



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

---

## Mudanças na esfera do trabalho: novos modelos de produção e comunicação

---

Euler David de Siqueira

### Resumo

O pensamento de Descartes, no século XVII, assinala o alvorecer da Idade Moderna. Uma de suas heranças foi a de que poderíamos conhecer mais acerca da natureza reduzindo o complexo às suas partes mais simples. Essa forma de pensamento fez com que víssemos a realidade formada de partes. A explicação dessas partes permitiria enumerar, ordenar e entender o todo. A estratificação e a hierarquização do que se chama de sociedade em partes, similar a um organismo ou como um sistema, formada pela economia, comunicação, linguagem, religião, política, Estado, direito, fomentou a idéia de que essas áreas ou esferas estão separadas, quando, na verdade, não estão. Este artigo pretende desenvolver a idéia de que a realidade social, vista como uma totalidade, deve poder reunir esferas antes estanques por meio de uma totalidade. Nesse sentido, este trabalho pretende relacionar as práticas produtivas sob a égide do capitalismo como sendo também um fenômeno de comunicação. Para isso, analisa-se como a produção de mercadorias em diferentes modelos de produção e acumulação capitalistas e seus modos de gerir a mão-de-obra nos modelos que se convencionou chamar de produção "taylorista-fordista" e "japonês", relacionam-se como práticas comunicacionais e informacionais diferentes e desiguais, tanto no âmbito interno, quanto externo das empresas ou da cadeia produtiva da qual fazem parte.

Palavras-chave: comunidade, trabalho, acumulação flexível, produção enxuta

### Changes in the worksphere: new production and communication models

#### Abstract

Descartes' thought in the 17<sup>th</sup> century announces the dawning of Modern Age. One of his heritages was the notion that we could get to know further about nature, reducing the complex to its simplest parts. This form of thinking has made us see reality as one made up of parts. The explanation of such parts would enable us to number, ordenate and understand the all. The stratification and hierarchyzation of what one calls society in parts, similar to an organism or as a system formed by economy, communication, language, religion, politics, State, rights, has fomented the idea that such spheres find themselves separated, whereas they are not in fact. This article means to develop the idea that social reality, when seen as a whole, may be able to gather together previously stagnant spheres by means of a totality. In this sense, this work intends to relate the productive practices under the aegis of capitalism as also being a communication phenomenon. For such, one analyses how production of goods in different production and accumulation capitalist models and their labor handling ways in the models known as "taylorist-fordist" and "japanese" relate themselves as different and inequal communicational and informational practices, both in the internal and external ranges of the companies or of the productive chain they belong to.

Key-words: community, labor, flexible accumulation, dry production

# 1 Introdução

O pensamento de Descartes, no século XVII, assinala o alvorecer da Idade Moderna. Uma de suas heranças foi a de que poderíamos conhecer mais acerca da natureza reduzindo o complexo às suas partes mais simples<sup>1</sup>. Descartes também tentou fundar as bases do conhecimento que resistisse a todo e qualquer argumento cético. Para tanto, elegeu a mente, a razão - ou o pensamento - como a única condição ou critério capaz de assegurar que era possível conhecer.

Essa forma de pensamento fez com que víssemos a realidade formada de partes. A explicação dessas partes permitiria enumerar, ordenar e entender o todo. A estratificação e a hierarquização do que se chama de sociedade em partes, similar a um organismo ou como um sistema, formadas pela economia, comunicação, linguagem, religião, política, Estado, direito, fomentou a idéia de que essas áreas ou esferas estão separadas, quando, na verdade, não estão.

Este artigo pretende desenvolver a idéia de que a realidade social, vista como uma totalidade, deve poder reunir esferas antes estanques por meio de uma totalidade. Nesse sentido, este trabalho pretende relacionar as práticas produtivas sob a égide do capitalismo como sendo um fenômeno de comunicação. Para isso, analisa-se como a produção de mercadorias, em diferentes modelos de produção e acumulação capitalistas e seus modos de gerir a mão-de-obra nos modelos<sup>2</sup> que se convencionaram chamar de produção “taylorista-fordista” e “japonês”, relacionam-se com práticas comunicacionais e informacionais diferentes e desiguais, tanto no âmbito interno quanto externo das empresas ou da cadeia produtiva da qual fazem parte. Em outras palavras, levanta-se a hipótese de que, para cada modelo de produção e gestão da força de trabalho, há diferentes modos de como as informações são distribuídas e circulam dentro dos paradigmas produtivos e de acumulação do capital. Assim, pretende-se mostrar que, para diferentes alternativas produtivas, inseridas dentro de um contexto histórico-cultural específico, tem-se a adoção de modelos de restrição/fragmentação extrema das informações - como o caso do modelo de acumulação e produção taylorista-fordista - e de ampla formação de uma complexa cadeia informacional com vias a se produzir em pequena escala, com o máximo de qualidade e voltada a nichos específicos dos mercados consumidores. Trata-se de um trabalho estribado na sociologia do trabalho, mas que se relaciona interdisciplinarmente com a comunicação e a ciência da informação, buscando integrar relações sociais antes vistas em separado como um fato social, total (Mauss, 1974).

