de-obra, obrigando as empresas a adotarem o *emprego vitalício* como forma de manter os trabalhadores em seus postos. Esta garan-

---

(10) O trabalho em grupo não foi criado pela Toyota, nem originou-se no Japão, tendo ocorrido mais expressivamente na década de 1950 na Grã-Bretanha (Humphrey, 1990, p. 210) quando houve falta de mão-de-obra e os trabalhadores puderam negociar a produção através de equipes de trabalho, e na década de 70, na Suécia, onde os trabalhadores conquistaram leis que viabilizavam o trabalho em grupo (Leite, 1991, p. 150-51). A Toyota certamente captou essas formas de organização do trabalho e adaptou-as à realidade da fábrica associando com os demais sistemas, com uma grande diferença: na Europa o trabalho em grupo foi uma fórmula dos trabalhadores quando o exército de reserva industrial carecia de mão-de-obra; enquanto que no Japão o trabalho em equipe foi uma imposição da gerência aos trabalhadores para aumentar o rendimento da produção.

tia de emprego abrange 30% dos trabalhadores, mas a flexibilização não utiliza mais este recurso, portanto, a tendência atual é de não contratar trabalhadores com as garantias do emprego vitalício (Coriat, 1992, p. 71).

No Japão, os trabalhadores se dedicam mais ao trabalho não apenas pelas características culturais que alicerçam a ideologia do trabalho, mas por causa de todo o aparato do Estado em reforçar esta ideologia e apresentar mecanismos de

pressão sócio-econômica. Os trabalhadores efetivos dedicam-se às suas tarefas além da jornada normal para evitar o desemprego, pois mesmo com as baixas taxas de desemprego, existe uma alta concorrência no mercado de trabalho, visto que nesse país é permitido por lei o trabalho temporário. Na tentativa de manter seus empregos, os trabalhadores japoneses dedicam-se mais à empresa e entram no processo de concorrência com os seus colegas, conforme o desejo da gerência.<sup>11</sup>

**Tabela 4**  
**Comparação internacional das horas trabalhadas**

	Japão	EUA	Inglaterra	Alemanha	França
Duração anual do trabalho (horas)	2.189	1.962	1.961	1.642	1.647
Número anual de dias não trabalhados	117	139	147	155	154
Número de dias de férias pagos	9*	19	24	29	26
Número de horas de trabalho por dia	8,79	8,64	8,95	7,78	7,77

\* Outras estatísticas se referem a cinco dias de férias pagas e realmente utilizadas.

As férias pagas trabalhadas são remuneradas a 14%.

Dados coletados: Comunidade Européie - CEE. / Ministério do Trabalho do Japão.

Fonte: DIEESE (set/1994, p. 52).

No Ocidente, nos países onde existem setores industriais que mantêm organização sindical não corporativista, os trabalhadores lutam pela flexibilização das jornadas de trabalho como forma de contenção do desemprego. Mas não é possível comparar a situação da classe trabalhadora do Ocidente com a japonesa sem discutirmos o papel do Estado como regulador da economia e dirigente das políticas de desenvolvimento econômico. O Estado japonês, mesmo com as frequentes pressões das organizações internacionais e norte-americanas, mantém o controle da economia e da sociedade de seu país, investindo no desenvolvimento de tecnologia de processos e produtos.

Ohno reintroduziu na produção a união do trabalho intelectual com o trabalho manual, exigindo maior qualificação dos trabalhadores e aprendizagem dinâmica de novas funções e tarefas, através do sistema *kan-ban*. Os funcionários, dinâmicos, ajustam-se às variações da produção - seja do mercado ou da direção -, somam uma gama de tarefas pertinentes à função e são responsáveis pelo controle da qualidade de seu trabalho.

O toyotismo eliminou os chefes diretos e instituiu o trabalho em grupo, deixando a responsabilidade da produção aos trabalhadores dire-

(11) Contrapor Tavares (1991, p. 49-53) com Leite (1991, p. 340-1).

tamente ligados a ela. A autonomia do trabalhador está na proporção de sua responsabilidade. A competitividade da empresa e qualidade dos produtos ficam a cargo do produtor direto e não mais da direção. O toyotismo é inovador por socializar a responsabilidade da produção entre os trabalhadores, responsabilidade esta que outrora ficava a cargo da hierarquia funcional e do interesse dos capitalistas.

A democracia utilizada no sistema Toyota mascara a nova forma de opressão da classe trabalhadora e concretiza, por outros meios, a idealização taylorista de expropriar do operário o conhecimento empírico. Neste caso é realmente uma expropriação, pois os trabalhadores são organizados de forma a opinar sobre melhorias no ambiente de trabalho, na produção, na distribuição de tarefas e na execução das atividades.

Cria-se um clima ilusório de autogestão na fábrica: quando o operário se reúne em grupo para solucionar problemas, tem acesso a diretores, participa dos lucros da empresa, passando a ser responsável não somente pela sua produção ou do grupo, tem que arcar com a responsabilidade de manter a empresa competitiva, acreditando que assim se manterá empregado.

Na discussão sobre as relações de trabalho na indústria japonesa – democracia ou autoritarismo –, cria-se uma dicotomia: a empresa tenta estabelecer um ambiente democrático, para possibilitar a cooperação entre os integrantes do grupo; mas ao mesmo tempo, a empresa expõe os trabalhadores a uma pressão que obriga-os a alcançar o tempo de produção, a responsabilidade pela produção e pela qualidade e a dedicação a empresa – como formas de garantias do emprego, que acabam acirrando a competição entre os cooperantes. A gerência faz uso de uma relação amigável com os trabalhadores para ocultar a exploração intensa do trabalho, mas por outro

lado, impõe-se na rigidez do cumprimento das obrigações, através dos mecanismos que já mencionamos acima. Além das transformações no fluxo da produção e o reflexo na organização espacial da fábrica, o ambiente de trabalho também é melhorado, no sistema kan-ban: a limpeza é valorizada, a poluição visual, auditiva e do ar são repensadas e minimizadas de forma a tornar o espaço de trabalho agradável, para dar ânimo ao funcionário trabalhar ou ficar mais tempo na fábrica.

Dessa forma, é importante ressaltar que as melhorias no ambiente de trabalho e nas relações entre empregado e empregador somente foram alteradas porque eram fatores de queda de produtividade, e também não se pode esquecer que tais “benfeitorias” são compensadas pela maior dedicação dos funcionários. Nesse caso, o modelo japonês foi mascarado a sob forma de participação dos trabalhadores nos processos produtivos, com autonomia e melhoria nas condições de trabalho.<sup>12</sup>

#### *Just-in-time (JIT)*

O *just-in-time* é o pilar do sistema Toyota, porque racionaliza os estoques na indústria, a partir da idéia de que a produção deve ser abastecida por mercadorias na quantidade certa e no momento exato para a utilização imediata, racionalizando a ocupação do espaço. A produção, nos parâmetros do JIT, deve estar associada à demanda, com número zero de estoques, aproximando os componentes ou matérias-primas do operador, reduzindo-lhe o número de movimentos, e, conseqüentemente, aumentando a produtividade, com eliminação de postos de trabalho.

A Toyota adaptou a relação comercial de supermercados dos EUA para a relação de produção

(12) Vide Leite (1995) e Diaz (1988).

industrial: os pedidos de abastecimento ocorrem a partir das vendas efetivas. O JIT constitui-se em produzir a quantidade certa, no tempo certo e com qualidade, possibilitando a flexibilização da produção no fluxo e contra fluxo do mercado e exigindo maior qualidade e eficiência tanto dos trabalhadores, quanto das subsidiárias. Este sistema exige o controle mais intenso da qualidade em todas as fases da produção, na busca pela eficiência.

O espaço interno da fábrica é adaptado aos moldes do JIT, a partir das propostas das equipes de cada setor e a avaliação da gerência. Os trabalhadores opinam sobre os meios e formas de aproximar os estoques de abastecimentos e a transferência dos produtos fabricados em seu setor, de forma a possibilitar que dediquem a atenção somente à produção e à qualidade.

Ampliar os espaços livres no interior da fábrica é necessário à flexibilização, para implantar

novas linhas de montagem e diversificar ainda mais a produção, utilizando-se da infra-estrutura ali presente, sem construir novos espaços ou novas unidades produtivas.<sup>13</sup>

Em 1973, a Toyota impôs às subsidiárias a adoção do sistema just-in-time/kan-ban para que se cumprissem: os padrões de qualidade, as especificações, a quantidade, e o momento exato da entrega dos produtos<sup>14</sup>. O espaço externo da montadora - vias e meios de transporte - deve permitir o fluxo livre do trânsito de materiais, assim como os portos e outros meios de circulação de mercadorias devem permitir que componentes e manufaturados sejam expedidos com rapidez e segurança. Observando a tabela 5 podemos comparar o nível de rotação de estoques entre a Toyota e as empresas norte-americanas:

**Tabela 5**  
**Rotação anual de estoques\* nas montadoras americanas e na Toyota**

	1983	1984
Ford	12.2	14.2
Chrysler	12.6	14.7
General Motors	11.0	10.3
American Motors	12.0	15.3
Toyota	88.6	90.0

\* A rotação dos estoques é uma forma de medida de extensão da aplicação do JIT: quanto maior o número de rotações, menor é o tamanho dos estoques.

Fonte: Adaptado de Automotive Industries, abril de 1985 e abril de 1986, Kaplinsky (1986), (In: Tauille, 1990, p. 56).

(13) O exemplo da Semp-Toshiba, no Brasil, ao aplicar o just-in-time à empresa, nos mostra que é possível conseguir que os estoques de componentes passassem de 60 para 13 dias e os estoques de manufaturados, de 30 para 2 dias, ganhando com isto 40% de área útil livre no interior da fábrica (OESP, 06/6/94).

(14) Hoje, uma das montadoras no ocidente, inclusive as filiais japonesas, encontra-se na dificuldade de aplicar o JIT nas relações de produção dos fornecedores (Hirata, 1994).

O JIT transforma o espaço e é transformado conforme a formação econômica e social em que está inserido, seja no interior de uma fábrica, região ou país. Novas leis podem ser estabelecidas, que favoreçam ou inibam a aplicação do JIT. Porém, tendo o JIT como tendência mundial a ser aplicada, ou mesmo já em uso, pelas indústrias mais dinâmicas, as políticas de infra-estrutura de transporte devem ser revistas para eliminar os “nós de estrangulamento” (cf. Ignácio Rangel) do fluxo de mercadorias. O impacto do JIT na organização espacial passará por um processo de adaptação, tendo a sociedade (pessoas que sofrem a ação do JIT no interior da fábrica ou na área de influência entre empresas) como agentes mobilizadores da configuração desse sistema.

### O sistema *Kan-ban*

O *kan-ban* é necessário para diminuir os estoques, o retrabalho e a capacidade ociosa dentro da empresa, em conjunção com o JIT, CCQs, trabalho em equipe, polivalência, etc. Busca maior controle da produção, com o fator qualidade em primeiro plano para a eliminação dos gastos de retrabalho e também para dar garantias de eficiência ao consumidor, funcionando a partir de vendas efetivas.

Os “cinco zeros” (defeito zero, pane zero, estoque zero, demora zero e papéis zero) são a base para o funcionamento efetivo do sistema *kan-ban*, de tal forma que o não cumprimento destes pré-requisitos ocasionou uma disfunção no sistema (Coriat, 1988, p. 51-52). Isto indica, por um lado, que longe de um controle intenso da gerência, o sistema apresenta-se frágil e passível de transtornos; mas, por outro lado, pode se utilizar o sistema *kan-ban* independente do sistema JIT, ou em conjunção com qualquer sistema produtivo.

