

PAULO ROBERTO CARVALHO

CAPITALISMO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

MONOGRAFIA DE BACHARELADO

DEPARTAMENTO DE HISTÓRIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

Manana, 1999

PAULO ROBERTO CARVALHO

CAPITALISMO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Monografia apresentada ao Curso de História da Universidade Federal de Ouro Preto como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Bacharel em História. Orientador: Prof. Dr. Marco Aurélio Silva de Santana.

DEPARTAMENTO DE HISTORIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

Mariana, 1999

Este trabalho é dedicado a Geraldo Cornélio de Melo.

Creio que inicialmente devo esclarecer quem foi esta pessoa, afim de tornar mais claro o nível das minhas preocupações teóricas quando da escolha do tema a ser pesquisado.

O homenageado, era um operário metalúrgico da Companhia Siderúrgica Belgo Mineira, onde trabalhou durante 24 anos e 8 meses. Após estes longos anos de trabalho e prestes a completar o vigésimo quinto ano, este operário foi demitido.

Nos diálogos com os familiares era explícito o seu sentimento de injustiça que lhe fora feito, pois que, não lhe permitiram alcançar o marco dos 25 anos traçado como objetivo de vida.

Paralelo ao sentimento de injustiça parecia brotar o sentimento de frustração, angústia e dor de forma cada vez mais sufocante. Estes sentimentos podiam ser observados em sua fala, ao afirmar "não saber conversar outra coisa que não fosse sobre a máquina com a qual trabalhara a tantos anos" ou na surpresa ao ver diante de si aquilo que lhe era inimaginável: um mero, Shopping Center.

Esta confusão mental que o arremetia a uma situação de torpor durou exatamente 8 dias, ao final dos quais aos 42 anos de idade, dono de uma saúde física perfeita decidiu que o melhor a fazer era se pendurar pelo pescoço numa corda.

Foi este tipo de trajetória a qual acompanhei enquanto pessoa, militante e familiar que me animaram durante a realização deste trabalho.

Agradecimentos

Citar nominalmente todas as pessoas que colaboram de alguma forma na realização deste trabalho é uma tarefa difícil e poderia levar-me a cometer injustiças em termos da omissão. Entretanto, sou tentado a manifestar minha profunda gratidão a uma grupo de pessoas que de forma muito especial contribuiu nesta tarefa.

Assim, gostaria de expressar minha carinhosa gratidão à Fátima Caires pelo auxílio na reunião das fontes, Ao Fernando Marcelo pelo a gentileza e disposição na formatação do textos, ajudando-me a lidar como o mais útil dos engenhos depois da máquina de escrever.

Aos meus companheiros na Companhia Vale do Rio Doce que serviram de inspiração, e que a todo instante incentivaram cobrando os resultados, em destaque o Altamir, Délcio e José Henrique.

Aos amigos do Sindicato Metabase Timbopeba, que entendera os motivos das minhas falhas neste último período, à Aida, ao Caca, Júlio e o Valério. Muito obrigado, na esperança de que este trabalho lance alguma luz para a compreensão do momento atual, assim como fornecer subsídios para enfrentar os graves problemas que atravessamos.

Mas, sem dúvida, duas pessoas contribuíram de forma efetiva e imprescindível para a realização deste trabalho, tornando-o possível e viável. Minha gratidão eterna ao professor Marco Aurélio Silva de Santana que extrapolando os limites da mera orientação acadêmica restritas à contribuição intelectual ou disponibilização bibliográfica (algumas inéditas), incentivando através de seu voto de confiança, com inegável empenho e paciência. A outra, à grande e companheira Sandra Casati Picinin, pelo carinho, compreensão e apoio.

Apesar da contribuição das várias pessoas reservo-me inteiramente todos os créditos pelas lacunas, imprecisões e erros que serão aqui encontrados.

Bem sei que muitos que contribuíram não foram justamente mencionados, a estes meus muito obrigado pela ajuda.

E finalmente agradeço aos professores que se dispuseram a ser os leitores críticos deste trabalho, os meus ex-professores João Pinto Furtado e Ivan Antônio de Almeida os quais indicaram uma pertinente bibliografia complementar à pesquisa, muito grato pelo tempo dispensado.

Resumo

A afirmação quase unânime dos mais diversos setores do conhecimento científico de que o mundo — e por conseguinte, a humanidade — passa por profundas mudanças tem provocado o aparecimento de uma série de proposições buscando elucidar o sentido e o significado de tais transformações.

A necessidade de compreensão das mudanças em curso tem sido indicada como de máxima importância tanto para o mundo do conhecimento científico, quanto para os movimentos sociais. Nesse sentido, por exemplo, há os que afirmam que estaríamos vivendo uma mutação do próprio objeto da sociologia, disciplina que mais tem se debruçado sobre a questão do impacto das novas tecnologias sobre os trabalhadores; enquanto para outros, estaria em jogo até mesmo o "arcabouço civilizatório" no qual vivemos o que imporia formas alternativas de ação, de qualquer forma tudo isto traria consequências óbvias para o campo da História. O leque de análises formuladas tem ido de um extremo ao outro. Desde as que afirmam a superficialidade das transformações, até aquelas que indicam o surgimento de um novo padrão de organização societária.

A nosso ver, uma maior compreensão do quadro em curso não pode ser realizada em sua totalidade, sem as vinculações necessárias do momento atual, com aqueles que o precederam no tempo. Mais do que uma mera justaposição temporal, o que se propõe aqui é, compreender o presente a partir de suas novidades e rupturas com o passado, sem deixar de perceber, contudo, os eixos de continuidade em termos dos processos sócio-históricos.

Portanto, em busca do significado e consequências da presente mudança, partiremos da análise da *organização do trabalho* na sociedade capitalista.