## 2 Comunicação, economia e cultura

Economia e comunicação são partes do mesmo fenômeno social total. Em duas palavras, são fenômenos culturais. Não há cultura, como linguagem simbólica, que não comunique, informe e expresse alguma coisa, como também não há comunicação em que uma linguagem simbólica não esteja presente. É a apreensão do significado que está em jogo, mais do que leis do desenvolvimento social a que as sociedades estariam deterministicamente sujeitas. Nesse sentido, é preciso uma definição de cultura semiótica, cujo significado deva ser apreendido por meio de uma descrição densa e não superficial (Geertz, 1978).

Segundo Edmund Leach, “a interconexão complexa dos fatos culturais transmite, ela própria, informação àqueles que participam desses fatos” (Leach, 1976: p. 8). Ao analisar dois modos distintos de produção de mercadorias, vai-se além do dado econômico imediato, pois, enquanto algumas escolas de pensamento, como a funcionalista, vêem apenas trocas econômicas, espora-se neste artigo a teoria estruturalista de que são atos de comunicação que estão em jogo. A cultura “não só faz, como diz alguma coisa” (Leach, 1976: p.12). Se podemos separar a economia da comunicação para efeitos de análise, na vida prática, comunicação e economia nunca podem ser separadas. Até numa representação comunicativa palpavelmente simbólica, como aquela na qual o padre, numa missa cristã, oferece aos comungantes pão e vinho, e declara que o pão e o vinho são (respectivamente) o corpo e o sangue de Jesus Cristo, existe um substrato econômico. Alguém, em algum ponto, tem de comprar o pão e o vinho” (Leach, 1976: p.13)

Por exemplo, no campo das relações de trabalho, há trocas sociais totais, o que significa reciprocidade, obrigação moral de retribuir, assim como há poder e *status* em jogo: “Mas se a reciprocidade envolve diferentes tipos de presentes – eu lhe dou esforço de trabalho, você me dá trabalho – o comportamento expressa desigualdade de *status*, empregado *versus* empregador” (Leach, 1976: p.12).

---

<sup>1</sup> É a própria noção de análise, de decompor o todo em suas mínimas partes constituintes, algo mais conhecido como o princípio do reducionismo, cuja relação também se faz com a idéia de mecanicismo, que possibilitou que se forjasse uma visão fragmentária da realidade por pelo menos 300 anos.

<sup>2</sup> Os modelos, neste trabalho, são considerados como esquemas conceptuais “típico-ideais” no sentido que Max Weber os define, ou seja, não são encontrados em estado “puro” na realidade empírica.

### 3 O mundo do trabalho: alternativas e mudanças nas fábricas fordista e japonesa

Cada tipo de paradigma produtivo - seja fordista ou japonês, lança mão de diferentes procedimentos de comunicação, seja no nível lingüístico, estético ou político, como forma constitutiva de toda a cadeia produtiva que se completa no consumo dos signos, etapa necessária para acumular capital via extração de mais valia. Há, entre os dois diferentes sistemas de produção, diferentes formas e canais de troca de informações. Na medida em que a sociedade de massas necessita de novos padrões de consumo - em face da substituição urgente dos signos e da saturação dos mercados consumidores de mercadorias estandardizadas - é preciso que gostos inteiros possam ser *infinitamente* criados com o objetivo de se manter o sistema de produção industrial e o processo de acumulação capitalista em pleno funcionamento.

O fim de toda produção capitalista é poder desempenhar seu papel como mercadoria: ser valor de troca uma vez que não é valor de uso para quem a produz<sup>3</sup>. Uma vez que na sociedade de massas é preciso que não ocorra a satisfação com o que é consumido - pois caso ela se efetivasse todo o sistema entraria em colapso - o sistema produtivo tem de alterar regularmente, de tempos em tempos, os padrões de consumo com vias de reativar todo o processo e a manter um fluxo contínuo de mercadorias que devem ser *incapazes de serem absorvidas em sua integralidade*, tal qual as torrentes de estímulos e representações veiculadas pelos meios de comunicação de massa. Segundo Bosi, as representações devem durar pouco, ou só enquanto o público der mostras de consumi-las com agrado. Cumprida a fase da digestão amena, torna-se imperiosa a substituição dos signos e das séries, quando não de padrões de gostos inteiros. O sempre novo (embora nem sempre o original, dadas as limitações fatais do produtor) comanda essa caricatura de eterna vanguarda que não hesita, porém, em valer-se de velhos clichês ou de periódicos revivals mal o assunto morre ou míngua (Bosi, 1991: p. 9).