Ao utilizar os métodos do *kan-ban*, a gerência exige mais dos empregados e das subsidiárias: os fornecedores não podem atrasar na entrega dos seus produtos, devem entregar na quantidade solicitada, conforme as especificações da empresa para os materiais entrarem direto na linha de produção, sem parar no estoque; ao trabalhador fica estabelecido que não pode atrasar, faltar ou produzir abaixo do nível estabelecido pela direção e deve ser responsável pela qualidade do seu trabalho (vide Diaz, 1988). A gerência busca incutir no trabalhador que, sob a égide do seu bom empenho no trabalho, obterá os louros da máxima ohnista: “Proteger nossa empresa para defender a vida!” Essa dedicação está presente no cotidiano dos operários japoneses de tal forma que, se eles não resolvem os problemas – dos quais a gerência lhes participou – e não aumentarem a produtividade, a empresa corre o risco de perder fatias do mercado, ou queda no padrão de competitividade causando demissões: esta é a idéia que a firma prega entre os trabalhadores. Nestas condições, não é preciso exigir do trabalhador a sua dedicação, ele incutiu a sua responsabilidade, sem a necessidade da gerência estabelecer punições do tipo taylorista. Então, para manter vivo o espírito Toyota, a gerência assombra os trabalhadores com os fantasmas da recessão e do desemprego. Melhor dizendo, o espírito da produção flexível é, paradoxalmente, o fantasma da crise.

### Círculos de Controle de Qualidade (CCQs)

No Japão, na década de 50, os empresários aplicaram “técnicas administrativas americanas”, principalmente de Controle de Qualidade. Nos anos 60, os japoneses fizeram a experiência de transferir o setor de Controle de Qualidade para

o "controle operário da mercadoria desde as primeiras fases do processo de produção" (*ibidem*; p. 143-144). Em comparação, nos anos 80, a aplicação dos CCQs na indústria brasileira era irrisória. Quando ocorriam estavam sob domínio hierárquico, o que demonstrava o receio e o intenso controle da administração (Humphrey, 1990, p. 229).

Os CCQs são grupos de 5 a 10 trabalhadores de um mesmo setor que se reúnem para discutir e solucionar problemas, por iniciativa da administração da empresa visando a participação ou a polivalência através de grupos semi-autônomos (Hirata, 1990, p. 136). No Japão, os CCQs apresentam um caráter aparentemente voluntário, mas que "constitui um critério de avaliação e

serve para a promoção e a seleção dos participantes mais ativos" (*idem*)<sup>15</sup>, além de ser expressamente proibido tratar de reivindicações salariais.

Devido à existência de vários problemas no processo produtivo que são do conhecimento dos trabalhadores diretos e não dos engenheiros e gerentes, os CCQs propiciam na produção e na produtividade. Satisfazem os objetivos dos departamentos de RH (pela motivação ao trabalhador) e de engenharia de produção (pelo aumento da produção) (*ibidem*; p. 138-140). Os participantes destes grupos podem tanto propor soluções práticas e executá-las sem antes passar pelos crivos burocráticos, como também podem dar sugestões à empresa, como indica a tabela a seguir.

**Tabela 6**  
Sugestões feitas por empregados da Toyota  
para aperfeiçoamento de produtos e processos

Ano	N. de sugestões	% implementada	Sugestões por empregado
1960	9.000	39	1,0
1970	40.000	70	2,5
1973	247.000	76	12,2
1976	380.000	83	15,3
1979	575.861	91	13,3
1980	859.039	94	19,2
1981	1.412.565	94	30,5
1982	1.905.642	95	38,8
1983	1.655.858	96	31,8

Fonte: Toyota Motor Corp, (In: Tauile, 1990, p. 54).

A tabela 6 mostra o crescimento da participação dos trabalhadores da Toyota, entre 1960 e 83, cujos funcionários ampliaram o número de sugestões em quase 40 vezes mais, com propostas mais pertinentes e qualitativamente mais necessárias à empresa, ao longo do período. Cada nova sugestão enviada à diretoria diminui o tempo de produção gasto pelo grupo, ou pode melhorar a qualidade do trabalho, etc., por isso é bem vanta-

joso para a empresa investir na qualificação dos operários: ser criativo para solucionar problemas.

(15) Na primeira fase de implantação dos Círculos no Japão, houve grande oposição sindical, havendo mesmo hoje manifestações contrárias, denunciando aspectos repressivos dos CCQs (Hirata, 1990, p. 146-7). Também, nem todos os países adotam os CCQs fora das horas de trabalho, como no Japão onde as horas-extras não são remuneradas e os trabalhadores utilizam para reuniões. Na França e no Brasil é difícil formar CCQs em horários "fora da jornada de trabalho" (*idem*, p. 138-40).

A questão da qualidade é essencial devido aos gastos dispendidos com retrabalho e refugo. A ausência de uma política de qualidade também sobrecarrega os custos com mão-de-obra especializada, pois deve constar de um inspetor de qualidade e, em alguns casos, grupos para efetuar o retrabalho ou utiliza-se o tempo útil de um operador para a correção do defeito. Deste modo, ficou comprovado que o controle de qualidade em todo o processo produtivo, distribuindo a responsabilidade de eliminar os defeitos a cada operador, garantiria a diminuição de custos. Por outro lado, a busca por “zero defeito” aumenta a sobrecarga de tarefas dos trabalhadores, uma vez que devem produzir, verificar a sua própria produção e participar dos CCQs.

Além disso, a verificação da qualidade da produção geralmente é estabelecida por cálculos e/ou gráficos, o que exige do operador um raciocínio abstrato outrora não exigido, é o caso do CEP (Controle Estatístico de Processo), que pode ser um material importante para a avaliação do empenho de cada trabalhador, na busca da qualidade e, conseqüentemente, no envolvimento deste com a empresa. Os CCQs e os CEPs possibilitaram a extinção do cargo de “inspetor de qualidade”, ao mesmo tempo que exigiram uma melhor qualificação da mão-de-obra – pois requerem um conhecimento abstrato mais elevado do operador.

### **Fábrica mínima, terceirização, parceria e subsidiárias**

A fábrica mínima adota um sistema de subcontratação de empresas fornecedoras de componentes e prestadoras de serviços, cujo princípio é produzir somente o essencial, “focalizar a sua produção”, ficando a cargo de terceiros a pro-

dução restante. Conforme Coriat, a Toyota produz somente 26,5% na matriz, 73,5% fica sob responsabilidade das subsidiárias, enquanto que na General Motors a matriz produz 70% do produto final (Coriat, 1992, p. 104).<sup>16</sup>

Para produzir o mínimo possível, as empresas matrizes terceirizam a produção. Ou seja, determinados componentes, peças ou equipamentos são produzidos em fábricas de terceiros que, sob contratos rígidos, garantem os produtos especificados pela matriz.

As empresas prestadoras de serviços respondem ao processo de terciarização, atendendo aos setores que a montadora julgou dispensável à manutenção da folha de pagamento e terceirizou. Podemos dar como exemplo corrente os serviços de limpeza, segurança, saúde/pronto socorro, refeitórios, carpintaria, transporte, entre outros. Assim também se estabelece o “enxugamento” da empresa, eliminando cargos e funções e sobretudo diminuindo custos tanto do montante da mão-de-obra que foi dispensada, como dos encargos com pessoal.

As relações com as subsidiárias no toyotismo são estabelecidas sob rígidas condições, conforme: i) os contratos de longos períodos, aos fornecedores de componentes, estando associados à vida útil dos componentes; ii) hierarquia de subcontratadas; iii) subsidiárias devem praticar o kan-ban/JIT e a auto ativação: busca constante

(16) No sistema Toyota, as subcontratadas são de extrema relevância pois representam mais de 70% do total da produção. Nestas condições, perder uma subcontratada configura a perda do conhecimento prático, imediatamente disponível e necessário para a sua própria reprodução. Desse modo, a matriz utiliza a pressão contratual, a concorrência e a hierarquia, para manter as subcontratadas como suas fornecedoras, enquanto lhe for interessante, como também serve para firmar o controle nos acordos e nas negociações (Coriat, 1992, p. 98-104).

da inovação tecnológica e produtiva; iv) parte das ações da subcontratada são pertencentes à matriz, podendo delegar administradores; v) estabelecimento de concorrência entre fornecedores para manter a montadora com o poder de negociação e tornar a subcontratada *débil* no processo de barganha; vi) uma vez não correspondido o contrato, a subcontratada não é abandonada pela matriz, mas passa a fornecer pequenos lotes de componentes, como forma de represália da matriz (Coriat, 1992, p. 98-104).

A fábrica mínima concentra trabalhadores em um mesmo espaço, fabricando um mesmo produto, mas com padrões diferentes. No processo de terceirização o espaço interno da fábrica é completamente alterado, a fábrica "enxuta" apresenta espaços livres que tanto podem ser sublocados por subcontratadas, como pode ser a área de uma nova linha de produção.<sup>17</sup>

A associação da terceirização com o sistema toyota e os princípios de racionalização acentuam a perversidade capitalista quando, para o observador pouco atento, aparentemente parece haver uma troca de empregadores nas empresas que passam por este processo. Podemos citar três problemas causados pela terceirização: i) desagregação de setores da empresa, repercutindo na organização operária; ii) perda salarial e precarização dos benefícios; e iii) sindicatos fortes perdem associados, fragilizando o seu poder de barganha.<sup>18</sup>

O incentivo, no Japão, para empresas de pequeno e médio porte para o fornecimento de componentes às montadoras ocorre devido também às características que estas empresas possuem. A multiplicidade de empresas desse porte permite que a montadora crie uma relação de concorrência obrigando as empresas menores a adotarem os seus métodos e condições de fornecimento, bem como qualidade e tipo de produto.

Assim, a monopolização de determinados ramos industriais por empresas maiores pode inviabilizar os acordos entre fornecedores e montadora. Por isso, entendemos que o toyotismo mantém a hierarquia de fornecedores e detém parte do controle acionário das empresas estrategicamente mais importantes (cf. Coriat, 1992).

Ao implantar fábricas em locais sem tradição industrial, as empresas conseguem controlar o mercado de trabalho e criam um pólo aglutinador de subsidiárias, que vivem sob sua jurisprudência econômica, política e social, transformando drasticamente o espaço que se instalou. Na tentativa de coibir a ação dos sindicatos e das comissões de fábrica, e ter maior controle sobre a classe trabalhadora, conforme a observação de Humphrey (1995) e de Beynon (1995).

A fábrica mínima, ou "enxuta", também é fator de transformação sócio-espacial, pois requer o intenso uso do JIT. No caso das montadoras que trabalham com subcontratadas no espaço interno de sua fábrica, podem ser instaladas em regiões sem tradição industrial, como é o caso das novas unidades da Volkswagen (Resende e São Carlos, no Brasil, e da fábrica na Hungria), de forma que proporcionarão transformações determinantes na formação sócio-espacial da região.

(17) Há então duas características de terceirização da produção que se diferenciam pela forma: no primeiro caso, o fornecedor que produz em fábrica própria e entrega os componentes ou matéria prima na montadora podendo ou não instalar os componentes na linha de produção; e, o segundo caso, chamado de condomínio industrial, é o de subcontratadas que produzem no interior da montadora alugando ou não os equipamentos e máquinas da montadora.

(18) Torna-se evidente que também a terceirização, terciarização e a fábrica mínima configuram o processo de racionalização de eliminação de trabalhadores, aumentando a produtividade e a empresa tenta deter o controle efetivo dos processos produtivos e da classe trabalhadora. Vide Sindicato dos Metalúrgicos do ABC (fev/1993, p. 22).

### Adoção de novas tecnologias

A automação microeletrônica (ou automação reprogramável) é composta por: máquinas ferramentas de controle numérico; robôs fixos e flexíveis; e sistemas de controles lógico-programáveis (CLP)<sup>19</sup>, entre muitos outros.

A automação microeletrônica na Toyota foi intensificada a partir de 1947, quando a empresa passou a remodelar o espaço da fábrica para a produção de automóveis, com a preocupação de aumentar a produção sem aumentar o número de trabalhadores (Coriat, 1992, p. 27). A modernização tecnológica e organizacional era uma necessidade para o desenvolvimento do capital japonês dos anos 50 em diante. A qualificação da mão-de-obra é fator essencial na questão sobre a modernização tecnológica, de forma que o emprego vitalício e o emprego temporário resolveram essa dicotomia, como revela Leite (1995), sem resolver os contrastes sociais.