Sumário

<i>Apresentação</i>	7
I.	
<i>Introdução</i>	10
1.1.As Transformações na Organização do Trabalho.....	10
1.2.A Dupla Face da Organização do Trabalho.....	12
1.3.A Gerência.....	15
II. <i>A Gerência</i>	
<i>Científica</i>	23
2.1.Frederick Winslow Taylor.....	23
2.1.1. Otaylorismo.....	25
2.2.Henry Ford.....	33
2.2.1. Ofordismo.....	36
III. <i>Os Modelos Teóricos da Restruturação Produtiva</i>	42
3.1.A Teoria da Regulação.....	43
3.1.1. Crítica ao Modelo.....	47
3.2.A Especialização Flexível.....	49
3.2.1.A Micro e a Macro Regulação.....	55
3.2.2.Crítica ao Modelo.....	60
3.3.O pós-fordismo.....	64
IV. <i>Reestruturação Produtiva: um modelo concreto</i>	67
4.1. O toyotismo.....	67
V. <i>Conclusão</i>	76
<i>Bibliografia</i>	82
Obras Citadas.....	82
Obras Consultadas.....	85

Apresentação

Este estudo tem como objetivo central discutir o processo de organização do trabalho no sistema capitalista, bem como analisar o debate que se desenvolveu em torno do tema. Ele abarca o período histórico que vai do final do século XIX, marcado pela chamada *organização científica* do trabalho até o momento atual, no qual as práticas de gerenciamento do trabalho vêm sofrendo profundas transformações, conforme indicado recorrentemente na literatura especializada. Neste particular, analisaremos as vertentes explicativas que buscam dar conta do fatores que determinaram as mudanças em curso, assinalando seus limites e suas possibilidades

Desta forma buscamos, a partir da História, participar do debate em torno de um tema que há muito vem sendo foco de reflexão nas ciências sociais: a questão do papel do trabalho na sociedade moderna e mais especificamente sobre a organização do trabalho na economia capitalista. O estudo deste tema tem gerado uma série de correntes analíticas no interior das ciências sociais. Pode-se afirmar que a sociologia tem sido aquela que a mais tempo se dedica a estudá-lo. No campo da História, alguns problemas podem ser apontados quanto ao tratamento a ele dispensado por parte dos historiadores¹. Neste aspecto, alguns estudiosos² apontam, no âmbito mundial, a existência de uma lacuna na historiografia acerca desta questão.

Observando-se o desenvolvimento desta discussão, particularmente no Brasil, diríamos que o processo de industrialização, iniciado por volta dos anos 20, alcança

¹ MARTINS, Ismênia de Lima. Anotações sobre a História do Trabalho no Brasil. *Revista Brasileira de História*. São Paulo: Contexto, vol. 15, n.º 30, 1995. p. 91.

². Idem, p. 91.

um patamar diferenciado nos anos 50, quando a indústria reúne pela primeira vez mais de 1 milhão de trabalhadores.³ E conseqüentemente fazendo surgir o elemento social *trabalhador*, de forma cada vez mais evidente e, deste modo, a necessidade da construção teórica sobre aquele objeto. Esta tarefa será levada a cabo pela Sociologia, que em seus estudos pioneiros privilegiava a relação trabalhadores/sindicato; as origens regionais e culturais da classe operária; a relação tutela do Estado/desempenho dos sindicatos; a vincuição estrutural entre o chamado sindicalismo populista e o Estado.

A partir da década de 70 devido à rearticulação do movimento sindical começam os estudos dos "processos de trabalho, as práticas sociais dos atores, o âmbito dos cotidianos fabris — valorizando a construção das experiências individuais e coletivas".⁴

Entretanto, no mesmo período faltava uma produção intelectual no campo da História Social do Trabalho, em condições de estabelecer uma discussão com os estudos efetuados no campo da Sociologia. Isto se devia em grande medida, ao fato de que a produção sobre a História do Trabalho se ater ao registro das lutas operárias baseado nas lembranças memorialistas de lideranças comunistas.⁵

O preenchimento desta lacuna na historiografia começaria a ser efetivado a partir do XIII Simpósio Nacional da ANPUH, realizado em Curitiba em 1985 onde, do ponto de vista da quantidade e abordagem, este tema sofre uma notável

³ DANTAS, Maria Amélia M, SANTOS, Joseíde Souza. Siderurgia e Tecnologia (1918-1964). MOTOYAMA. Shozo (Org.). In: *Tecnologia e industrialização no Brasil: uma perspectiva histórica*.

São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1994.

⁴. MARTINS, Ismênia de Lima. Anotações sobre a História do Trabalho no Brasil. *Revista Brasileira de História*. São Paulo: Contexto, vol. 15, n.º 30, 1995. p. 93.

⁵ Idem, 1995.

progressão. Registra-se neste evento a apresentação de trabalhos dedicados a estudos regionais, analisando o Trabalho Livre; a relação Sociedade/Trabalho e a representação do Trabalho na sociedade moderna.

Para o desenvolvimento do nosso estudo utilizaremos a seguinte estrutura: na Parte 1, analisaremos a formação da atividade de gerenciamento do trabalho no sistema capitalista. Na Parte 2, analisaremos a constituição daquele que foi o primeiro sistema de organização racional da produção: o taylorismo e daquele que, de acordo com algumas análises, se tornou o seu melhor complemento, o fordismo. Na Parte 3, apresentaremos as interpretações e análises da mutação que vem ocorrendo nestes sistemas de organização do trabalho, que até a década de 1960/70 pareciam ter a solução para o desenvolvimento estável e equilibrado do modo de produção capitalista. Por haver uma série de divergências em torno das correntes de interpretação, apresentaremos também as principais críticas a estas análises. Na parte 4, apresentaremos um exemplo concreto da nova configuração do trabalho, o toyotismo, bem como a análise e a crítica deste que tem sido um dos principais focos das reflexões dos diversos intelectuais que tem pesquisado o tema. Na parte 5, apresentaremos as conclusões em função dos dados obtidos em nosso estudo.

Para a realizar este trabalho, ainda que não exclusivamente, nos apoiaremos em duas vertentes bibliográficas: de um lado, os precursores diretos daquilo que se convencionou chamar de *gerência científica* e que se tornou paradigma de organização e administração empresarial até aproximadamente os anos 70/80; de outro, os críticos das técnicas capitalistas de gestão da mão-de-obra.

I. Introdução

1.1. As Transformações na Organização do Trabalho

A afirmação quase unânime dos mais diversos setores do conhecimento científico de que o mundo — e por conseguinte, a humanidade — passa por profundas mudanças, —e que notadamente atinge em cheio o mundo do trabalho e mais especificamente a forma de organização do trabalho — tem provocado o aparecimento de uma série de proposições buscando elucidar o sentido e o significado de tais transformações.