Utilizando a noção de comunicação desenvolvida por Muniz Sodré como a “troca de informações (estímulos, imagens, símbolos, mensagens) possibilitadas por um conjunto de regras explícitas ou implícitas, a que chamaremos de código” (Sodré, 1972: p. 11), pode-se tratar os sistemas produtivos como códigos por onde circulam ou trocam-se determinadas informações em, pelo menos, dois níveis: um aparente, sensível e concreto, e outro mais profundo, inconsciente, estrutural, em que as partes ou os termos do sistema somente podem ser explicados em relação a um todo, ou a partir de um conjunto de séries de “oposições binárias”<sup>4</sup>.

O significado de cada sistema produtivo ou das partes que o compõem, ou ainda sua carga semântica, será construído a partir das oposições características dos sistemas simbólicos, ou seja, a partir da posição que cada elemento ocupa em uma estrutura social. O significado é sempre de “posição”, como define Lévi-Strauss (1991). Então, um mesmo termo pode assumir diferentes significados na medida em que ocupe diferentes posições. Como a produção em massa é mantida em um nível extremamente acelerado, um tempo “otimizado”, os signos por ela produzidos apresentam-se extremamente vazios de significado, e assim devem ser. O significante torna-se uma armadura capaz de ser preenchida por um significado, mas que nunca deve ser preenchida, de fato, - pois não chega a constituir nenhuma relação específica de posição, ficando solto e fluido - a fim de não causar perturbações ao sistema produtivo. Há limites para essa abordagem, pois existem casos em que o significado é estabelecido.

Ao se considerar o sistema de produção fordista é preciso ter em mente o desenvolvimento análogo do conceito de cultura de massa ou mesmo de sociedade de massa. De acordo com Sodré (1972: p. 11), o desenvolvimento de uma sociedade de massas não seria possível sem um modo de produção de massa, assim como um sistema de comunicação de massa, (como rádios, jornais e televisão). Todas essas partes, na realidade, subsistemas de um sistema maior - a sociedade capitalista ou global - somente podem ser compreendidas quando relacionadas entre si. Trata-se, aqui, de uma explicação lógica e relacional.

Como mostra Bosi (1991), somente uma parte das informações, estímulos e representações é apreendida pelo cérebro humano. Ou seja, apenas uma parte é filtrada e selecionada de acordo com um princípio diferenciador que deve ser algo que não a própria cultura de massa. O autor mostra como há um tempo cultural acelerado, fruto da produção ininterrupta e veloz de bens simbólicos. Esses bens simbólicos devem ser consumidos rapidamente para que o processo de produção possa ser finalizado com lucro e reiniciado posteriormente. O consumo na sociedade capitalista é algo vazio de significado, algo que possa se desfazer tão facilmente e rapidamente quanto a forma como foi produzido.

Nos anos 1970, o sistema de produção em massa do tipo fordista deu sinais de esgotamento, devido principalmente à produção ilimitada de modelos pouco diferenciados para mercados saturados desses produtos banalizados. Ainda que os modelos fossem alterados, era preciso que a escala crescesse em ritmo sempre mais veloz. Nesse sentido, o sistema japonês apresentou-se como uma excelente alternativa, pois, ao mesmo

<sup>3</sup>Para uma melhor compreensão das noções de valor de uso e valor de troca, ver: Marx (1988).

<sup>4</sup>A noção de oposição binária pode ser melhor compreendida na obra de LÉVI-STRAUSS (1989).

tempo em que diferencia produtos de forma rápida, é capaz de atender a um mercado sempre em crescimento e que valoriza o gosto individual e a qualidade como marcas da personalidade do sujeito.

Se, para uma sociedade de massa, também era necessária uma produção de mercadorias em massa - produtos idênticos em série - o que se dirá de uma produção que hoje passa a ser cada vez mais dirigida a nichos ou segmentos específicos de mercado hierarquizados e estratificados segundo os gostos dos clientes, capaz de alterar rapidamente a configuração do produto que fabrica? O que se tem, efetivamente, é uma mudança da padronização - característica dos grandes mercados consumidores - para uma flexibilização da produção de bens e mercadorias.

Para efetivar essa mudança é preciso que o conjunto de regras e normas que permite a troca e a comunicação seja alterado rapidamente, fazendo com que as informações permitam a produção de mercadorias em série e idênticas, para mercadorias diferenciadas em pequenas lotes. A especialização e a acumulação flexível não significam que não haja produção em massa. Há, sim, a produção em massa de produtos diferenciados, mas que não deixam de ser signos vazios capazes de serem consumidos como mercadorias e, ao mesmo tempo, propiciar o processo de acumulação capitalista.