No fim da década de 60, os japoneses alcançaram taxas de produtividade superiores às dos norte-americanos e dos europeus. O “desafio japonês” foi posto na década de 70, período em que os grandes cartéis chocaram-se com o aumento do preço do petróleo e a concorrência com os produtos japoneses. O setor automobilístico japonês introduziu, no mercado internacional, carros mais baratos com qualidade superior aos concorrentes ocidentais e com baixos custos de produção (Silva, 1991, p. 60-61). O aumento do preço do petróleo exigia um novo perfil de automóvel que as empresas japonesas já produziam: carros menores e mais econômicos.

Conforme Silva (1991, p. 61-62), imitar as condições de produção japonesa tornou-se essencial para as empresas ocidentais manterem patamares de competitividade, tendo que investir na modernização de produtos e processos. Na Eu-

ropa, a automação passou a ser amplamente difundida a partir da crise dos anos 70 (Falabella, 1988, p. 14-15).

Somente a introdução de novas tecnologias (máquinas avançadas, automação, robótica e informática) não seria capaz de eliminar funcionários em grande quantidade, para isso necessita de um acompanhamento na reestruturação da organização do trabalho. Então, responder a questão sobre o desemprego tecnológico por ele mesmo é uma forma de análise simplista e factual, porque omite a conjuntura econômica.

A tecnologia beneficia os trabalhadores na medida que melhora a condição de trabalho e permite a diminuição das jornadas, bem como a manutenção dos salários quando há o aumento efetivo da produtividade – o que depende de uma forte organização operária. Por outro lado, o capital se beneficia mais quando intensifica o trabalho, eliminando trabalhadores ao introduzir novas tecnologias, aumentando a produtividade e mantendo as jornadas de trabalho, desqualificando a mão-de-obra e ampliando o lucro sem corresponder aos salários dos funcionários.

Por meio da junção de novas tecnologias e da versatilização do trabalho, é possível diversificar os produtos numa mesma linha de produção. O robô tem condições de desempenhar tarefas com maior sucesso que o homem, porque é desenhado de forma a alcançar posições de difícil acesso, com melhor qualidade e com cadência determinada pelos programadores. Mas sua adoção depende do seu custo inicial, do custo de manutenção e, ainda, da comparação com os cus-

(19) Os CLPs são programas de comandos que monitoram um conjunto de máquinas, através de um microprocessador, como por exemplo: o *computer aided design* (CAD) e o *computer aided manufacturing* (CAM) (Diaz, 1988, p. 26; Silva, 1991, p. 62).

tos da manutenção de mão-de-obra para a mesma função.

O uso intenso de novas tecnologias tornou o Japão o país com maior número de robôs do mundo, e com maior quantidade de robôs por trabalhadores. A utilização da robótica no Japão é um imenso contraste com relação aos demais países europeus, EUA e Brasil. Os japoneses têm 7,36 vezes mais robôs que os norte-americanos, ou seja, o país detém uma quantidade de robôs igual à dos EUA mais 318.054 unidades. A proporção de trabalhadores por robôs é dez vezes maior no Japão, quando comparado com os EUA; seis vezes maior do que na Alemanha; cinco vezes maior que na Itália e Suécia; quinze vezes maior que na Inglaterra e França e 442,86 vezes maior que no Brasil. Aliás, o Brasil, conforme os dados levantados em 1995, detinha 955,98 vezes menos robôs que o Japão (DIEESE, maio/95).

A adoção de novas tecnologias acirra as relações entre capital e trabalho, de forma que a sua introdução depende tanto do interesse do capital quanto das forças produtivas, conforme a conjuntura econômica por que passa o país. Sobre esse tema, Falabella (1988, p. 22) argumenta que existem duas condições para o capital introduzir novas tecnologias: 1ª) resposta do capital à crise econômica é reverter o quadro produtivo para sair da recessão; 2ª) resposta do capital à organização operária, o ritmo acelerado de introdução da automação microeletrônica num ambiente de recessão econômica enfraquece o movimento sindical, devido principalmente ao desemprego, "É a oportunidade para o capital eliminar os revoltosos das fábricas" (Falabella, *ibidem*).<sup>20</sup> O controle produtivo e da força de trabalho através da microeletrônica permite a empresa ter informações sobre todas as fábricas em um computador central, como é o caso da Ford de Detroit que recebe in-

formações de todas as suas filiais espalhadas pelo mundo (Falabella, 1988, p. 19).

Nesse ambiente, a organização sindical é essencial para dar a resposta da classe trabalhadora às imposições do capital. Porém, as formas como são introduzidas as novas tecnologias, o nível de organização operária e o ambiente político-econômico interferem mutuamente tanto no processo de modernização tecnológica quanto na resposta sindical, conforme a formação sócio-econômica de cada país.

### As relações industriais e sindicatos

Em 1947, quando a Toyota introduziu a automação, começou-se a esboçar na gerência o desejo de uma nova mão-de-obra, de tal maneira que houve resistência dos trabalhadores à implantação dos novos processos organizacionais (Coriat, 1992, p. 27). O sindicato da indústria automobilística japonesa era o mais forte do país, mas sofreu duas grandes derrotas, conforme constatou Coriat (1992, p. 36): a primeira foi a demissão de 1.600 trabalhadores da Toyota, em 1949; e a segunda foi o movimento de reivindicação salarial de 55 dias, o qual a Toyota não negociou, os trabalhadores perderam o poder de barganha e o sindicato foi convertido em "interlocutor exclusivo da direção", um sindicato de empresa chamado de "corporativista".

(20) A introdução de novas tecnologias também satisfaz o interesse do capital em obter maior controle dos trabalhadores, como ressaltou Díaz (1988, p. 32), o impacto não é apenas "tecnológico mas também político-social", pois a aplicação da automação microeletrônica/informática tem por objetivo: expropriar o saber operário, centralizar o poder no interior da fábrica nas mãos da gerência, introduzir o trabalho em grupo para aumentar a participação dos trabalhadores na busca da qualidade e descentralizar a tomada de decisões.

Benjamin Coriat (1992, p. 67-71) avalia que a concepção de sindicato de enfrentamento transformou-se em sindicato de cooperação, que busca o *consenso* entre empresa e trabalhadores.<sup>21</sup> Coriat defende que nessa condição organizacional o sindicato corporativista pode, mesmo com suas particularidades, garantir melhoras aos trabalhadores, essencialmente no nível de emprego e evolução dos salários.

Humphrey (1995) e Leite (1995) apresentam outra análise, diferente de Coriat. Defendem que o sindicato corporativo, imposto pela empresa, eliminou o acesso dos sindicatos combativos no interior da fábrica, enfraqueceu a organização dos trabalhadores e aumentou o controle da gerência sobre os operários.

No caso japonês, o sindicato corporativo representa os efetivos, que já apresentam determinados privilégios e garantias, de forma que o conflito entre patrão e empregado é de certa maneira amortizado. Os trabalhadores temporários, por sua constituição, não têm como recorrer para melhorar suas condições de salário, trabalho, etc., através da representação do sindicato da empresa. Esse sindicato poderá auxiliar apenas para diminuir as tensões entre trabalhadores temporários e a gerência, não mais do que isto.

Através do sindicato corporativista, a empresa mascara o choque de interesses entre trabalhadores e gerência, impondo a ideologia do trabalho. Esses sindicatos são intermediários na eliminação dos conflitos e na propagação da democracia pragmática, auxiliando a criação de um ambiente de cooperação entre trabalhadores. Contudo este tipo de sindicato bem se encaixa no quebra-cabeça ohnista.

No fim dos anos 60, quando o Japão passava pelo "crescimento rápido" da economia, a falta de mão-de-obra estimulou as empresas a instituírem uma forma de emprego com garantias e

condições que mantivessem os trabalhadores em seus postos. O emprego vitalício foi a forma adotada pelas empresas, presente ainda hoje, porém não representa mais do que 30% da mão-de-obra ativa japonesa (Coriat, 1992, p. 71).

Por essência, a flexibilização da produção e do trabalho tende a não utilizar o emprego efetivo na proporção da redução da mão-de-obra e da racionalização dos custos com pessoal, porém, a garantia de permanência de trabalhadores é a forma de manter na empresa o saber operário. Assim, a Toyota estimula os mercados internos, para possibilitar o acesso dos trabalhadores aos postos de níveis superiores, através das perspectivas de promoção, estabilização e trabalhos de qualidade que garantam a retenção desses funcionários a longo prazo. No ohonismo, a gerência produz as qualificações necessárias para a escalada na organização, pois o trabalhador deve aceitar todos os rigores e disciplinas para alcançar novos postos de trabalho na hierarquia da empresa (Coriat, 1992, p. 83).

A estrutura hierárquica do toyotismo é bastante horizontalizada, orientada pelo equilíbrio e mediação entre interesses capital-trabalho. Conforme Coriat (1992, p. 127), na Toyota a relação hierarquia/cooperação é estabelecida da seguinte forma: proprietários (acionistas), administradores e empregados. Os administradores são intermediários dos proprietários e dos empregados.

(21) Existem, então, três tipos de sindicatos corporativos nas empresas japonesas espalhadas pelo mundo, todos com a mesma concepção de cooperação, porém diferenciados pela estrutura: a) "sindicato de empresa", os empregados pagam taxas obrigatórias, organizam subcontratadas e sociedades associadas com a empresa; b) "sindicato integrado", ainda que tenha certa autonomia, está associado à hierarquia da empresa, com oportunidade de ascender na carreira e obter promoções; c) "sindicato cooperativo", geralmente a gerência passa aos trabalhadores as exigências de rendimento e rentabilidade, via sindicalistas (Coriat, 1992, p. 67-71).

Os empregados são representados no conselho de administração ou através dos sindicatos. Os sindicatos incentivam o máximo de ganho produtivo com a melhor conciliação, constituindo uma empresa "cooperativa". O sindicato deve ser "perfeitamente integrado à empresa" e equilibrar os interesses dos proprietários/administradores e empregados, como mediadores. As inovações japonesas e "sua temível eficácia" ocorreu, também, graças às derrotas operárias (Coriat, 1992, p. 132).<sup>22</sup>

Os sindicatos por categoria nas regiões industrializadas geralmente possuem maior poder de barganha devido à tradição de organização operária e à grande porcentagem de filiados nas montadoras e subsidiárias, o que inviabiliza o controle efetivo da empresa sobre os empregados. A solução encontrada pelo modelo japonês foi a instalação de fábricas longe de pólos industriais, cuja estrutura sindical é pré-concebida pela administração da empresa com maior controle sobre os trabalhadores. Podemos citar as duas novas unidades da Volkswagen do Brasil, em São Carlos e em Resende, que apresentam esse perfil.

Ao introduzir novas fábricas em áreas não-industriais, as empresas que adotam o modelo japonês passam a ter controle também do mercado de trabalho, principalmente em regiões com grande oferta de mão-de-obra, e pouca demanda de empregos. As empresas, nessas condições, podem exigir que os trabalhadores se submetam a determinadas condições de trabalho e salários mais interessantes a ela – pois os trabalhadores, ao saírem dessas empresas correm o risco de receber salários menores e piores condições de trabalho em outras empresas. Inclusive as demissões podem ser tratadas sem muitas negociações, o que não ocorre nas áreas que apresentam sindicatos fortes (Humphrey, 1995, p. 122).

## 2. VOLKSWAGEN E FORD DO BRASIL

Ao se transferirem para o Brasil, as empresas transnacionais contaram com o aparato do Estado no controle da classe operária, favorecimento das taxas aduaneiras, mão-de-obra barata e recursos naturais abundantes, o que levou à monopolização de mercados, conforme a análise de Rangel (1981, p. 96). Porém, a quebra do monopólio, nesse período, "através da competição estrangeira seria inadmissível, porque destruiria as próprias condições essenciais para a industrialização" (Rangel, 1981, p. 97).

Nesse contexto, a indústria automobilística de capital estrangeiro beneficiou-se com os incentivos públicos e circunstanciais, eliminando paulatinamente os concorrentes de capital nacional – como, por exemplo, a Fábrica Nacional de Motores –, possibilitando, por outro lado, o desenvolvimento do parque industrial de autopeças no Brasil, porque era garantido pela reserva de mercado. Contudo, a concentração desses estabelecimentos do setor automotivo na região metropolitana de São Paulo propiciou a organização operária e sindical na região.