A necessidade de compreensão das mudanças em curso tem sido indicada como de máxima importância tanto para o mundo do conhecimento científico, quanto para os movimentos sociais. Nesse sentido, por exemplo, há os que afirmam que estaríamos vivendo uma mutação do próprio objeto da sociologia,⁶ disciplina que mais se debruçou sobre o tema; enquanto para outros, estaria em jogo até mesmo o "arcabouço civilizatório"⁷ no qual vivemos o que imporia formas alternativas de ação. Assim mesmo podemos observar que o leque de análises formuladas tem ido de um extremo ao outro. Desde as que indicam o surgimento de um novo padrão de organização societária, até aquelas que afirmam a superficialidade das transformações.

Como decorrência dessas análises, tem surgido uma profusão de conceitos no intuito tanto de definir quanto de explicar tais transformações. Neste turbilhão, nos

⁶. OFFE, Claus. Trabalho como Categoria Sociológica Fundamental?. In: *Trabalho e Sociedade Problemas Estruturais e Perspectivas para o Futuro da Sociedade do Trabalho*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.

⁷. SANTANA, Marco Aurélio S. Trabalho, Identidade e Política no Plural: a síntese possível para além dos fragmentos. *Proposta*. Rio de Janeiro: Fase. n.º 76, mar./maio 1998.

deparamos com determinados conceitos⁸ que, ao se tornarem por demais triviais em nosso cotidiano, perdem o impacto de seu pleno significado, e por vezes confundindo mais que explicando.

O efeito pode ser o de nos fazer adotar atitudes ambíguas em relação aos conceitos. Por um lado, passamos a duvidar que eles possam realizar a façanha de elucidar um determinado estado de coisas, fazendo com que os desprezemos como recurso analítico. De outro, a compreensão parcial ou superficial do conceito nos conduz à conclusões divergentes dos fatos e, conseqüentemente, da interpretação das novas relações sociais que se estabelecem.⁹

A nosso ver, uma maior compreensão do quadro em curso não pode ser realizada em sua totalidade, sem as vinculações necessárias do momento atual, com aqueles que o precederam no tempo. Mais do que uma mera justaposição temporal, o que se propõe aqui é, compreender o presente a partir de suas novidades e rupturas com o passado, sem deixar de perceber, contudo, os eixos de continuidade em termos dos processos sócio-históricos.

Portanto, em busca do significado e conseqüências da presente mudança, partiremos da análise da *organização do trabalho* na sociedade capitalista.¹⁰

⁸ Como por exemplo: taylorismo, fordismo, toyotismo, neo-fordismo, pós-fordismo, dentre outras.

⁹. Cf WOOD, Stephen. O Modelo Japonês em Debate. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. Rio de Janeiro: Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ciências Sociais. n.º 17, out./1991.

¹⁰. Em meio às análises empreendidas até o momento, direta ou indiretamente, está posta a indagação do lugar do trabalho nesta *nova sociedade*. A polémica sobre a relação entre trabalho e organização societária não é nova no interior das ciências sociais, e sempre representou um problema para as ciências que tentaram colocar no horizonte um projeto de utopia. A resposta a tal questão parece estar ainda muito distante de um consenso, pois, as opiniões tendem a variar em função de fatores tais como: posição política-ideológica, metodologia analítica, compreensão conceitual, dentre outros.

1.2. A Dupla Face da Organização do Trabalho

Nosso ponto de partida temporal está situado em fins do século XIX, uma vez que, apesar de seu desenvolvimento anterior na História,¹¹ é a partir deste período que o desenvolvimento industrial começa a requerer um contingente operário não só cada vez maior, mas também, organizado sob determinadas condições específicas.

Conforme indicado por Marx:

"a produção capitalista começa, (...) de fato apenas onde um mesmo capital individual ocupa simultaneamente um número maior de trabalhadores, onde o processo de trabalho, portanto amplia sua extensão e fornece produtos numa escala quantitativa maior que antes. A atividade de um número maior de trabalhadores, ao mesmo tempo, no mesmo lugar (ou se quiser, no mesmo campo de trabalho), para produzir a mesma espécie de mercadoria, sob o comando do mesmo capitalista, constitui histórica e conceitualmente o ponto de partida da produção capitalista."¹²

Segundo o mesmo autor, "mesmo não alterando o modo de trabalho, o emprego simultâneo de um número relativamente grande de trabalhadores efetua uma revolução nas condições objetivas do processo de trabalho" pelo fato de que a partir de então o consumo dos meios de produção (edifícios, depósitos de matéria prima) passar a ser "consumida em comum" por vários trabalhadores no processo de trabalho.¹³

Em outro aspecto, o uso coletivo dos meios de produção, seja, em atividades conexas ou integradas de qualquer forma, dá origem à uma nova forma de trabalho

a

¹¹ BRAVERMAN, Harry. *Trabalho e Capital Monopolista: a degradação do trabalho no século XX*. Tradução: Nathanael C. Caixeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 1977, p. 61. É necessário destacar que, antes da organização dos trabalhadores sob o domínio do capitalista, estes já vinham de um processo de adestramento às artes da indústria praticado desde a produção feudal e no artesanato *Ad&guildas*.

¹² MARX, Karl. *O Capital: crítica da economia política*. Apresentação por Jacob Gorender; coordenação por Paul Singer. Tradução: Regis Barbosa e Flávio R. Kothe. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985. Vol. 1. p. 257.

¹³Idem, p. 258.

que Marx denominou "cooperação". O efeito desta cooperação equivaleria à multiplicação da capacidade produtiva de um indivíduo, cuja resultante será muito maior do que seria esta mesma resultante dividida pelo número de trabalhadores individuais.¹⁴ Entretanto, para viabilizar esta "cooperação" os trabalhadores devem estar reunidos em um mesmo espaço físico.¹⁵

Pode-se analisar o efeito desta cooperação sob outra perspectiva, como por exemplo: a relação de comando do capital sobre o trabalho. Se em um determinado momento o comando exercido pelo capital era consequência do fato do trabalhador trabalhar para o capitalista; numa situação de cooperação entre vários trabalhadores assalariados, "o comando do capital converte-se em uma exigência para a execução do próprio processo de trabalho, numa verdadeira condição da produção,"¹⁶ já que

"todo trabalho diretamente social ou coletivo em maior escala requer em maior ou menor medida uma direção, que estabelece a harmonia entre as atividades individuais e executa as funções gerais que decorrem do movimento do corpo produtivo total, em contraste com o movimento de seus órgãos autônomos."