#### **4 O modelo taylorista-fordista: a comunicação simbólica predeterminada pela gerência**

Foi por volta dos anos 1970 que o sistema capitalista sofreu um dos seus maiores golpes - crise do petróleo, quebra de firmas e empresas, esgotamento dos grandes mercados consumidores, etc. Ao longo do tempo, inúmeras pesquisas apontam para a existência de outras formas de se produzir e valorizar o capital, além da forma clássica chamada de fordismo e taylorismo. Isso significa que os sistemas de comunicação, criados para o relacionamento entre a gerência e o “chão da fábrica”, não se resumiram a um, mas a tantos quantos os existentes nas diferentes perspectivas produtivas.

A crescente desqualificação do trabalhador - fruto da crescente divisão do trabalho e da especialização do trabalhador - apontada como um dos postulados do sistema de produção em massa está em xeque, segundo a afirmação de autores mais radicais como Kern & Schumann<sup>5</sup> (1989a e b). Piore & Sabel (1984) argumentam, por meio de uma significativa visão histórica, que inúmeras “opções”<sup>6</sup> ao sistema industrial de massa (ou série) tido por muitos, até então, como a única forma de produção, eram possíveis. A classificação da chamada especialização flexível, ou pelo menos a apreensão de seu significado é, portanto, construída a partir do estabelecimento da relação de oposição com a produção de massa ou em grandes escalas, ainda que o sistema fordista tenha conseguido “flexibilizar-se”.

Sabe-se que o modelo de produção e gestão da mão-de-obra, conhecido como modelo taylorista-fordista, adotou procedimentos racionalizadores com vias a obter grandes ganhos de produtividade e eficiência técnica e econômica. Para levar adiante tal tarefa, primeiramente foi preciso apartar completamente o controle e a execução da produção. Ou seja, o que será produzido, quando, como, ou de que forma e onde, jamais será conhecido pelo operário fabril, pois esse, para executar suas funções, não precisa saber ou dispor de tais informações, conformando uma verdadeira hierarquia de credibilidade<sup>7</sup>. A separação entre o setor terciário e o setor produtivo de mais-valia também é grande, ocorrendo a segmentação e a fragmentação da classe trabalhadora (Offe, 1994). Então, uma parte de um sistema que antes permitia acesso à informação de como, quando e onde produzir, será fechada pela ação da gerência ou da administração, agora detentora absoluta das informações. A noção de tempo alocado e imposto no sistema fordista é parte importante para se compreender como o sistema todo funciona. Segundo Benjamin Coriat, através de quadros que associam microgestos a microtempos, os engenheiros e os técnicos dos métodos juntam perfis de tarefas (correspondendo a uma agregação de alguns microgestos), aos quais são imediata e diretamente associados tempos de operação. O posto é assim inteiramente determinado. Este é em seguida alocado a um trabalhador individual, sendo o número de peças a produzir na jornada de trabalho, “mecanicamente” determinado: o número de horas da jornada de trabalho é dividido pelo tempo alocado para executar a tarefa em questão (...) Dispondo os trabalhadores ao longo de uma linha animada por uma cadeia fixa (a famosa esteira rolante Fordista), o tempo alocado a cada trabalhador se acha desde então incorporado no (e por ele estritamente fixado) ritmo da esteira rolante. O tempo alocado assim transmutou-se em tempo imposto (Coriat, 1994: p. 67)

Coriat aprofunda a discussão estabelecendo relações com a noção de tempos compartilhados do sistema japonês desenvolvido por Ohno, uma espécie de “Taylor nipônico”. No sistema japonês, o estudo dos tempos e movimentos não desaparece, ele será devidamente ressignificado dentro de outra lógica

<sup>5</sup> A noção de que a divisão do trabalho esteja com seus dias contados é parte constitutiva da análise de Kern & Schumann (1989a e b).

<sup>6</sup> Terceira Itália ou modelo Emiliano; modelo Sueco, entre outros.

<sup>7</sup> Segundo Howard Becker, as informações, assim como a credibilidade, são socialmente divididas de forma desigual pelas organizações ou pelos grupos que formam o sistema social. Para saber mais sobre a noção de hierarquia de credibilidade, ver Becker (1977).

classificatória/produziva. De acordo com Coriat, apoiado sobre as mesmas técnicas de base de análise dos tempos e movimentos ele se distingue dos precedentes princípios pelo fato de que graças à linearização das seções de produção e a multifuncionalidade dos trabalhadores, introduz o princípio da atribuição de tarefas moduláveis e variáveis em quantidade e natureza. As fronteiras entre postos e ilhas de trabalho são mantidas numa situação ininterruptamente “virtual” e são permanentemente transgressíveis por um ou vários trabalhadores aos quais um conjunto de tarefas previamente determinadas foi alocado. Neste sentido, a organização linearizada materializa uma forma de divisão do trabalho em tarefas cujo traço central é que elas são compartilháveis - e isto ininterruptamente (Coriat, 1994: p. 71).