No período do milagre econômico, a política nacional passou a incentivar a indústria de construção civil, tornando-a o motor da II Revolução Industrial do país, e não mais a indústria automobilística.

A partir de 1973, com a crise mundial do sistema capitalista, as multinacionais retraíram seus investimentos nos países periféricos para

---

(22) Os sistemas de salários, *Nenko* e *Shunto*, apresentam normas e regras a serem cumpridas pelo trabalhador para adquirir aumentos salariais, que são mais rígidas para os japoneses que para os trabalhadores europeus e norte-americanos. O salário da antiguidade, condição que somente os efetivos conquistam, consiste em acumular anos de trabalho para gozar de salários mais altos.

concentrar o capital em suas matrizes, nos países de centro, buscando inovações organizacionais e tecnológicas para superar a recessão. Os monopólios deparam-se com a realidade de que o processo de cartelização não cria ou controla necessariamente a tecnologia no mundo (Mamigonian, 1982, p. 38), fato comprovado pelo desenvolvimento tecnológico do Japão. A produção estandarizada estava fadada à extinção:

A partir da década de 70, a posição hegemônica do capital norte-americano mostrava-se frágil à ascensão do capital japonês, o mesmo ocorria com os demais países, colocando em pauta das discussões políticas econômicas a reformulação das forças produtivas. O primeiro passo dos países de centro foi gradativamente romper com a regulação fordista, com o intuito de conter os custos sociais da produção. O monetarismo difundiu-se nos países centrais, para concentrar recursos em poder das empresas. Ao mesmo tempo, o capital de centro impôs aos países periféricos que abrissem suas economias, para concorrerem com o mercado externo.

O monetarismo vem dissolvendo a política do Estado de Bem-Estar Social, mas não se desatrelou da centralização do capital. As fusões aumentaram na proporção que as pequenas e médias empresas não suportaram a concorrência com o capital monopolista. O capital de centro passou a adotar as modernizações tecnológicas e organizacionais que levaram o desenvolvimento das forças produtivas japonesas.

A Ford Motor Company, fundada em 1903, entrou no mercado brasileiro em 1919; em 1920, já tinha sua primeira filial instalada no centro da capital paulista e, em 1921, instalava-se em uma sede própria na rua Sólon. Na década de 30, a Ford criou a Fundação e derrubou 150 mil hectares da floresta amazônica para construir a Fordlândia e produzir látex, porém, no início da

II Guerra Mundial, abandonou o projeto devido às várias dificuldades. Em 1953, na Avenida que levava o nome do seu fundador, a Ford inaugurou a nova fábrica no Bairro do Ipiranga. A partir de 1967, incorporou a Willys Overland (atual planta da Ford em São Bernardo do Campo), a Fundação Taubaté (em Osasco), a Fábrica Jaboaão (em Pernambuco, que foi vendida em 1994 para uma empresa argentina), o Centro de Pesquisas e Desenvolvimento e o Campo de Provas de Tatuí. Durante o governo militar, a Ford mudou sua razão social para Ford Motor do Brasil e em 1972, alterou novamente para Ford Brasil. Em 1986, anunciou a intenção de trabalhar em conjunto com a Volkswagen no Brasil e na Argentina, o que se consolidou com a criação da *holding* Autolatina, de 1987 a 1994 (Anfavea, 1994, p. 32-49). A partir de então, a Ford Motor do Brasil reatou os fortes laços com sua matriz norte-americana, participando do Projeto Ford 2.000.

A marca Volkswagen iniciou sua comercialização no Brasil através do Grupo Monteiro Aranha, em 1949. Em 1953, o Grupo convenceu a Volkswagenwerke (atual Volkswagen AG, em Wolfsburg, na Alemanha), de produzir no país em um galpão no bairro do Ipiranga. A matriz e Monteiro Aranha continuaram sócias deste empreendimento, até 1980 quando o governo do Kuwait comprou 50% do grupo brasileiro. Em 1987, formou a Autolatina Brasil S. A., o qual a Volkswagen detinha 51%. Em 1957, a empresa inaugurou a fábrica em São Bernardo do Campo. Dez anos mais tarde, incorporou a Vemag. Em 1981, adquiriu o controle total da Chrysler Motores do Brasil, que já havia absorvido, em 1966, a Simca (Sociedade Anônima Industrial de Motores, Caminhões e Automóveis). "Em virtude dessa operação, somente o Brasil produz, até hoje em todo o mundo, caminhões com a marca Volkswagen" (Anfavea, 1994, p. 53). Em 1979, inaugurou

a fábrica em Taubaté, que começou a produzir os primeiros modelos da família BX, e foi a primeira unidade fabril a receber o certificado ISO 9002 (Anfavea, 1994, p. 51-67).

Em 10 julho de 1987, a Volkswagen AG e a Ford Motor Company anunciaram a formação da Autolatina, com 51% das ações para a subsidiária alemã e 49% para a filial norte-americana.

Através da Autolatina a Ford e a Volkswagen apresentaram mudanças quantitativas e qualitativas devido às inovações tecnológicas e a investimentos na reorganização das formas de divisão do trabalho e da produção, além de manter-se como uma das principais fornecedoras de produtos automobilísticos no mercado brasileiro. Houve uma redução drástica da mão-de-obra durante o período de fusão das empresas Ford Motor Company e Volkswagen do Brasil S/A (Autolatina; 1987-1994), de 67 mil para 43 mil trabalhadores, diminuindo 1/3 do quadro funcional em sete anos, concentrado nas funções de escritório, com a introdução da informática e a fusão das duas administrações, além dos pacotes destinados aos aposentados, etc. Além disso, a Volkswagen produzia aproximadamente 80% dos componentes e a Ford chegava a pouco mais de 70% (conforme informações colhidas em entrevistas).

Conforme as informações levantadas por Salerno, a Autolatina funcionava como empresa independente, pois "as sedes internacionais da VW e Ford tinham decidido parar de investir no Brasil", assim novos investimentos deveriam ser gerados pela própria *holding*. Tal foi o nível dessa autonomia, que a Ford chegou a negociar com a Autolatina os investimentos no país (Salerno, 1995, p. 202).

No período de crise, pós-milagre, a centralização dos investimentos nas matrizes e a constituição organizacional e produtiva da Ford e da Volkswagen estavam pondo em risco a perma-

nência das empresas no mercado nacional. A Autolatina foi constituída para racionalizar os custos, enxugando o quadro funcional, introduzindo novas formas de organização do trabalho (os grupos participativos), e reorganizando o uso do espaço produtivo através da introdução do JIT e da centralização da produção em algumas unidades da *holding*.

As unidades da Ford foram destinadas: Ipiranga, produção de caminhões, utilitários e ônibus das duas marcas, sendo que a fábrica de caminhões da Volks foi fechada e os funcionários transferidos; Taboão/São Bernardo do Campo: produção de carros de luxo e de passeio das duas marcas e produção de motores para as duas marcas; Jaboatão, produção de chicotes elétricos e molas, para as duas empresas; Fábrica Osasco, fundição de ferro, para as duas marcas. Para as unidades da Volkswagen foram destinadas: Fábrica Anchieta, produção de automóveis das duas marcas; Fábrica de Taubaté, fabricação de carrocerias e montagem do modelo Gol da Volks.

Através da Autolatina, a Volkswagen conseguiu fechar duas unidades (as antigas fábricas da Vemag, da Chrysler e uma unidade na Argentina), sem eliminar produtos do mercado, o que reflete a concentração dos investimentos nas principais unidades.

A partir da década de 80, uma das formas encontradas pela indústria automobilística foi escoar a produção no mercado externo, principalmente para os países da América Latina, conforme os dados da Anfavea (1994).

A dissolução da Autolatina foi anunciada em setembro de 1994, contudo a separação completa somente ocorrerá no final deste ano. A unidade de Pacheco, de propriedade Ford, foi dividida ao meio, uma parte para cada empresa, e transferida para lá as linhas de montagem que estavam em uso no Brasil.

Em 1994, os dados indicavam que a Volkswagen era a empresa com maior participação no mercado de automóveis e a segunda maior no mercado de veículos comerciais. A Ford é a que apresenta menor participação entre as indústrias produtoras de automóveis e a terceira maior produtora de caminhões e ônibus (Anfavea, 1994).

**Tabela 7**  
**Balança comercial da indústria automobilística (produção de veículos) - 1985/1994**

ANO	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	Milhares de US\$
			SALDO ANUAL
1985	435.522	1.603.739	1.168.217
1986	656.240	1.487.560	831.320
1987	826.327	2.453.116	1.626.789
1988	695.606	2.617.686	1.922.080
1989	678.110	2.570.009	1.891.899
1990	733.095	1.897.484	1.164.389
1991	848.699	1.915.376	1.066.677
1992	1.078.804	3.012.225	1.933.421
1993	1.809.487	2.660.266	850.779
1994	2.550.476	2.684.916	134.440

Fonte: Anfavea (1994); adaptado.

A tabela 7 mostra que está havendo uma diminuição do saldo da balança comercial nos últimos anos; os maiores rendimentos houve nos três anos anteriores ao governo Collor de Mello.

**Tabela 8**  
**Venda de automóveis importados no mercado nacional- 1990/1994**

Empresa	Ano	Unidades				
		1990	1991	1992	1993	1994
Autolatina/Ford		-	3.005	4.256	302	1.054
Autolatina/Volkswagen		-	-	3.784	10.252	18.812
Fiat		8	865	4.766	19.239	80.685
General Motors		-	79	41	152	474
Mercedes Benz		107	330	251	869	1.365
Toyota		-	-	315	2.225	2.573
Volvo		-	31	110	205	551
Total		115	4.310	13.523	33.240	105.514

Fonte: Anfavea (1994); adaptado.

Nas tabelas 7 e 8 podemos observar que as multinacionais do setor automobilístico estão buscando alternativas, para responder aos impactos

da abertura de mercado, aumentando o número de veículos importados das suas matrizes ou outras filiais.

**Tabela 9**  
Produtos por empregado na indústria automobilística - 1985/1994

Ano	Produção em unidades	Empregados	Veículo por empregado
1985	966.706	122.217	7,9
1986	1.562.332	129.232	8,2
1987	920.071	113.474	8,1
1988	1.068.756	112.985	9,5
1989	1.013.252	118.369	8,6
1990	914.466	117.396	7,8
1991	960.219	109.428	8,8
1992	1.073.861	105.664	10,2
1993	1.391.435	106.738	13,0
1994	1.581.389	107.134	14,8

Fonte: Anfavea (1994); adaptado.

A tabela acima nos mostra que a produção automobilística no país está retomando os índices de produção, anterior à era Collor, diminuindo a

mão-de-obra e aumentando a produtividade. Em dez anos a produtividade aumentou 187,34%, o que indica a transformação nas forças produtivas.

**Tabela 10**  
Potencial do Mercado

RENDA FAMILIAR (US\$/ano)	NÚMERO DE FAMÍLIAS (em milhares)	COMPRADORES DE VEÍCULOS NOVOS (em milhares)	%	TAXA DE VEÍCULOS POR FAMÍLIA
< 1.000	8.243	0,0	0,0	0
< 1.500	9.963	0,0	0,0	0
< 2.250	4.790	5,6	1,0	1/855
< 3.375	4.417	6,7	1,2	1/659
< 5.000	2.022	10,0	1,8	1/202
< 7.500	1.275	27,8	5,0	1/45
< 11.250	1.026	33,4	6,0	1/30
< 17.000	933	77,9	14,0	1/12
< 25.000	249	83,5	15,0	1/3
> 25.000	187	311,8	56,0	1,7/1

Fonte: OESP, 22/8/1994, B10, *Empresas*.

A tabela acima mostra que o mercado brasileiro é promissor, principalmente para o mercado de carros populares que responde ao padrão de consumo da classe média.

A década de 1980 foi marcada pelo ciclo econômico recessivo, o pós-milagre brasileiro. Para Ford e VW escaparem do impacto da recessão, a fórmula adotada foi a criação da Autolatina. A formação dessa holding favoreceu o fortalecimento dessas empresas no mercado interno, até a abertura comercial iniciada em 1990. O processo de fusão associado à introdução da informática e a terceirização proporcionou a eliminação de postos de serviço na área administrativa.