A tarefa de "dirigir, superintender, mediar" como função específica do capital assume então, características específicas. Primeiramente, porque "o motivo que impulsiona e o objetivo que determina o processo de produção capitalista é a maior autovalorização possível do capital," ou seja, "a maior exploração possível da força de trabalho". Em segundo lugar, como os meios de produção disponibilizados

¹⁴. Idem, p. 259. "a força de ataque de um esquadrão de cavalaria ou a força de resistência de um regimento de infantaria difere essencialmente da soma das forças de ataque e resistência desenvolvidas individualmente por cada cavaleiro e infante".

¹⁵. Idem, p. 258. "a concentração de grandes quantidades de meios de produção em mãos de capitalistas individuais é, portanto, a condição material para a cooperação de trabalhadores assalariados, e a extensão da cooperação, ou a escala da produção, depende do grau dessa concentração".

¹⁶. Idem, p. 263.

¹⁷. Idem, p. 262-263.

para a produção em cooperação é uma propriedade privada do capital, torna-se necessário o controle sobre a sua adequada utilização.

A demanda pelo controle se verifica, em um outro nível, devido ao fato de que

"a cooperação dos assalariados é mero efeito do capital, que os utiliza simultaneamente. A conexão de suas funções sua unidade como corpo total produtivo situa-se fora deles, no capital, que os reúne e os mantém unidos. A conexão de seus trabalhos se confronta idealmente portanto como plano, na prática como autoridade do capitalista, como poder de uma vontade alheia, que subordina sua atividade ao objetivo dela.¹⁸

É por este motivo que, segundo Marx, há um duplo caráter na direção capitalista de trabalho. Por um lado, é um "processo social de trabalho" à medida em que coordena a produção coletiva de um produto; por outro, ao ser um "processo de valorização do capital" ele é uma relação despótica, na medida em que submete um indivíduo ao outro, para que um realize a valorização a ser apropriada pelo outro.¹⁹

A partir do momento em que os empreendimentos capitalistas se tornam suficientemente grandes o proprietário capitalista divide (e transfere) a função de gerência a um grupo particular de trabalhadores assalariados (dirigentes, capatazes), que são recrutados para coordenar os trabalhos nas fábricas. Verifica-se a partir daí o papel fundamental do gerenciamento do trabalho como mecanismo tanto de coordenação da produção quanto de controle social.

¹⁸. Idem, p. 263.

¹⁹. Idem, p. 263.

1.3. A Gerência

A necessidade de organizar a produção sempre foi uma preocupação dos indivíduos que se empenhavam em realizar um trabalho qualquer. Mas, a partir do momento em que estes foram inicialmente reunidos nas *guildas*, aumenta a necessidade de coordenar as atividades de indivíduos e especialidades diferentes. O problema toma um contorno diferente.²⁰

A problemática da coordenação se torna ainda mais grave quando a partir de um determinado momento o capitalista se torna o único proprietário dos meios-de-produção. Há que se ressaltar que esta apropriação possui uma historicidade pois que, o regulamento das *guildas* e suas regras tiveram que ser desfeitos ao longo do tempo num processo que demandou, inclusive, as transferência das manufaturas (ou a criação) para regiões fora da influência destas organizações.²¹

O objetivo capitalista de acumulação fez com que surgissem os primeiros elaboradores de teorias de como administrar o trabalho de um grupo de operários. Dentre estes pioneiros estão os economistas clássicos, em destaque Adam Smith que na sua obra *A Riqueza das Nações* (1776) já preconizava as vantagens de uma divisão de trabalho como uma eficiente *estratégia de produção*. Para proceder à *divisão do trabalho* era necessário, entretanto, que o *processo de trabalho* fosse profundamente conhecido através da *análise do processo de trabalho*.

²⁰. BRAVERMAN, Harry. *Trabalho e Capital! Monopolista*, a degradação do trabalho no século XX. Tradução: Nathanael C. Caixeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 1977. p, 61.

²¹. Idem, p. 62.

Esta estratégia se torna um *princípio* e ganha relevância quase cinquenta anos depois. Charles Babbage²², conclui que numa sociedade baseada na compra e venda de força-de-trabalho ao se dividir o trabalho em várias etapas, poder-se-ia em função da destreza requerida a cada uma das tarefas, obter-se um custo de fabricação muito menor ao se remunerar de forma diferente cada habilidade.

Contudo, não é somente uma questão de compra de habilidades específicas no mercado que faz aumentar os ganhos do capital em relação ao capital investido. É verdade que o processo de divisão do trabalho aumenta a velocidade do processo de produção, visto que

"um trabalhador, o qual executa a sua vida inteira uma única operação simples, transforma todo o seu corpo em órgão automático unilateral dessa operação e portanto necessita para ela menos tempo que o artífice (...) produz por isso mais em menos tempo ou eleva a força produtiva do trabalho"²³

Se avançava em outras direções, o sistema se ressentia de uma base técnica mais sólida, de tipo fabril. Este problema só será resolvido ao final do século XIX quando as empresas já estarão relativamente grandes e organizadas monopolisticamente. Deste modo, aquele conjunto de enunciados acerca da melhor forma de gerenciar um empreendimento, que fora se formando desde meados do século XVI, encontrou as condições necessárias à sua aplicação.

²² Charles Babbage junto com Andrew Ure. ambos engenheiros mecânicos e matemáticos, seriam os continuadores teóricos dos economistas clássicos no estudo da problemática envolvendo a organização do trabalho no seio das relações capitalistas de produção, isto na ultima parte da Revolução Industrial. BRAVERMAN, 1974. p. 82. Embora Ure, enquanto matemático e mecânico, tivesse menor qualidade tornou-se o "Píndaro da fábrica automática". MARX, 1985. Vol. II. p. 40.