Separar os trabalhadores e impedir que se comuniquem ou troquem informações, pelo menos no âmbito da fábrica, é um dos primeiros atos propostos por Taylor para aumentar os níveis de produtividade. É a clássica separação entre “piso da fábrica” e gerência, ou a divisão entre a gerência, que planeja, e os trabalhadores, que executam. Acerca dessa lógica, Taylor afirma que: “à gerência é atribuída, por exemplo, a função de reunir todos os conhecimentos tradicionais que no passado possuíram os trabalhadores e então classificá-los, tabulá-los, reduzi-los a normas, leis ou fórmulas, grandemente úteis ao operário para a execução do seu trabalho diário” (Taylor, 1966: p. 52).

Não obstante, enfatiza o autor, o administrador mais experimentado deixa, assim, ao arbítrio do operário, o problema da escolha do método melhor e mais econômico para realizar o trabalho. Está claro, então, na maioria dos casos, que um tipo de homem é necessário para planejar e outro tipo diferente para executar o trabalho (Taylor, 1966: p. 54)

Na verdade, trata-se de uma situação política em que a circulação de informações entre os trabalhadores das seções e entre as seções é impedida a todo custo pela gerência, contribuindo para a desmobilização geral. Os trabalhadores podem dispor de um sindicato, mas quando esse não é cooptado pela administração, tem seu poder reduzido em face das inúmeras estratégias adotadas.

Lançando mão da clássica concepção de alienação do trabalho proposta por Marx, deve-se ter claro que, assim como o operário é apartado do produto final de seu trabalho, estranhando-o, também o é quanto às informações que circulam na fábrica e que possibilitam o processo produtivo. Assim como a mercadoria não lhe pertence, pois é apropriada pelo dono do capital, sob a forma de mais-valia ou sobre-trabalho, o mesmo acontece com as informações. A alienação é dupla, portanto, alienação de informação, produzindo o ignorante e desinformado e o expropriado de sua força de trabalho.

Toda a disposição espacial das máquinas na fábrica, bem como a posição que cada operário - peça de uma engrenagem maior - ocupa na linha de montagem, permitem que se tenha total controle do *ato/gesto produtivo*: tempo, ritmo e espaço passam a ser controlados por terceiros. O que cada operário deve saber sobre o processo a produção e como produzir é um saber que já não lhe pertence e que não pode determinar. Então, pode-se falar de uma dupla alienação na fábrica, tema pouco explorado nas literaturas sociológica e da comunicação: a do produto do trabalho, transformado em mercadoria e a de saberes e informações de como se produz valores de uso como valores de troca não para o trabalhador, mas para o patrão que se apropria deles. O trabalhador está privado de inúmeros códigos e símbolos que antes eram construídos pelos produtores diretos de bens plenos de significados. Os movimentos classificados como “supérfluos” pela gerência fordista eram ou ainda são, na verdade, movimentos carregados de significado para o operário, ainda que conscientemente não os reconheça como tal; eliminá-los representa destruir uma parte da linguagem simbólica entre os operários.

Portanto, no interior das fábricas fordistas, obedece-se a procedimentos estipulados pela gerência, minuciosamente controlados, planejados e calculados pelas práticas gerenciais “científicas” tayloristas. Trata-se de um saber pronto e estranho à vida do operário. A informação que o operário terá nesse sistema de produção é selecionada, filtrada e repassada de forma a obter o máximo de cooperação do operário para produzir. O mesmo ocorre com o modelo japonês, mas com algumas modificações, como se verá a seguir.

## **5 A especialização flexível: a informação como a verdadeira mercadoria**

Década de 1970, os mercados de massa estão esgotados, sobretudo entre os países capitalistas centrais<sup>8</sup>. As conseqüências vão desde desemprego em massa, até crises econômicas sem precedentes. Mas, por que nem todos os países estão em crise ou, quando estão, suportam-nas melhor? A resposta, segundo os pressupostos teóricos que norteiam este trabalho, é que determinados modelos produtivos resistem melhor às crises e chegam mesmo a crescer diante delas. A saída é criar novos mercados ou novos nichos de consumidores por meio da diversificação e da diferenciação dos produtos, mas não é só isso. Além de promover uma radical desverticalização nas empresas, reduzir os estoques de peças e componentes, reduzir o

<sup>8</sup> Notadamente EUA, França, Canadá, Itália, Japão, Inglaterra e Alemanha.

quadro de pessoal ou capital variável, flexibilizar as relações trabalhistas e reduzir os encargos com salários, é preciso que o capital circule mais rapidamente do que no sistema fordista.