A partir da década de 90, período do governo Collor, a abertura comercial possibilitou ao consumidor brasileiro o acesso ao mercado de automóveis de qualidade e tecnologia mais avançados que os nacionais, a preços acessíveis. O Estado também cortou o crédito, diminuiu o tempo dos consórcios de 24 meses para apenas 6 meses, demonstrando para onde queria direcionar os consumidores: o mercado externo.

O impacto causado nas montadoras obrigou-as a abolir a produção estandarizada para entrar na corrida tecnológica. A morosidade da estrutura taylorista dos grandes cartéis ameaçou sua própria existência quando foram retirados os resguardos de mercado. Mesmo a Volkswagen, pioneira na utilização de motores com injeção eletrônica e principal abastecedora do mercado nacional, acabou desmoralizada publicamente quando o então presidente da República, Fernando Collor de Mello, denominou os carros brasileiros de "carroças".

Ao adotar o programa neoliberal de reajuste econômico – similar ao da Argentina e do México –, o governo brasileiro não esperou o processo de ajuste das empresas ao novo processo concorrencial. O Estado aderiu às pressões do capital externo de abertura do mercado nacional,

seguindo os acordos neoliberais de retirada do Estado da regulação do mercado. O saldo obtido foi o aumento de demissões e falências no setor automotivo.

Segundo o Sindicato das Indústrias de Autopeças (SINDIPEÇAS)<sup>23</sup>, está prevista a demissão de mais de 100 mil trabalhadores do setor de autopeças, até o ano 2.000, o que representa a diminuição de 42% de postos de trabalho no setor. As indústrias automobilísticas têm demitido anualmente milhares de trabalhadores, somente a Ford e a VW demitiram 24 mil funcionários em sete anos, período da Autolatina.

A década de 90, no Brasil, compõe a principal fase de transição das formas de organização do trabalho e da produção do modelo taylorista/fordista para o modelo japonês.

### 3. INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E ORGANIZACIONAIS NA FORD E VOLKSWAGEN DO BRASIL: PESQUISA DE CAMPO

*A linha de montagem, uns tempos atrás, parecia um formigueiro. E nessa tirada dos companheiros a nível de demissão, (...) sobrecarrega quem está na linha de produção, (...) eles pegam todas funções dos companheiros que foram demitidos*

*Observação de um trabalhador da Ford*

#### 1 – Ford do Brasil – Unidade Ipiranga (SP/SP) – produção de veículos pesados e comerciais.

- métodos organizacionais próximos à polivalência e busca de qualidade e produtividade;
- flexibilização da jornada de trabalho;

(23) Folha de S. Paulo. p. 1-14. 10/9/1995.

- aumento de doenças do trabalho por L.E.R. (Lesões por Esforço Repetitivos), inclusive nos funcionários jovens e contratados há dois anos pela empresa, por uso inadequado de equipamentos automatizados;

- a empresa eliminou o cargo de "chefe" e de "superintendente", introduziu gerentes por área de produção e reintroduziu "mestres", correspondendo respectivamente aos líderes e monitores de células, previsto para 1997;

- introdução de grupos participativos, trabalho polivalente e grupos participativos, denominados de "grupos de mobilização";

- diminuição da mão-de-obra em um terço, em 1994, mantendo-se as demissões por várias formas: bolsões, pacotões, improdutividade, etc.; redução nos subsídios aos benefícios dos trabalhadores, como: refeição, transporte e plano de saúde;

- implantação da linha de pick-ups (F1000 e F4000) com novas tecnologias, e novas formas de produção, usando o espaço de forma racionalizada, em área anteriormente destinada à Ferramentaria, com terceirização de chassis da linha de pick-ups; automação da linha, utilizando número reduzido de funcionários; trabalhadores mais qualificados e com, no mínimo, 2º grau completo;

- a Ford mundial irá aplicar 500 milhões de dólares na unidade do Ipiranga, visando o projeto Ford 2000, onde 60 milhões de dólares serão destinados ao sistema de robotização da linha pesada; as modificações deverão ocorrer entre 1997 e 1998, com a aplicação do projeto de fabricação do caminhão mundial da Ford, substituindo o Cargo, e deverá ser a única planta do mundo que fabricará esse caminhão, para o mercado interno e externo;

- gradual desativação da FAI (*Fine Assemble Inspect*), setor destinado à engenharia de protótipo, ferramentaria de protótipo, montagem de motor e inspeção de qualidade, que será terceirizado e o espaço físico será sublocado para firmas de terceiros, com-

pondo também um condomínio industrial; os setores de pintura e chapearia foram terceirizados.

Na década de 80 a Ford Ipiranga iniciou transformações expressivas. Por um lado o operariado conquistava os seus direitos, por outro a empresa introduzia novas máquinas e implantava novos métodos de melhoria da qualidade e da produtividade. Na segunda metade dessa década, foi constatada significativa diminuição do número de trabalhadores no quadro funcional.

Em 1982, os operários dessa unidade conquistaram a Comissão de Fábrica e, em consequência de greves posteriores obtiveram serviço de transporte e assistência social. Esse processo de luta por novas condições de trabalho garantiu uma certa estabilidade no emprego, além de convênio de saúde, manutenção da CIPA, cooperativa, créditos, seguro de vida, entre outras garantias asseguradas pela CLT. Atualmente a Comissão de Fábrica é constituída por sete membros, representando aproximadamente 2.300 trabalhadores diante da direção. Qualquer intenção de demissão de funcionários da empresa é discutida pelos representantes, bem como o pagamento de horas-extras e problemas trabalhistas em geral.

Na linha de montagem o CQT ocorre em conjunto com as tarefas atribuídas ao operador e a elaboração do CEP. Para a verificação da qualidade, há um grau de exigência mais elevado de raciocínio do trabalhador, que anteriormente não era utilizado. A Ford mantém convênio com a Fundação Bradesco, SENAC e SENAI para a capacitação de seus funcionários. Isso também proporcionou a exigência de funcionários mais qualificados para a admissão na empresa: quando passou de nível de ensino em 2º grau, ocorreu a desaprovação da Comissão de Fábrica, o que fez a empresa adotar o critério anterior de nível de

ensino em 1º grau. Ainda assim é possível encontrar funcionários recém-admitidos com nível superior (geralmente da área técnica, como engenheiros etc.) trabalhando na linha de montagem com salário médio, bruto, de R\$ 480,00 (dado de início de dezembro de 1994). Em junho de 1996, a média salarial dos funcionários da produção estava próxima a R\$ 900,00, bruto, porém com maiores encargos devido à perda dos subsídios nos benefícios dados pela empresa.

A empresa diminuiu a hierarquia da organização do trabalho, aboliu os “chefes” e “superintendentes”, para aproximar os operários da direção, garantindo uma “democracia”. Além disso, utilizou um discurso que passou as responsabilidades, outrora dos chefes, para os trabalhadores: “produção e qualidade para competir no mercado, garantir a subsistência da empresa e conseqüentemente dos empregos”. Deste modo, também a figura repressora do chefe foi abolida; mas sem que o trabalhador tenha consciência; há um controle mútuo das tarefas pertinentes aos colegas, uma vez que estabeleceu-se a organização de grupos responsáveis por determinadas fases da produção.

Quanto aos cargos extintos, temos o caso do “inspetor de qualidade”, que anteriormente verificava todo o produto final para certificar-se da necessidade ou não do retrabalho. Hoje cada trabalhador é inspetor do seu próprio trabalho, sendo avaliada a qualidade do princípio ao fim do processo produtivo dispensando um funcionário que faça essa tarefa. Os “superintendentes” e “chefes” também estão em extinção, para aproximar os operadores da gerência. Se a direção elimina um cargo, aquele que o ocupa não é demitido (diretamente) é reabsorvido por outras funções ou torna-se um “desempregado voluntário”.

Na Ford, como na Volkswagen, não havia demissões em massa – como na Brastemp, Mer-

cedes, Gradiente etc. – relacionadas com a automação ou com horizontalização da divisão do trabalho. Ocorria um incentivo ao desligamento da empresa, conhecido por “demissão voluntária”. Iniciou-se a partir de 1985, concomitante com a implantação das novas formas de organização do trabalho e da produção, oferecendo aos trabalhadores o chamado *pacotão*.<sup>24</sup> Cabe lembrar que a proposta de demissão voluntária foi um acordo entre a empresa e os sindicatos, para evitar as demissões em massa e generalizadas.

O processo de terceirização foi semelhante, todos os funcionários atingidos passaram para a produção ou receberam o *pacotão*. Podemos citar como categorias terceirizadas: funcionários da limpeza, motoristas, funcionários da supervisão, carpinteiros, pedreiros, pintores, guardas, recepcionistas, telefonistas e engenheiros; estão em processo de terceirização as categorias de trabalho em escritório.

Os serviços que estão sendo terceirizados são o de pintura, no interior da empresa, que será administrado pela BASF e o de chapearia, fora da fábrica, pela Ferrolene. No caso da casa de tintas, a comissão de fábrica conseguiu um acordo de transferência de trabalhadores da Ford para a BASF, mantendo todos os benefícios, inclusive de participação nos lucros, prêmios e aumentos salariais. A Ferrolene, ao contrário, solicitou alguns funcionários para a Ford, mas a comissão de fábrica não permitiu que houvesse a transferência de trabalhadores. Os operários da Ford que ope-

(24) O *pacotão* é uma proposta da empresa para que o funcionário peça demissão, consistindo geralmente no pagamento de todos os direitos trabalhistas pertinentes a esse ato, além de 40% do Fundo de Garantia, três ou mais salários (que variam conforme o tempo de serviço), prêmios em dinheiro, cinco anos ou mais de assistência médica, um ou dois carros (de acordo com o seu cargo e tempo na empresa), entre outras “vantagens”.

ram guilhotinas recebem R\$ 4,84 por hora, a Ferrolene paga apenas R\$ 1,36 por hora para o mesmo serviço e não concede nenhum benefício aos seus funcionários. A situação salarial dos trabalhadores da produção, da Ford, também é crítica. Recebem um salário bruto médio de R\$ 900,00, sendo que 80% encontravam-se endividados no banco. Assim, as horas-extras estipuladas pela fábrica acabaram sendo aceitas pelos trabalhadores, mesmo contrariando os acordos com o sindicato.

Os trabalhadores das unidades visitadas, principalmente os representantes das comissões de fábrica e das CIPAs, entendem que o uso de novas tecnologias é um avanço para a classe trabalhadora quando utilizadas a seu favor, ou seja, fazendo rodízios de funções a cada três horas, para diminuir a incidência da L.E.R., e diminuindo a jornada de trabalho, para conter as demissões e possibilitar ocupar seu tempo com outras atividades.

## 2 - Ford Taboão (SBC/SP) - Produção de veículos de passeio, misto/comercial.

- aproximação da área administrativa com a área produtiva, através da instalação de um novo escritório ao lado do galpão do Fiesta - intenção de reduzir a distância e o tempo para melhor fluir as informações entre o "chão de fábrica" e a direção;

- introdução de grupos participativos no chão de fábrica e no escritório; flexibilização da jornada de trabalho; diminuição do subsídio a benefícios dos trabalhadores, como: refeição, transporte e plano de saúde; demissões em massa, através de pacotes, "bolsões", ou baixa performance.

- nova linha de montagem, do Fiesta, toda robotizada e automatizada; aplicação do *JIT/kanban* na matriz e nos fornecedores, com possibilidade de "es-

toques pulmão", apresentando diminuição do ciclo de manufatura de 4 dias para dois dias e meio;

- instalação de condomínio industrial em áreas da antiga produção; terceirização de serviços e da produção de componentes;

- redução de 100 fornecedores diretos com a diminuição de 1 200 peças e componentes para a produção de carros e a criação de estrutura hierárquica entre fornecedores e matriz semelhante ao sistema Toyota.