²³ MARX, Karl. *O Capital: crítica da economia política*. Apresentação por Jacob Gorender; coordenação por Paul Singer. Tradução: Regis Barbosa e Flávio R. Kothe. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985. Vol. I. p. 269.

É este quadro econômico e tecnológico que possibilita a Taylor articular e sistematizar teorias já amplamente conhecidas, e através do método experimental aplicá-las iniciando aquilo que foi denominado por ele mesmo de *gerência científica*.²⁴ Taylor, dono de uma vivacidade muito grande, potencializada pela experiência de operário mecânico que fora, descobre que a produtividade do trabalho não podia ser aumentada porque os trabalhadores se negavam a produzir muito além da remuneração que recebiam. Como forma de conseguir o aumento da produtividade propõe que os trabalhadores fossem expressamente controlados e treinados a realizar cada movimento conforme predeterminado pela gerência.

Conforme já indicado por Marx, após a fragmentação em diversas etapas formadoras do processo global de trabalho ocorrido no período manufatureiro, os trabalhadores serão submetidos a um processo semelhante. Ou seja, em função das habilidades requeridas a cada etapa os trabalhadores serão separados, classificados e agrupados segundo suas qualidades recebendo cada um, uma incumbência específica dentro do processo de trabalho, como resultante teremos que:

"a uni lateralidade e mesmo imperfeição do trabalhador parcial torna-se sua perfeição como membro do trabalhador coletivo. O hábito de exercer uma função unilateral transforma-o em seu órgão natural e de atuação segura, enquanto a conexão do mecanismo global o obriga a operar com regularidade de um componente de máquina"²⁵

²⁴ Cf. BRAVERMAN, 1977. p. 68. "O verbo *to manage* (administrar, gerenciar), vem de *manus*, do latim, que significa mão. Antigamente significava adestrar uma cavalo na suas andaduras, para fazê-lo praticar o *manège*. Como um cavaleiro que utiliza rédeas, bridão, esporas, cenoura, chicote e adestramento desde o nascimento para impor sua vontade ao animal, o capitalista empenha-se, através da gerência (*Qnanagementf*), em *controlar*"

²⁵. MARX, Karl. *O Capital*, crítica da economia política. Apresentação por Jacob Gorender; coordenação por Paul Singer, Tradução; Regis Barbosa e Flávio R. Kothe. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985. Vol. I p. 276.

Para este tipo de controle o instrumento indispensável é o cronometro e a ciência é a Ergonomia. É através deles que se mede os tempos e determina-se os movimentos necessários a cada operação de modo a estabelecer o ritmo ideal de trabalho. Estas novas técnicas de gestão do trabalho, tal qual outras iniciativas anteriores²⁶, foram prontamente repudiadas pelos trabalhadores, sendo necessários vários anos para que a resistência levantada por eles fosse vencida.

É por isto que algumas teorias afirmam que a batalha dos trabalhadores foi para não perder o domínio da produção e os segredos do processo de trabalho e que, não obstante aparentar uma derrota o que houve é que estes descobrirão novas formas de resguardar os segredos do processo de trabalho em seu poder.²⁷

Esta *especialização unilateralizada* significa uma incapacitação ao trabalho total, criando segundo Marx, uma "hierarquia das forças produtivas" ao separar os trabalhadores em qualificados e não qualificados onde "para os últimos os custos de aprendizagem desaparecem por inteiro, para os primeiros esses custos se reduzem, em comparação com o artesão, devido à função simplificada. Em ambos os casos cai o valor da força de trabalho²⁸.

Num segundo momento a *gerência científica* se debruça sobre a tecnologia dos instrumentos de produção, uma vez que a base técnica, (ainda pouco desenvolvida), emperrava as necessidades de produção. Senão vejamos: a divisão do

²⁶. Neste aspecto vale ressaltar a interpretação que Thompson faz do movimento luddista como sendo um movimento de reação dos trabalhadores às tentativas do capital em discipliná-los ao sistema de fábrica.

²⁷. Cf. LEITE, Márcia de Paula. *O Futuro do Trabalho: novas tecnologias e subjetividade operária*. São Paulo: Scritta, 1994.

²⁸. MARX, Karl. *O Capital*, crítica da economia política. Apresentação por Jacob Gorender; coordenação por Paul Singer. Tradução: Regis Barbosa e Flávio R. Kothe. 2, ed. São Paulo; Nova Cultural, 1985. Vol. i. p. 276.

trabalho entre vários operários estabelecia o isolamento entre as diversas etapas de produção, gerando uma *porosidade* nos tempos entre cada uma delas. Ocasionalmente a necessidade de que a mercadoria ou os operários tivessem que se deslocar para realizar a atividade de trabalho.

"estabelecer e manter a conexão entre as funções isoladas requer transporte ininterrupto do artigo de uma mão para outra e de um processo para outro. Do ponto de vista da grande indústria, isso se apresenta como uma limitação característica, custosa e imanente ao princípio da manufatura"²⁹

Uma das respostas para o problema do tempo gasto com os deslocamentos será encontrada no emprego da *esteira rolante*. Não obstante a esteira proporcionar esta "conexão" entre as etapas de produção o desenvolvimento do maquinário desempenha um papel mais nobre no processo de produção capitalista, esta se "destina a baratear mercadorias e a encurtar a parte da jornada de trabalho que o trabalhador precisa para si mesmo, a fim de encompridar a outra parte da sua jornada de trabalho que ele dá de graça para o capitalista. Ela é o meio de produção de mais-vaba".³⁰

A aplicação dos princípios de organização e controle do processo de trabalho conforme preconizado pelo taylorismo, aliados ao mecanicismo para produção e consumo em larga escala proposto pelo fordismo criará uma base técnica, política, econômica e social relativamente sólida para acumulação capitalista em quase todos os quadrantes do mundo.

Proporcionado pelo fato de que transformações do modo de produção em um

²⁹ Idem, p. 272.