Com efeito, os dois princípios fundadores do sistema japonês devem-se a Taiichi Ohno. Ele aperfeiçoou e criou o princípio denominado *autonomia*, síntese entre as noções de autonomia e automação. Nesse modelo, as máquinas possuem uma determinada autonomia presente através de dispositivos automáticos que interrompem o processo de produção, caso alguma irregularidade seja observada. Esse princípio é estendido a outras esferas do sistema produtivo como a organização do trabalho. Se algo não vai bem, todo o processo é suspenso e reiniciado.

No modelo japonês, as séries de mercadorias produzidas deverão ser menores, no entanto, mais diversificadas. Para isso, é preciso alterar o paradigma de produção, de gestão de mão-de-obra, assim como os modelos tecnológico e informacional. As máquinas deverão ser flexíveis, ou seja, capazes de serem alteradas rapidamente para a produção de novas mercadorias; deverão deixar de ser “especializadas”, isto é, criadas unicamente para produzir um único tipo de mercadoria. Com o trabalhador acontece a mesma coisa. O trabalhador também deverá ser “flexível”; não mais tão especializado como o do modelo fordista. Têm-se, no sistema flexível, operários polivalentes e polifuncionais com alto nível de educação formal e que passam por sucessivos processos de qualificação e requalificação durante a vida. O emprego no sistema japonês é vitalício, pelo menos era até há algum tempo, mas, em contrapartida, há a obrigação de se aposentar aos 50 anos, aproximadamente.

A inovação tecnológica é intensamente implantada com os recursos da microinformática, por exemplo. O uso de novas tecnologias, como o computador e os comandos numéricos, torna possível a concepção de novos produtos rapidamente, permitindo inovar com rapidez e atender, dessa forma, aos gostos dos clientes. A ênfase é dada na qualidade e na diferenciação do produto, que é encarado como sendo feito sob medida para um cliente. Para isso, é preciso que se monte uma verdadeira estrutura de pesquisa para desenvolver novos materiais, produtos, etc., e que deve estar atenta às mudanças de padrões de gostos dos clientes em diferentes contextos culturais. A orientação, como se pode ver, passa a ser estritamente voltada para o que o mercado demanda.

Centros de treinamento e de tecnologia representam um dos elementos-chave do modelo de especialização flexível: qualificar e requalificar a mão-de-obra, além de assegurar repasses de tecnologia com vista à obtenção da qualidade é chave no modelo japonês.

## 6 O *just-in-time* e o Kanban

O JIT pode ser definido como “uma estratégia de competição industrial, desenvolvida inicialmente no Japão, cujo objetivo é capacitar a empresa para responder rapidamente às flutuações do mercado, através de instrumentos e técnicas que visam a atingir um elevado padrão de qualidade, associadas a uma significativa redução no custo do produto e grande elevação de produtividade” (Ruas et al., 1993: p. 104). Enquanto no sistema fordista o operário aguarda a esteira rolante projetar a peça, no sistema japonês o próprio trabalhador busca essa peça, ou um conjunto de peças, para o desenvolvimento de suas atividades que constituem uma espécie de encomenda a outro operário da seção posterior à sua.

A idéia básica do sistema, denominado *Kanban* - elemento constituinte organizacional do *just-in-time* - foi “importada” por Ohno dos EUA. O Kanban constitui-se basicamente da idéia de “supermercados”. O trabalhador de uma determinada parte da planta comporta-se como um “cliente”, adquirindo uma peça ou mais peças na seção imediatamente anterior a sua. Da mesma forma, o operário da seção seguinte comporta-se também como um cliente. A empresa recebe os pedidos e fabrica o estritamente necessário, tal qual o demandado.

No sistema *Kanban*, há o que se chama de reagregação das funções, antes separadas no fordismo ao extremo. O operário tem de buscar a peça, realizar o programa de qualidade e programar qual o número de peças necessárias a serem produzidas. Efetivamente, neste modelo de produção e acumulação, o operário executa e programa parte seu trabalho, algo impossível e impensável no sistema taylorista-fordista. Evidentemente, há limites para casos em que estas regras não se adequam. Cada operário é integrado ao conjunto total da produção; há continuidade de todo o processo de forma a alcançar a plena linearidade da produção.

Portanto, o que antes aparecia como apartado, decomposto, segmentado e parcelarizado no taylorismo, aparece como um todo integrado no modelo japonês. Na verdade, no sistema japonês necessita-se de um trabalhador polivalente e polifuncional, que seja capaz de realizar inúmeras operações em máquinas variadas, de realizar, ao mesmo tempo, um rígido controle de qualidade e de efetuar a certificação das formas normais de funcionamento do equipamento que manipula, ou, em outras palavras, unir a capacidade de trabalho produtivo a de trabalho em serviços.