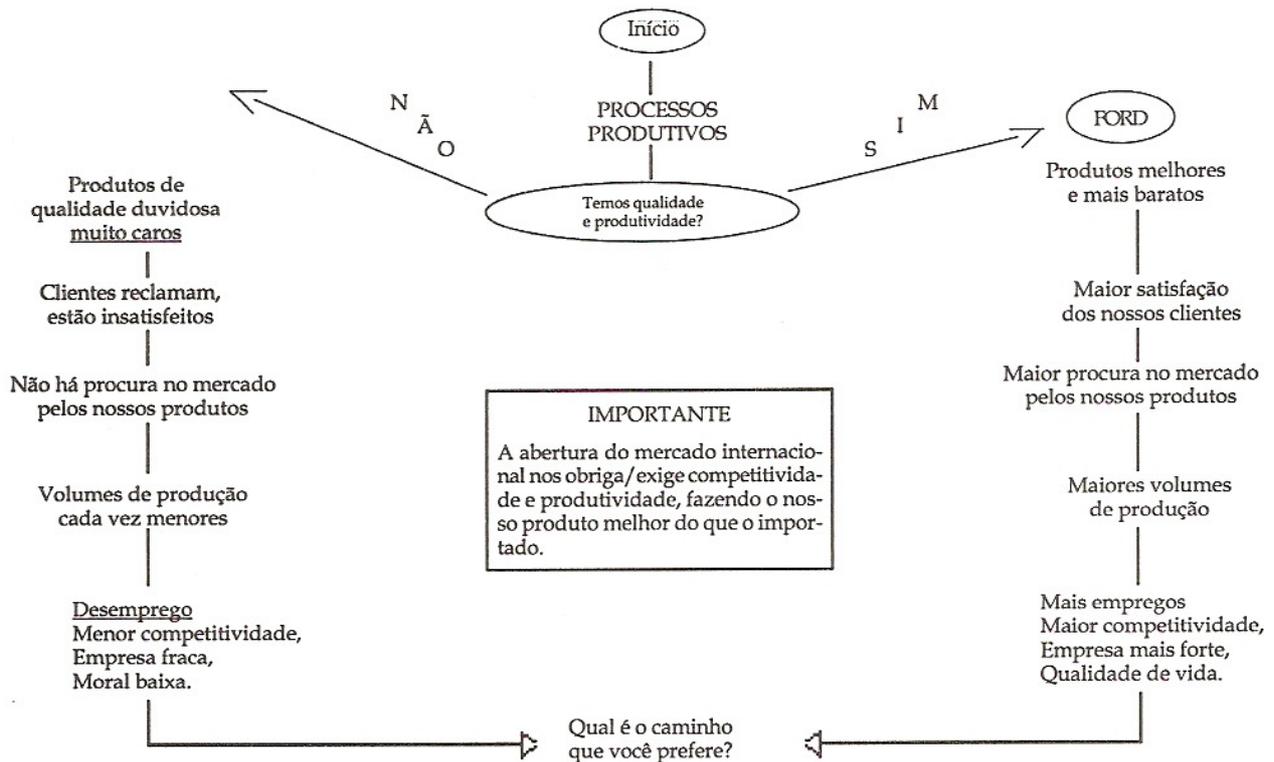
O condomínio industrial compõe uma das formas mais elaboradas dos princípios do JIT, a Ford alocará os fornecedores dos principais componentes, matérias-primas e serviços nos espaços da sua ala de produção, inclusive com almoxarifados de outras empresas. As empresas de componentes fornecerão os conjuntos de peças e a linha de montagem final, que fica a cargo dos funcionários da Ford. Nesse processo, as subcontratadas, que correspondem atualmente a 400 empresas, serão reduzidas a 300 fornecedores diretos e o total de peças na montagem diminuirá de 4 mil para 2,8 mil peças. Assim, as principais subsidiárias da Ford também terão outros fornecedores, criando uma estrutura hierárquica, como no sistema Toyota, e estarão integrados ao sistema JIT/kan-ban, respondendo as variações da demanda de carros da matriz. Deste modo, as formas de organização do trabalho e da produção em toda a rede de subcontratadas deverão ser as mesmas da Ford, para garantir os princípios de estoques zero, zero atraso, zero defeitos, etc.

O fluxograma na página seguinte consiste na síntese ideológica da empresa para justificar a aplicação das inovações tecnológicas e organizacionais. Nele estão desenhados dois caminhos: o caminho do *sim* e o do *não*. Sem dúvida, há uma grande contradição no caminho *sim*: conforme o

trabalhador participa dos grupos de qualidade, ele propicia a eliminação de postos de trabalho. Para remediar isso, a Ford lança mão de um nacionalismo às avessas: "o nosso produto melhor

do que o importado". A pergunta no fim dos dois caminhos reflete a maneira como a empresa encunhalou a classe trabalhadora.

### FLUXOGRAMA DO PROCESSO Q1



O projeto do Fiesta está integrado com o projeto mundial da empresa, o Ford 2.000. Isto leva a entender que também os fornecedores da Ford mundial participarão do projeto nos países que forem implantados. Por exemplo, a Tintas Renner, responsável pelo setor de pintura da Ford do Taboão, é uma subsidiária da DuPont no segmento de tintas, que irá fornecer desde flanelas até a tinta propriamente. Outro caso é o da BASF, também responsável pelo setor de pintura da

planta do Ipiranga. A Johnson Poldol, empresa multinacional que abriu uma subsidiária em São Bernardo do Campo, irá fornecer e instalar os bancos no Fiesta e ficará responsável também pelo projeto de bancos para os demais modelos de carros que a Ford produz. Outro exemplo, a Ford fez uma concorrência para fornecedores de pneus; a Goodyear, vencedora, irá montar um galpão próximo à Ford (provavelmente em Santo André), irá comprar pneus da Pirelli, da Firestone e rodas

de outro fornecedor, irá balancear e ser colocada na linha num processo JIT.<sup>25</sup>

Para que ocorra a diminuição do ciclo de manufatura e do tempo de entrega, "toda cadeia de fornecedores precisa entregar peças e componentes no momento exato em que o carro está pas-

sando na linha de montagem", disse Luc Ferran. (Folha de S. Paulo 08/10/95, a). Os dados fornecidos pelo diretor-executivo de Carros confirmam o objetivo da Ford em utilizar o JIT, conforme tabela abaixo:

**Tabela 11**  
**Número de funcionários, produção de carros e tempo de estoque**

data	funcionários	produção de carros/hora	tempo de estoques em dias
1981	14.000	45	30
1995	8.800	70	-
1998	6.000	70	7

Fonte: Folha de S. Paulo, 08/10/95.

Obs.: elaborada a partir dos dados recolhidos na entrevista de Luc Ferran e pesquisa de campo.

Os dados fornecidos confirmam a tendência da Ford. Por outro lado, a posição dos trabalhadores é a seguinte:

A fábrica, desculpe a expressão, está sendo sacana com a gente. Porque, ela diz o seguinte: "eu tenho 3.500 postos de trabalho para ser desativado dentro da fábrica". Ela diz! Mas ela está comprando a demissão dos companheiros, comprando com esse pacote. Que não leva nada! Por outro lado ela diz: "Se não for por pacote, vai ser um pacote". Nós estamos trabalhando numa forma de amenizar a demissão. Se eu vou ser demitido, embora eu não saiba se vai ser eu ou o companheiro do lado, todos nós estamos no mesmo barco. Nós temos que optar para que seja através do pacote - com isso nós vamos vivendo até 98 - que ela quer. (...) Se eu vou ser demitido, eu prefiro mais um incentivo financeiro. E todas [as montadoras] estão adotando esse sistema. A Volkswagen também está fazendo isso. (...) Todas elas estão adotando isso, para sair por cima (Transcrição da entrevista com representante da CIPA).

Conforme o relato dos representantes da CIPA, os mecanismos de atuação da empresa visam à transformação também nas relações sociais para implantar o JIT, substituindo a relação de companheirismo entre os trabalhadores por relação de competição e fiscalização, num ambiente perverso em que os trabalhadores têm que aplicar todos os potenciais físicos e mentais para manter seus empregos. As condições de trabalho, pelo que foi relatado em entrevista, também mudou: o acúmulo de funções através da polivalência e da redução de pessoal intensificou o trabalho para os operários que permanecem na fábrica. "Ela enxerxa a gente como máquina, ela enxerxa a gente como chapa", até onde o taylorismo foi superado?

A comissão de fábrica da Ford do Taboão, fundada em 1981 e reconquistada em 1988 após a cassação dos representantes em 1986, tinha tradição de combatividade e resistência às imposições

(25) Informações do ex-diretor de base da fábrica Ford do Taboão.

do patronato. Dela surgiram muitos líderes e ativistas sindicais, e até recentemente o presidente do Sindicato dos Metalúrgicos do ABC e Diadema, era Heiguiberto Navarro, e o deputado federal e ex-presidente da CUT, Jair Meneguelli, todos da CUT e da corrente Articulação do PT. O trabalho dos representantes também mudou muito de 1990 em diante; a atuação dos representantes no chão da fábrica era mais presente, havia um trabalho voltado para a organização e conscientização dos trabalhadores. Atualmente, as negociações e acordos tomam o tempo do trabalho de base, exigiram dos representantes uma atuação diferenciada daquela na década de 80, como relata o ex-diretor de base:

A respeito do programa de demissões e terceirização, a negociação que está sendo feita entre sindicato/comissão de fábrica junto com a Ford e as subsidiárias é de tentar transferir os trabalhadores da Ford para as subsidiárias, sem perdas. Como, por exemplo, o Protocolo de Intenções com a Tintas Renner, que mantém os mesmos salários, mesmas garantias e mesmos benefícios para 22 trabalhadores que irão trabalhar nessa empresa. O trabalhadores, porém, não serão do mesmo sindicato, porque a Renner não é uma empresa metalúrgica, mas poderão se associar ao Sindicato dos Metalúrgicos do ABC e Diadema, conforme informou o ex-diretor de base.

O sindicato busca formas alternativas de manter os trabalhadores unidos, seja sob o mesmo espaço de trabalho (com garantias iguais), ou seja no sindicato como pares.

### **3 - Volkswagen do Brasil S.A. (SBC/SP) - Produção de veículos de passeio e comercial.**

- introdução de grupos participativos (PMC<sup>2</sup>); a empresa pressiona os funcionários a saírem dos

seus quadros através do sistema de baixa performance ou pacotões; lenta diminuição da hierarquia funcional; flexibilização da jornada de trabalho; diminuição do subsídio a benefícios dos trabalhadores, como: refeição, transporte e plano de saúde; aumento das doenças causadas por L.E.R.;

- a empresa introduziu o "modelo López" na unidade de Resende, que busca a eliminação de funcionários da linha de montagem, e difundir esse modelo.

- introdução de nova linha automatizada e robotizada, denominada AB9, para a produção do Gol 1000; introdução das células de produção; diminuição drástica da verticalização da produção, apresentando prédios completamente vazios devido ao processo de terceirização, com possibilidade de formação de condomínios; terceirização de serviços e setores da produção;

- aplicação paulatina do *JIT/kanban*.

- descentralização da produção, criando novos pólos industriais, como por exemplo: a fábrica de motores de São Carlos e a fábrica de caminhões de Resende.

A Volkswagen de São Bernardo tem aproximadamente 25 mil funcionários, com cerca de 70% de horistas, 24 representantes da comissão de fábrica.

A comissão de fábrica da Volks de São Bernardo surgiu no início da década 80 por iniciativa da empresa, durante o período em que ocorreram várias greves da categoria. Em 1982, os trabalhadores conquistaram uma comissão com representantes escolhidos por eles.

Não houve quase nenhuma mudança tecnológica expressiva no período da Autolatina (1987-94), até a atual implantação da linha AB9, e o processo de terceirização foi feito de forma a não criar um grande impacto na classe trabalhadora que revertesse em resistência operária. Ain-

da assim, uma das grandes conquistas dos trabalhadores da Volks junto com o sindicato foi a flexibilização da jornada de trabalho.