³⁰ Idem, Vol. II. P. 7.

ramo específico da indústria, —devido aos componentes de seu produto estabelecerem um relacionamento com outros no nível global — determinam que as outras esferas produtivas também operem profundas transformações de forma a manter o relacionamento entre as partes.³¹

Da mesma forma, a introdução da esteira potencializa uma tendência, já assinalada por Marx, quanto às características do *trabalho cooperado* advindo da divisão do trabalho:

"Na manufatura, a articulação do processo social de trabalho é puramente subjetiva, combinação de trabalhadores parciais; no sistema de máquinas, a grande indústria tem um organismo de produção inteiramente objetivo, que operário já encontra pronto, como condição de produção material. Na cooperação simples e mesmo na especificada pela divisão do trabalho, a supressão do trabalhador individual pelo socializado aparece ainda como sendo mais ou menos casual. A maquinaria, (...) só funciona com bases no trabalho imediatamente socializado ou coletivo. O caráter cooperativo do processo de trabalho torna-se agora, portanto, uma necessidade técnica ditada pela natureza do próprio meio de trabalho."³²

Os resultados positivos da combinação das técnicas tayloristas e fordistas alcançarão tal projeção e aparente eficácia a ponto de Lênin propor que as indústrias do estado soviético deveriam implantá-las imediatamente, isto ao mesmo tempo em que os trabalhadores da Europa e da América faziam grandes manifestações contra estas técnicas de gerenciamento.³³

A expansão do métodos taylorista/fordista parecia seguir tranquilamente o seu curso, após a intervenção do Estado refrear os ânimos das lutas operárias.

³¹Idem,p.15.

³²Idem,p17.

³³ Ver LINHART, 1983, para maiores detalhes sobre as posições de Lenin em relação ao taylorismo

Quando, de forma inesperada, a retração do consumo mundial e as recorrentes crises de superprodução fazem com que as empresas comecem a operar grandes transformações nas técnicas de gerenciamento do trabalho.

No contexto atual temos que: (i) a separação entre concepção e execução vai sendo abandonada e os trabalhadores são chamados, de forma crescente, a participar ativamente na otimização dos processos de trabalho; (ii) o trabalhador ultraspecializado é substituído por um multiquificado ou propenso a realizar múltiplas tarefas; (iii) a produção em larga escala é substituída por uma linha de produtos de pequenos lotes, quase personalizados; (iv) as empresas que antes fabricavam quase todos os componentes necessários à sua linha de montagem passam a encomendar pequenos lotes a várias empresas; (v) a estabilidade no emprego e os altos salários são substituídos por operários terceirizados de baixos salários sem garantias sociais e contrato de trabalho temporário.

Quanto a estas transformações na organização do trabalho vem, também de Marx, uma indicação fundamental,

"a burguesia só pode existir com a condição de revolucionar incessantemente os instrumentos de produção, por conseguinte, as relações de produção e, com isso, todas as relações sociais (...). Essa subversão contínua da produção, esse abalo constante de todo o sistema social, essa agitação permanente e essa falta de segurança distinguem a época burguesa de todas as precedentes."³⁴

Podemos indicar que as tentativas de explicação das transformações, que agora presenciamos, gravitam em torno do tema nas seguintes macro-perspectivas de abordagem. Para uma, a compreensão deve ser feita a partir das

³⁴. MARX, Karl e Engels F. "Manifesto do Partido Comunista". In: *Obras Escolhidas*, vol 1. São Paulo: Alfa-Omega. [S.d.]. p. 24.

"'íeis coercitivas' da competição de mercado (que) forçam todos os capitalistas a procurar mudanças tecnológicas e organizacionais que melhorem sua lucraíividade com relação à media social, levando todos os capitalistas a saltos de inovação dos processos de produção que só alcançam seu limite sob condições de maciços superavites de trabalho."³⁵

Para a outra, seria

"A necessidade de manter o trabalhador sob controle na fábrica e de reduzir o seu poder de barganha no mercado (particularmente sob condições de relativa escassez de trabalho e ativa resistência de classe) também estimula o capitalista a inovar."³⁶

Indicariamos ainda aquela que afirma que o objetivo de acumulação de riqueza faz com que os capitalistas explorem todas as possibilidades do mercado. Para isto são introduzidas as novas linhas de produtos, que trazem consigo a criação de novos desejos e necessidades enfatizando o "cultivo de apetites imaginários e o papel da fantasia, do capricho e do impulso"³⁷Nem que para isso seja necessário utilizar da "destruição criativa", "deixando setores inteiros devastados enquanto o fluxo perpétuo de desejos, gostos e necessidades do consumidor se torna um foco permanente de incerteza de luta".³⁸

Independentemente do ângulo em que se observe as transformações, estas têm sido indicadas como radicais e traumáticas, com isto gerando uma multiplicidade nas análises entre os que se dedicam à compreendê-la. No movimento operário alguns setores tem se posicionado criticamente em relação à tais mudanças, ao mesmo tempo em que outros as tem ovacionado. Nos meios acadêmicos há um movimento análogo, na medida em que pode ser percebido uma produção intelectual

³⁵ HARVEY, David. *A Condição Pós-moderna*; uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. 6. ed. São Paulo: Loyola, 1996. p. 102.

³⁶Idem,p. 102.

³⁷idem,pp. 102-103.

³⁸Idem, pp. 102-103.

ue visa ter uma posição crítica em relação à estas mudanças, assim como as que preconizam uma realidade positiva no horizonte.

Assim, como já indicamos anteriormente, no intuito de participar deste debate nos guiaremos pelo desenvolvimento do processo de organização do trabalho no sistema capitalista.

II. A Gerência Científica

O aumento da produtividade do trabalho sempre representou um problema para quem produz. Os artesãos em seu aprendizado prático já elaboravam diversas formas de consegui-la. Entretanto os economistas clássicos serão os primeiros a formular teoricamente o problema, tais elaborações sofrerão grande avanço durante a Revolução industrial, quando Andrew Ure e Charles Babbage darão as principais contribuições neste sentido. Contudo, devemos frisar que há uma diferença muito grande entre aumentar a produção do próprio trabalho (como os artesãos o desejavam) e o aumento do trabalho de outrem (conforme vem sendo perseguido desde os economistas clássicos). Numa situação é o próprio produtor que quer racionalizar seu trabalho; na outra é quem administra para seu proveito ou de terceiros que quer ver o rendimento do trabalho aumentado.