No JIT, outro ponto importante se refere aos reduzidos estoques de peças. A redução de capital de giro é fenomenal e de extrema importância para a empresa. O planejamento é feito não a longo prazo, como no fordismo, mas a curtíssimo prazo. Com isso, pode-se notar a extrema velocidade com que o capital tem de circular e de se valorizar. Na Toyota, por exemplo, os estoques são repostos de hora em hora. Para que esse sistema possa fluir, enfim, ser dinâmico, a parte relativa à gestão da mão-de-obra precisa estar operando harmonicamente e eficientemente, todas as suas partes têm de estar em perfeita sintonia. A meta, entre outras coisas, é a qualidade total do que é produzido. Com efeito, o operário no modelo de gestão da produção japonesa tem uma autonomia relativa de parar a linha de montagem caso seja preciso. Com isso, a qualidade é alcançada, pois um produto ainda em fase de montagem pode ser consertado antes de ser posto à venda ou ter seu defeito detectado nas últimas etapas de produção ou na vistoria final, quando o defeito detectado não permite sua solução dentro das condições ótimas de qualidade.

A forma como as máquinas e equipamentos estão dispostos na fábrica flexível japonesa permite que um mesmo operário opere mais de um equipamento. Segundo Salerno, “os processos produtivos são projetados de acordo com a tecnologia de grupos, conhecida também pelos nomes de ilhas de fabricação, sistema-célula ou *group technology*. A idéia é reagrupar as máquinas em grupos para que cada um deles (ilha, célula) tenha condições de produzir, a partir da matéria-prima bruta, determinados tipos de peças” (Salerno, 1992: p. 192). A ordenação e a classificação dos operários, assim como das ferramentas no sistema japonês, permitem que se ganhe agilidade e rapidez para produzir pequenas fornadas de mercadorias de vários tipos. Ainda segundo o autor, as peças são classificadas em famílias a partir da similaridades geométricas e de seqüência de processamento. Assim, todas as peças cilíndricas que são serradas, torneadas, fresadas e retificadas podem ser incluídas numa família a ser processada numa ilha composta por serra, tornos, fresadoras e retificadoras. Se uma peça não precisa de retífica, também pode ser feita nesta ilha (Salerno, 1992).

De acordo com esse sistema, as informações circulam de “modo aberto” com o intuito de que o sistema produtivo possa ser apreendido como um todo e que cada operário possa, em função desse conhecimento, solucionar problemas surgidos casuisticamente, ou não, no processo produtivo. O modelo japonês ganha rapidez e flexibilidade na produção devido à linearidade com que a produção é mantida. Mas, essa linearidade se distingue daquela do modelo fordista justamente por não operar a partir da função de cada seção, mas por agrupar diferentes equipamentos de seções diferentes, de modo a criar grupos de equipamentos. De acordo com Salerno (1992), procura-se com isso ganhar flexibilidade na fabricação e reduzir o estoque em processo pelo processamento contínuo, linear, sem interrupções, de uma peça. Numa produção onde as máquinas estejam agrupadas por função (seção de tornos, seção de fresas, etc.), há a formação de estoques ou esperas entre os processos. A idéia da tecnologia de grupos é reduzir esse estoque a uma unidade e fazer a produção em processo fluir como água pela torneira, sem interrupções.

Outro importante elemento do JIT são os *Kaizen*. Eles estão presentes nas firmas menores, de forma que os componentes, ao serem entregues, não precisem passar pelo controle de qualidade da firma mãe. A principal característica das relações entre firmas e que completa o sistema comunicacional e informacional que permite a produção flexível de novas mercadorias é, segundo Coriat, a relação de subcontratação (“uma relação de longo prazo cuja duração é determinada pelo ciclo de vida dos produtos; é uma relação institucionalizada e hierarquizada; é uma relação contratualizada, objeto de processos particulares; enfim, é uma relação que favorece e “internaliza” a inovação”) (Salerno, 1992: p. 118).

Dentro dessas características, a da relação entre firmas contratante e subcontratada de longa duração é primordial para que um novo modelo possa ser desenvolvido. Pois, as demandas de novas peças e componentes, de modo geral, farão com que as relações se estabeleçam enquanto o produto for produzido. Dessa forma, afirma Coriat, “é na ocasião da preparação de um novo modelo que são lançadas, às empresas subcontratadas e aos fornecedores potenciais, demandas de oferta de peças ou de subconjuntos visando à realização de contratos de compra. (...) Após a seleção das empresas, fica estabelecido que a duração dos engajamentos recíprocos será a mesma do ciclo de vida do produto em questão” (Salerno, 1992: p. 119). A retirada do produto do mercado não significa que as relações entre as firmas cessará. Os laços tendem a ser fortalecidos e dão continuidade ao processo de criação de novos produtos. Nesse sentido, conforme Coriat “o fim de um produto marca apenas a abertura de um novo período de negociação, desembocando em um novo conjunto de contratos” (Salerno, 1992).