O grau de instrução dos trabalhadores tende a um patamar mínimo, o 2º grau concluído, auxiliando-os na pontuação do desempenho. Os funcionários são incentivados a concluírem o 1º e 2º graus, mantendo uma escola na fábrica. A intenção da empresa é possibilitar que o trabalhador realize o controle da qualidade da produção – para esta tarefa é necessário um certo grau de conhecimento abstrato para elaborar cálculos matemáticos e transferir os resultados para um gráfico (CEP). Também, desenvolver a capacidade criativa para auxiliar a empresa na resolução de seus problemas, principalmente no que se refere ao aumento da produtividade. Nesse processo, a empresa conseguiu eliminar o cargo de inspetor de qualidade, que representava 10% dos funcionários da empresa, transferindo-os para outros cargos ou encaminhando-os para a demissão voluntária. Isto também ocorreu com os mestres e superintendentes, conforme o relato transcrito acima.

Através da terceirização, da reorganização da produção e da divisão do trabalho, além das demissões voluntárias, andares inteiros foram esvaziados e reutilizados como, por exemplo, a ala onde foi construída a linha do AB9 e os setores que foram terceirizados e ocupados pelo condomínio industrial, como na Ford. Os setores de serviços que foram terceirizados até então eram o hospital, o restaurante, a escola, a limpeza, a segurança, enquanto que no setor de produção a terceirização tem acontecido de forma mais lenta, apenas a tapeçaria, sendo acompanhado pela comissão de fábrica. Aos poucos seria passada para terceiros a produção do motor a ar, do Fusca e da Kombi, e o motor a água somente seria fabricado o essencial.

Como na Ford, a empresa não introduziu novos equipamentos, no período da Autolatina, mas reduziu o quadro de funcionários de 43 mil para 25 mil, quase a metade. Nesse processo, os trabalhadores do setor de escritório foram mais atingidos, devido ao processo de fusão da holding – que criou apenas um escritório, no Jabaquara, para as duas empresas –, mas principalmente pela introdução da informática para diminuir a burocracia. Os demais trabalhadores, principalmente da produção, receberam a oferta do pacote – inicialmente, também oferecido aos aposentados.

Com relação às células de produção, a empresa havia anunciado, em novembro de 1995, que em janeiro de 1996 seria instalado o sistema de células de produção, sem discutir com a comissão de fábrica e o sindicato. Os representantes do sindicato e da comissão de fábrica conseguiram adiar e intervir no processo, discutindo como e onde ocorreria a implantação e qual o impacto nos trabalhadores.

A administração da Volks (como também observamos na Ford) está investindo radicalmente na formação de opinião dos trabalhadores, com o intuito de distanciá-los da organização operária e torná-los reprodutores da ideologia da empresa. Dessa forma, também tentam discriminar os trabalhadores que têm restrição médica e doenças do trabalho, disseminando indiretamente (negando acompanhamento médico para adequar os funcionários em locais correspondentes às suas condições físicas). Fica entendido que no sistema *JIT/kan-ban* não deve haver funcionários que fiquem restritos a determinadas funções, pois para a empresa não seria possível transformar esses trabalhadores em versáteis, executando qualquer tipo de tarefa, inclusive dos colegas que supostamente serão eliminados do processo produtivo.<sup>26</sup>

(26) Por isso que na nova linha de montagem, a AB9, onde se produz o Gol 1.000, só existem trabalhadores com menos de 25 anos de

Para atender a demanda de motores para os carros populares, a Volkswagen do Brasil, em conjunto com a matriz, criou uma nova unidade produtora de motores, com pistas para testes, que responde ao novo conceito de organização espacial interna e externa da fábrica. A fábrica enxuta de São Carlos terá o fornecedor de autopeças produzindo e instalando os componentes na própria linha de montagem. Mais do que isto, mesmo excluindo os valiosos benefícios concedidos pela Prefeitura do município, a empresa terá como “parceiros” os maiores centros de excelência do Brasil, na área de resistência de materiais, a Universidade de São Paulo e a Universidade Federal de São Carlos.

A estrutura organizacional da Volks, e também da Ford, pluriespecializa o trabalhador dentro das “células”, e por outro lado especializa as unidades produtivas, como por exemplo, fábrica de motores, fábrica de caminhões, fábrica de carros, etc. A criação de centros de desenvolvimento tecnológico em vários países descentraliza e distribui os avanços obtidos por esses centros junto às unidades da VW no mundo. Os trabalhadores terão no mínimo o 2º grau completo, subentendendo que também serão jovens e participativos, de acordo com o perfil dos trabalhadores da linha de montagem do AB9.

Assim, o projeto mundial da Volkswagen é focalizar a produção e criar novos pólos industriais, incentivando a aproximação das empresas fornecedoras de matérias-primas e componentes e prestadoras de serviços (propiciando a entrada de novas empresas na região), diminuindo gastos com transporte, estabelecendo relações com as subsidiárias nos padrões do *JIT*, terceirizando todos os serviços que não forem essenciais e, finalmente, com uma organização do trabalho pouco hierarquizada.<sup>27</sup>

Assim, o “modelo López” para sair da crise é uma elaboração mais refinada do modelo japonês devido a um fato inédito idealizado por López: “Não haverá funcionários da Volkswagen na linha de montagem” (Folha de S. Paulo, 10/9/1995 a). Para Carvalho & Marx (Folha de S. Paulo, 08/10/95b), esse processo rompe com “a essência da organização e da estratégia de manufatura da indústria automotiva no século 20, ou seja, a linha de montagem”, “que pode trazer mudanças cruciais para a estrutura de organização do setor, em escala global”, pois os fornecedores mudam de papel ao “assumir atividade de montagem e integração de módulos completos do produto final”. Deste modo, o maior e mais ousado investimento da Volkswagen do Brasil em conjunto com a matriz (Volkswagen AG) é o chamado consórcio modular, a ser implantado na fábrica de caminhões e ônibus em Resende (RJ). A nova fábrica de Resende produzirá para o mercado interno e externo, extrapolando os limites do Mercosul.

Com relação ao setor de transportes – ponto de crescente importância para a fluidez de mercadorias, bem como a extinção dos estoques das fábricas e diminuição de gastos –, o Brasil apresenta grandes “nós de estrangulamento”:

---

idade, sem restrições médicas e com nível escolar mínimo do 2º grau completo. Além disso, a maioria é “debutante”, ou seja, nunca trabalhou, ou a Volks é o primeiro emprego, de forma que se apegam mais à empresa e recebem uma atenção especial: a administração gosta do perfil jovem, criativo, participativo e que não está ligado à organização sindical.

(27) A Volkswagen em Pacheco, por exemplo, depois de dividir a área com a Ford, “comprou os terrenos que cercam a sua fábrica na Argentina para assegurar privacidade” (Folha de S. Paulo, 06/11/96). É evidente que a Volkswagen, ao garantir a “privacidade”, está garantindo a instalação de seus fornecedores nas proximidades de sua planta, podendo inclusive sublocar estes terrenos.

ferrovias sucateadas, rodovias sem manutenção ou congestionadas e portos mal equipados, que não atendem à demanda. A supressão desses "nós" exigiria do poder público a melhoria da infra-estrutura de transportes. A experiência das concessões ao capital privado para manutenção de determinadas rodovias visa à diminuição de custos no deslocamento de produtos. Já existe um projeto de construir uma ferrovia ligando Resende ao Porto de Sepetiba.

A busca por novas tecnologias que acompanhem os desenvolvimentos do setor automotivo tende a gerar desemprego tecnológico, e ainda assim o *JIT* implantado nas redes de fornecedores acabará por subtrair trabalhadores através da organização do trabalho. Na Alemanha, por exemplo, conforme os dados da IG Metall, de 1991 a 1995 foram fechados 24% dos postos de trabalho da categoria. "Um dos responsáveis por grande parte destas demissões é o fantástico aumento de produtividade resultante da chamada reestruturação produtiva. Outro, é a transferência de fábricas que utilizam mão-de-obra intensiva para outros países" (Carlos Santos, que cobriu o 18º Congresso da IG Metall, em novembro de 1995).

Os dados do Sindipeças indicam que das 525 firmas "responsáveis por 95% do fornecimento de autopeças às montadoras de veículos estarão reduzidas a no máximo 200", até o ano 2000. E o nível de emprego nesse setor será reduzido, de 250 mil para 100 mil, no mesmo período (Folha de S. Paulo, 10/9/95 a). O parque industrial brasileiro de autopeças tende a ser pulverizado, principalmente com a concorrência das empresas transnacionais, que já fornecem componentes às montadoras, e os trabalhadores terão graves perdas nas conquistas sociais, condições de vida e trabalho, e garantia de emprego para a grande maioria, como já vem ocorrendo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS: O IMPACTO NA CLASSE TRABALHADORA

O programa do Governo de Fernando Henrique Cardoso não mede esforços para implementar a política monetarista e a acumulação flexível. Nos estudos de Mattos, Porto & Freitas (1996, p. 47), a produção *just-in-time* revela algumas transformações no espaço e na constituição do Estado, que reproduzimos abaixo:

### ESPAÇO:

- Agregação e aglomeração espaciais
- Integração espacial
- Diversificação do mercado de trabalho (segmentação interna do mercado de trabalho)
- Proximidade espacial de firmas verticalmente quase integradas

### ESTADO:

- Desregulamentação/re-regulamentação
- Flexibilidade
- Divisão/individualização, negociações locais ou por empresa
- Privatização das necessidades coletivas e da seguridade social
- Desestabilização internacional; crescentes tensões geopolíticas
- Descentralização e agudização da competição inter-regional/interurbana
- Estado/cidade "empreendedor"
- (...) (Mattos, Porto & Freitas, 1996, p. 47)

Este levantamento pode ser comparado com as políticas de Fernando Henrique Cardoso, para estabelecer fábricas em áreas sem tradição industrial, dispersas no Brasil, com o intuito de desenvolver outras regiões, novos pólos industriais. O presidente participou das negociações da nova sede da Volks em Resende, e pediu para a

Honda abrir fábrica no Nordeste (Folha de S. Paulo, 14/3/96). Este processo ocorreu devido ao “sistema de incentivos [Medida Provisória – MP] que o governo brasileiro adotou para atrair investimentos no setor automotivo” (Folha de S. Paulo, 10/10/95), que levou a nove montadoras (as coreanas Asia e Hyundai; as japonesas Toyota, Honda, Nissan e Daihatsu; as francesas Renault e Peugeot; e a alemã Mercedes) divulgarem seu interesse em instalar fábrica no país. Porém, somente duas confirmaram a tempo, antes do país “pôr fim à política de incentivo e atender à OMC” (Folha de S. Paulo, 30/10/95b). São elas: Honda, que se instalará na cidade de Sumaré (SP); e Renault, que escolheu a cidade de São José dos Pinhais (PR), próximo a Curitiba.

Michael Heidingsfelder, da Roland Berger, consultor que participou da elaboração das células de produção da Volks, afirmou em evento promovido na Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha e Sindipeças, que 75% das empresas nacionais de autopeças não têm aporte externo de capital e tecnologia para sobreviverem à globalização da economia e devem, então, associar-se a multinacionais (Folha de S. Paulo, 18/06/96).

Os contratos feitos pelas montadoras da Europa, principalmente a Volkswagen da Alemanha, têm causado críticas e revoltas dos fornecedores europeus, pois os contratos de “lifetime” e “longtime” obrigam as subsidiárias a atenderem aos requisitos de qualidade, *just-in-time* e baixos custos, e determinam o direito da Volkswagen de romper o contrato sem pagar indenização. Porém, somente poucas subsidiárias têm condições de negociar contratos melhores (Hoffmann & Linden, in Folha de S. Paulo, 17/9/95).

Ao entrevistarmos os representantes das comissões de fábrica, representantes do sindicato e ativistas sindicais, buscamos verificar as po-

líticas do Sindicato na resposta da categoria para as transformações. Praticamente todos os trabalhadores das comissões de fábrica visitadas seguem a linha da Central Única dos Trabalhadores e do Partido dos Trabalhadores (corrente Articulação).

Nas comissões de fábrica da Ford, foi colocado que há um distanciamento circunstancial do sindicato com os trabalhadores do chão de fábrica, o que causa certa desmobilização do movimento sindical no interior da empresa. Enquanto que na comissão de fábrica da Volks, o coordenador alegou ter relacionamento intenso com os trabalhadores, mas o interesse da categoria está fixado somente em ganhos salariais, não se preocupando com discussões sobre a melhoria das condições de trabalho.