2.1. Frederick Winslow Taylor

O mérito da sistematização das diversas normas que dispunham sobre a organização do trabalho e sua aplicação uniforme é conferido a Frederick Winslow

Taylor³⁹. Taylor nasceu em 20 de março de 1856 num subúrbio de Filadélfia, Estado da Pensilvânia nos Estados Unidos da América. Sua família abastada tinha raízes nos *quacres* ingleses, seita protestante fundada na Inglaterra no século XVII que se difundira principalmente nos EUA.⁴⁰

Aos dezoito anos de idade, após se preparar na Philips Exeter Academy para os exames de vestibular na Universidade de Harvard, motivado por divergências com o pai, desiste dos planos de continuar os estudos e ingressa como aprendiz de mecânico em uma oficina pertencente a pessoas ligadas à sua família.

Terminado o aprendizado e não encontrando trabalho como mecânico é obrigado a se empregar em ano é 1878 com vinte e dois anos como operário numa oficina de construção de máquinas a Midvaie Steel Company. A empresa, uma das mais sofisticadas dentre as indústrias siderúrgicas, também é de propriedade de amigos da família. Poucos meses após iniciar os trabalhos na empresa, e ocupar cargos inclusive no setor de contabilidade, Taylor é promovido a chefe dos tornos.⁴¹

A ascensão profissional motiva-o a prosseguir os estudos e em 1885 conclui o curso de Engenharia do Stevens Institute. Em 1896, transfere-se para Benthlehem Steel Works onde três anos e meio depois, utilizando os seus métodos de trabalho,

³⁹ Cf. TAYLOR, Frederich Winslow. *Princípios de Administração Científica*. Tradução: Arlindo Vieira Ramos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1987.

⁴⁰ Os membros desta seita são descritos como:

"Uma raposa cheia de hipocrisia,
Que mente como o diabo, entretanto
Tem medo de jurar,
Que aparece como impenitente, mas lança para os iados
Olhares gananciosos,
Não ousa pecar, sem antes dizer sua prece". DRYDEN Apud. MARX, 1985, Voi. 1. p. 195.

⁴¹ BRAVERMAM, 3977. p. 87 classifica-o como um "exagero de personalidade obsessiva-compulsiva" visto o modo com que Taylor tratava a si mesmo. Como exemplo, temos o fato de que cronometrava o tempo que consumia ao desenvolver suas tarefas, chegando a requintes de contar os próprios passos, à procura de um melhor desempenho para si.

atinge com 140 homens o mesmo nível de produção antes obtido utilizando-se de 400 a 600 trabalhadores.

Em função do prestígio de suas técnicas de produção alcançado nos meios empresariais da época, a partir de 1901 passa a dedicar-se exclusivamente à palestras, conferências e publicações. O ano de 1911 será de ouro para Taylor e suas teses. Até então, suas teses e técnicas eram conhecidas somente em meios restritos de empresários dos EUA. Convocado a prestar depoimento em inquérito sobre o seu método, diante de uma Comissão Especial da Câmara de Representantes dos Estados Unidos desperta a curiosidade do público em geral. Publica neste ano o seu principal trabalho "Princípios de Administração Científica". Rapidamente suas técnicas começam a ser implantadas na França, Inglaterra, Alemanha e demais países industrializados.

Ao falecer em 1915 Taylor deixara patenteados cerca de 50 trabalhos que vão desde máquinas até ferramentas. Entretanto, a sua maior contribuição situa-se no campo dos métodos e organização do trabalho. Tal foram os seus méritos neste campo que fizeram com que seu nome fosse associado mundialmente a um processo específico de trabalho.

2.1.1. O taylorismo

Como afirmamos anteriormente apesar de que entre as várias invenções desenvolvidas por Taylor incluir-se algumas ferramentas, a sua grande contribuição, para a acumulação capitalista, está situada no campo dos métodos e técnicas de trabalho. Sendo que, no aspecto da tecnologia de produção suas contribuições serão bastante restritas.

Quando Taylor inicia seu trabalho de gerenciamento, o tamanho das empresas crescera enormemente em relação ao início da Revolução industrial, as grandes corporações já começavam a se formar e a ciência já estava sendo sistematicamente aplicada à produção.

Seus estudos para o aumento da produtividade começaram em 1881, quando ainda trabalhava na Midvale Steel Company e era chefe dos setores de tomos. Antes de se tornar chefe neste setor, trabalhara como torneiro e aprendera com os operários mais velhos a técnica do "marcar-passo". Esta técnica consistia em manter a produção em níveis inferiores ao possível, romper este comportamento "negativo" será sua grande obsessão.

A batalha de Taylor contra os trabalhadores para quebrar esta forma de resistência é detalhadamente descrita em seu depoimento diante da Comissão Especial da Câmara de Representantes dos Estados Unidos: ele acabara de ser promovido a chefe do setor de tomos da Midvale Steel Company quando foi procurado por um grupo de trabalhadores. Estes, em nome dos demais o advertiram de que caso tentasse aumentar o ritmo do trabalho tornando-se assim um "porco maldito" seria expulso da fábrica.⁴²

O novo chefe, anteendo o confronto, conseguiu apoio integral e irrestrito da empresa. As primeiras tentativas de aumentar a produção foram feitas com os trabalhadores mais velhos, que no entanto recusaram-se terminantemente a seguir os procedimentos ditados pelo chefe. Tentou-se em seguida com novatos, que ainda não eram torneiros, mediante um acordo. Ficou estabelecido que uma vez aprendido os

⁴². Idem, p, 88.

segredos da profissão estes deveriam continuar a produzir conforme fosse determinado, nova frustração acontece uma vez que os ex-aprendizes não cumprem o acordo e se aliam aos antigos torneiros.