## 7 Considerações finais

No plano do dado empiricamente sensível, da materialidade, da concretude, da sensibilidade estética, a produção flexível caracterizada neste trabalho pelo sistema japonês diferencia-se radicalmente do sistema taylorista-fordista, tanto pelos resultados práticos, quanto pelos estéticos, informacionais e comunicacionais.

Mas, a lógica do processo produtivo, como produtor de valor excedente (mais-valia), permanece em ambos os modelos inalterada. O que muda é o ritmo e a intensidade do processo de valorização do capital.

Em termos de uma estrutura “oculta”, subjacente ao dado sensível, a mudança de paradigma produtivo se vale de meios técnicos capazes de ampliar a produção de bens simbólicos que, apesar da diferenciação estética, não tem alterado suas condições estruturais. O tempo acelerado do modelo fordista torna-se ainda mais intensificado no modelo japonês, devido, entre outras coisas, ao uso de controles estéticos visuais como o *Andon*<sup>9</sup>. A produção de bens destituídos de significado, ainda que possam ser ressignificados por diferentes grupos e em diferentes contextos, é ininterrupta como antes.

Se na produção em massa de séries idênticas, a ênfase se dá na impossibilidade de satisfazer a um consumo em toda sua extensão, no sistema flexível há um mesmo procedimento, sendo que o tempo e o espaço, em face da crescente oferta de novos produtos, são comprimidos drasticamente. Ambos os processos produtivos produzem significantes em grande quantidade, de forma que o significado não tem tempo de se colar ao primeiro. O que se tem é a possibilidade de inovar sempre e em maior velocidade, uma vez que a satisfação de bens simbólicos nunca pode ser realizada. Logo, produção em massa e produção flexível são dois processos em que a produção da mercadoria é uma só: desprovida de significado, vazia, mas com a possibilidade de encontrar resistência quando em contato com as especificidades das práticas culturais.

## 8 Referências bibliográficas

BECKER, H. S. **De que lado estamos**. In: Uma teoria da ação coletiva. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

BOSI, A. **Plural mas não caótico**. In: (Org). **Cultura brasileira, temas e situações**. São Paulo: Ática, 1991.

CORIAT, B. **Pensar pelo avesso: o modelo japonês de trabalho e organização**. Rio de Janeiro: UFRJ/Revan, 1994.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

KERN, H.; SCHUMANN, M. Des Surprises lors de l'approche du thème de l'étude. In: **La fin de la division du travail? La rationalisation dans la production industrielle**. Paris: Maison des sciences de l'homme, 1989. p. 1-32.

\_\_\_\_\_ La Segmentation, variante moderne de la polarisation. In: **La fin de la division du travail? La rationalisation dans la production industrielle**. Paris: Maison des sciences de l'homme, 1989b. p.345-382.

LEACH, E. **Cultura e comunicação**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

LÉVI-STRAUSS, C. **Antropologia estrutural**. Rio de Janeiro: Tempo Universitário, 1991.

\_\_\_\_\_ **O pensamento selvagem**. São Paulo: Papyrus, 1989.

MARX, K. **A mercadoria**. In: O capital: *crítica da economia política*. Rio de Janeiro: Bertrand, 1988. v. 1, livro 1, p. 41-55.

MAUSS, M. **O ensaio sobre a dádiva: forma e razão da troca nas sociedades arcaicas**. In: Antropologia e sociologia. São Paulo: EPU, 1974. p. 37-185.

OFFE, C. **Capitalismo desorganizado**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

PIORE, J. M. ; SABEL, F. C. **The second industrial divide**. New York: Basic Books, 1984.

RUAS, R.; ANTUNES, J.A.; ROESE, M. Avanços e impasses do modelo japonês no Brasil: observação acerca de casos empíricos. In: HIRATA, H. (Org). **Sobre o modelo japonês**. São Paulo: Edusp, 1993.

---

<sup>9</sup> Sistema de luzes, verde (normal), laranja (problemas) e vermelhas (linha de produção parada), que ficam acima da linha de montagem, e mostram o ritmo de funcionamento da produção.

SALERNO, M. S. Produção, trabalho e participação: ccq e kanban numa nova imigração japonesa. In: FLEURY, M.T.L.; FISCHER, R.M. (Orgs.). **Processo e relações do trabalho no Brasil**. São Paulo: Atlas, 1992.

SODRÉ, M. **A comunicação do grotesco**: sobre a cultura de massa no Brasil. Petrópolis: Vozes, 1972.

TAYLOR, F. W. **Princípios de administração científica**. São Paulo: Atlas, 1966.