Os acordos coletivos têm atuado de forma paliativa, na medida em que as empresas impõem seus planos de contenção de gastos e introdução de novas formas organizacionais e tecnológicas. Contudo, representantes e sindicatos entendem como vitória o processo negociativo não permitindo maiores perdas à categoria. A prática dos representantes apresenta dois rumos básicos, ainda que ocorram praticamente juntos, geralmente um rumo se sobressai mais do que o outro: 1.) que demonstra inconformismo, buscando formas alternativas de atuação junto aos trabalhadores do chão de fábrica, além das usuais negociações, consciente da crise econômica que atravessa o país, e dos riscos de desemprego que permeiam o ambiente de trabalho; 2.) parte do princípio de buscar alternativas que causem menor impacto à categoria nos processos de negociação, porque é compreendido que a globalização da economia é inevitável.

A posição dos trabalhadores de uma empresa para outra também apresenta fina diferença quanto a atuação, porém, de modo geral, as

comissões de fábrica tomam um caráter “gerenciador” das novas transformações. Os representantes com mais tempo de atividade nas comissões têm possibilidade de conhecer o maior sindicato do mundo, a IG Metall, na Alemanha, pois o Sindicato dos Metalúrgicos do ABC e Diadema, mantém laços com os alemães, principalmente.

Existe intercâmbio entre as comissões, que foi intensificado no período da Autolatina e aproximou os trabalhadores da Volks com os da Ford. Porém, a plataforma de ação é determinada junto com o sindicato, respeitando as características de cada unidade fabril. Por outro lado, alguns representantes entendem que a democracia e a abertura negociativa que as empresas divulgam encobrem a política autoritária que tem trazido o desemprego, queda na condição de trabalho e de vida. Atualmente, os coordenadores e os representantes entrevistados entendem que o processo de globalização da economia e abertura comercial é um processo irreversível, inevitável e danoso para a categoria e para a classe trabalhadora. E anualmente, os representantes sindicais mais atuantes do Sindicato dos Metalúrgicos do ABC vão à Alemanha em visita à IG Metall, devido às semelhanças da atuação sindical.

A tendência atual do movimento sindical é também a atenção para a experiência sindical

internacional, principalmente a alemã, buscando incorporar as formas e meios de negociação e conquistas da categoria. Assim verificamos que também o sindicato se internacionaliza, quando capta os avanços da classe trabalhadora para adaptar à realidade nacional. Além disso, existe a possibilidade de expandir as relações do sindicato em outros países da América Latina, levando inclusive a experiência da categoria no Brasil.

As empresas e o ambiente econômico também contribuíram para a mudança de comportamento dos sindicalistas, quando as gerências anunciavam que iriam fechar suas fábricas e transferir-se para outros países ou regiões, encurralando o movimento sindical.

Vale, no entanto, o questionamento de Ricardo Antunes (1995, p. 67), sobre o futuro da CUT: “Deve [...] abraçar a via sindical *socialdemocrática* ou deve avançar na busca de um sindicalismo combativo fundado na concepção *socialista*, que pautou a ação de tantos setores que participaram ativamente da sua criação?”.

O verbo mais falado pelos administradores da empresa é *reduzir*, pelos representantes do sindicato e da comissão de fábrica *negociar* e pelos trabalhadores *garantir*. Três faces de uma mesma realidade.

## BIBLIOGRAFIA

- ANFAVEA. *Anuário Estatístico – Indústria automobilística brasileira*. São Paulo ANFAVEA, 1995.
- \_\_\_\_\_. *Indústria automobilística brasileira – Uma história de desafios*. São Paulo ANFAVEA, 1994.
- ANTUNES, Ricardo. *O novo sindicalismo no Brasil*. 2. ed. Campinas, Pontes, 1995.
- BEYNON, Huw. *Trabalhando para Ford: Trabalhadores e sindicalistas na indústria automobilística*. São Paulo, Paz e Terra, 1995.
- BRAVERMAN, Harry. *Trabalho e Capital Monopolista: a degradação do trabalho no século XX*. 3. ed. Rio de Janeiro, Zahar, 1981.
- CORIAT, Benjamin. Automação programável: novas formas e conceitos de organização da produção. In: SCHIMITZ, Hubert & CARVALHO, Ruy de Quadros (orgs.) *Automação, competitividade e trabalho: a experiência internacional*. São Paulo, Hucitec, 1988.
- \_\_\_\_\_. Ohno e a escola japonesa de gestão da produção: um ponto de vista de conjunto. In: HIRATA, Helena Sumiko (org.) *Sobre o modelo japonês: Automatização, no-*

- vas formas de organização e de relações de trabalho. São Paulo, Edusp, 1993.
- \_\_\_\_\_. *Pensar al Revés. Trabajo y organización en la empresa japonesa*. México, Siglo Veintiuno, 1992.
- DIAZ, Alvaro. Crise e modernização tecnológica na indústria metalmeccânica brasileira. In: NEDER, Ricardo Toledo et alii. *Automação e movimento sindical no Brasil*. São Paulo, Hucitec, 1988.
- DIEESE - Subseção DIEESE-Metalúrgicos do ABC. *Autolatina - Divisão Volkswagen. Estudo preliminar*. abril/93.
- \_\_\_\_\_. *Indústria automobilística brasileira (informações gerais)*. fevereiro/95.
- \_\_\_\_\_. *Política industrial, reestruturação produtiva e organização do trabalho. Indicadores e informações relevantes*. maio/95.
- \_\_\_\_\_. *Os trabalhadores e o programa brasileiro da qualidade e produtividade*. n. 1, setembro de 1994.
- FALABELLA, Gonzalo. Uma discussão teórico-comparativa: análise de experiências internacionais. In: NEDER, Ricardo Toledo et alii. *Automação e movimento sindical no Brasil*. São Paulo, Hucitec, 1988.
- GATTÁS, R. *A Indústria Automobilística e a Segunda Revolução Industrial no Brasil*. São Paulo, Prelo, 1981.
- HIRATA, Helena. Novos modelos de produção, qualidade e produtividade. In: DIEESE. *Os trabalhadores e o programa brasileiro da qualidade e produtividade*. n. 1, setembro de 1994.
- \_\_\_\_\_. Transferência de tecnologia de gestão: o caso dos sistemas participativos. In: SOARES, R. M. S. de M. (org.). *Gestão da empresa: automação e competitividade; novos padrões de organização e relações do trabalho*. Brasília, IPEA/IPLAN, 1990.
- HUMPHREY, John. *Fazendo o "Milagre": controle capitalista na indústria automobilística brasileira*. Petrópolis, Vozes/CEBRAP, 1982.
- \_\_\_\_\_. O impacto das técnicas 'japonesas' de administração sobre o trabalho industrial no Brasil. In: CASTRO, Nadya Araújo de. *A máquina e o equilibrista: inovações na indústria automobilística brasileira*. São Paulo, Paz e Terra, 1995.
- \_\_\_\_\_. Perspectivas do sindicalismo no local de trabalho no Brasil e na Inglaterra. In: SOARES, R. M. S. de M. (org.). *Gestão da empresa: automação e competitividade; novos padrões de organização e relações do trabalho*. Brasília, IPEA/IPLAN, 1990.
- LEITE, Marcia de Paula, O 'Modelo Sueco' de organização do trabalho. In: LEITE, Márcia de Paula & SILVA, Roberto Aparecido de (Org.) *Modernização tecnológica, relações de trabalho e práticas de resistência*. São Paulo, Iglu, 1991.
- \_\_\_\_\_. Inovação tecnológica e relações de trabalho: a experiência brasileira à luz do quadro internacional. In: CASTRO, Nadya Araújo de. *A máquina e o equilibrista: inovações na indústria automobilística brasileira*. São Paulo, Paz e Terra, 1995.
- LINHART, Robert. *Lenin, os camponeses, Taylor: ensaio de análise baseado no materialismo histórico sobre a origem do sistema produtivo soviético*. Rio de Janeiro, Marco Zero, 1983.
- MAMIGONIAN, Armen. A industrialização da América Latina: o caso brasileiro. In: *Revista Orientação*. São Paulo, Instituto de Geografia/Departamento de Geografia da FFLCH - USP, 1990.
- \_\_\_\_\_. Tecnologia e desenvolvimento desigual no centro do sistema capitalista. In: *Rev. Ciências Humanas*. Santa Catarina, Ed. Univ. Fed. S. Catarina. n. 2 (1982).
- \_\_\_\_\_. *Manifesto comunista. Marx, Engels*. São Paulo, CHED, 1980.
- MATTOS, U. A. de O.; PORTO, M. F. de S. & FREITAS, N. B. B. Novas tecnologias, organização do trabalho e seus impactos na saúde e no meio ambiente. CUT - Brasil & FUNDACENTRO. *Saúde, meio ambiente e condições de trabalho. Conteúdos básicos para uma ação sindical*. São Paulo, abril de 1996.
- MORAES NETO, Benedito Rodrigues de. *Marx, Taylor, Ford: as forças produtivas em discussão*. São Paulo, Brasiliense, 1989.
- RANGEL, Ignacio. *Economia: Milagre e Anti-Milagre*. 2 ed. Rio de Janeiro, Zahar, 1986.
- \_\_\_\_\_. *A inflação brasileira*. São Paulo, Brasiliense, 1981.
- SALERNO, Mário Sérgio. A trajetória histórica e as perspectivas de desenvolvimento da Autolatina no Brasil. In: CASTRO, Nadya Araújo de. *A máquina e o equilibrista: inovações na indústria automobilística brasileira*. São Paulo, Paz e Terra, 1995.
- SANTOS, Milton. *Sociedade e Espaço: a Formação Social como teoria e como método*. In: *Boletim Paulista de Geografia*. São Paulo, AGB-SP, 54: 81-99, jun/1977.
- \_\_\_\_\_. *Técnica, espaço, tempo, globalização e meio técnico científico informacional*. São Paulo, Hucitec, 1994.
- SCHMITZ, Hubert & CARVALHO, Ruy de Quadros (Org.). *Automação, competitividade e trabalho: a experiência internacional*. São Paulo, Hucitec, 1988.
- SILVA, Elizabeth Bortolaia. *Refazendo a fábrica fordista: contrastes da indústria automobilística no Brasil e na Grã-Bretanha*. São Paulo, Hucitec, 1991.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE SÃO BERNARDO DO CAMPO E DIADEMA. *Os trabalhadores e a terceirização. Diagnóstico e propostas dos metalúrgicos do ABC*. Subseção DIEESE. fev. 1993.

\_\_\_\_\_. *Reestruturação do complexo automotivo brasileiro. As provas dos trabalhadores na Câmara Setorial*. mar.1992.

\_\_\_\_\_. *Um acordo histórico. As propostas dos trabalhadores da Câmara Setorial*. 2ª ed. jun. 1993.

TAVARES, Maria da Conceição. Japão realiza "ilusão socialista". In: BUENO, Ricardo e FARO, Luiz Cesar (org.) *Capital & Trabalho: os melhores depoimentos do cenário sindical*. Rio de Janeiro, Rio Fundo, 1991.

TAUILE, Ricardo. Reorganização industrial, bem-estar social e competitividade internacional: perspectivas brasileiras. In: SOARES, R. M. S. de M. (org.) *Gestão da empresa: automação e competitividade; novos padrões de organização e relações do trabalho*. Brasília, IPEA/IPLAN, 1990.

WOOD, Stephen J. Toyotismo e/ou japonização. In: HIRATA, Helena Sumiko (org.) *Sobre o modelo japonês*. São Paulo, EDUSP, 1993.

*Jornais e revistas*: Folha de S. Paulo, O Estado de S. Paulo, Revista Veja. Ford Enfoque. Publicação do empregados do conjunto industrial SBC. I, n. 10, out./95

### ABSTRACT

*This research approach the transformations in the organizations of works and productions in the Brazilian automotives industries. These industries are the vanguard of technological innovations and centralize the negotiations of work production.*