A pressão para o aumento da produção era cada vez maior, ao que os trabalhadores respondem com a quebra das máquinas. Taylor contra-ataca com a imposição de multas e cortes de salário através da redução da jornada de trabalho, que poderia ser compensada com o aumento da produção. E foi assim que ao final de três anos a produção atingiu um nível considerado "ótimo" por Taylor.⁴³

Taylor concluía que o "marcar-passo" só era possível devido ao fato de que a gerência não conhecia as possibilidades produtivas de cada trabalhador em cada uma das tarefas a ser executada. Desta forma, o capital se tornava refém do trabalho vivo.⁴⁴ O controle dos tempos e movimentos do trabalhador passa a ser a principal meta e característica do Taylorismo. A Ergonomia (estudo dos tempos e movimentos) desempenhará um papel importante ao estabelecer os limites de esforço para o corpo humano. Desta forma "a gerência científica (...) significa um empenho no sentido de aplicar métodos da ciência aos problemas complexos e crescentes do controle do trabalho nas empresas capitalistas em rápida expansão".⁴⁵

A solução⁴⁶ engendrada por Taylor consistia na retirada da autonomia operacional do trabalhador. Isto significava que o capital passaria a deter "o controle sobre o processo de trabalho (...) não só apenas num sentido formal, mas pelo

⁴³ Idem, p. 91

⁴⁴ NETO, Benedito de Moraes. *Marx, Taylor, Ford: as forças produtivas em discussão*. São Paulo: Brasiliense, 1989. p. 34.

⁴⁵ BRAVERMAN, Harry. *Trabalho e Capital Monopolista: a degradação do trabalho no século XX*. Tradução: Nathanael C. Caixeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 1977. p. 82.

⁴⁶ Idem, pp. 86-94.

controle e fixação de cada fase do processo, inclusive seu modo de execução”. Este nível de controle era necessário, segundo ele para que se pudesse eliminar do contexto da produção todos os vestígios da "vadiagem" e "moleza" do trabalhador. Uma vez que os métodos mais sutis, (recompensas, gratificações) ou mais enérgicos (ordens e ameaças) utilizados em algumas práticas gerenciais se mostravam insuficientes diante da resistência dos trabalhadores. O conceito de "controle" até aquele momento se referia a parâmetros mínimos como, concentração de trabalhadores em oficinas, fixação de jornadas de trabalho e fixação de cotas mínimas de produção. Deste modo, a partir de Taylor o conceito de controle assumirá um plano inteiramente novo.⁴⁷

E através de experiências realizadas, desta vez na Benthlehem Steel Works, que Taylor⁴⁸ relata como é importante o controle do processo de produção: No pátio dessa siderúrgica acumulara-se várias toneladas de ferro em barras de 45 quilos cada uma, e que agora precisavam ser transportadas para os alto-fornos. As medições indicavam que a média entre os 75 homens encarregados do serviço equivalia a 12,5 toneladas carregadas ao dia, entretanto havia alguns operários que atingiam picos de 47 ou 48 toneladas, o objetivo era transformar este pico em média.

Para provar que isto era possível foi selecionado um operário que possuía a virtude de obedecer prontamente aos comandos de *carregar, andar e descansar*, durante um dia inteiro sem questionar, em troca de um salário 60% maior. Comprovada a tese de que era possível atingir este nível de produção outros

⁴⁷ Idem, p.86

⁴⁸ TAYLOR, Frederich Winslow. Princípios de Administração Científica. Arlindo Vieira Ramos. 7. ed. S.P: Atlas, 1987. pp. 54-59.

trabalhadores foram selecionados para o serviço. Taylor deixa bastante claro que o tipo de trabalhador necessário (e o qual procuravam) era o do tipo "bovino" tão "estúpido" que era inapto a realizar outro trabalho que não os que exigia força física. Esta foi apenas mais uma dentre outras experiências realizadas por Taylor, de modo a fornecer-lhe subsídios para o estabelecimento dos princípios que deveria reger a nova indústria, rumo ao aumento do rendimento do trabalho.

Taylor estabelecerá três princípios a serem seguidos pela gerência científica:

1- Dissociação do processo de trabalho das especialidades dos trabalhadores

"à gerência é atribuída (...) 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"⁴⁹

Uma vez que toda e qualquer atividade pode ser estudada, racionalizada e apreendida, os gerentes deverão fazê-lo e posteriormente ensinar aos seus comandados como executar a tarefa da melhor maneira possível. E por conseguinte a gerência poderá determinar as características necessárias a cada trabalhador para execução de cada tarefa.

2- Separação de concepção e execução

"todo o trabalho feito pelo operário no sistema antigo, como resultado de sua experiência pessoal, deve ser necessariamente aplicado pela direção no novo sistema, de acordo com as leis da ciência, porquanto o trabalhador, ainda que bem habilitado na organização e uso dos dados científicos, estaria materialmente impossibilitado de trabalhar, ao mesmo tempo, na máquina e na mesa de planejamento"⁵⁰

⁴⁹ Idem, p. 51.

⁵⁰ Idem, p. 52.

Estava bastante evidente para Taylor que quando os trabalhadores descobriam métodos mais rápidos para o trabalho estas descobertas não eram

repassadas à gerência privando o capital de se apropriar do conhecimento produzido no processo de trabalho.

3- Utilização do monopólio do conhecimento para controlar cada fase do processo de trabalho e seu modo de execução

"o trabalho de cada operário é completamente planejado pela direção, pelo menos, com um dia de antecedência e cada homem recebe, na maioria dos casos, instruções escritas completas que minudenciam a tarefa de que é encarregado e também os meios usados para realizá-la... na tarefa é especificado o que deve ser feito e também como fazê-lo, além do tempo exato concebido para a execução"⁵¹

Uma vez de posse do saber executar o trabalho e tê-lo estudado, a gerência passa a controlar todas as variáveis do processo, mantendo sob vigília o executante. O Taylorismo tem a sua eficácia garantida por atuar em dois aspectos distintos, mas decisivos para o aumento da produtividade do trabalho: a alienação e a expropriação do trabalho. A alienação é atingida quando o trabalho é fragmentado em diversas etapas e cada etapa executada por um operário ultra especializado.⁵²

A expropriação do trabalho acontece quando o planejamento ou o *pensar* é retirado do chão-de-fábrica e concentrado nas mãos do Departamento de Métodos e Técnicas e o operário se restringirá a executar a tarefa de acordo com o que vier

⁵¹. Idem, p. 53.

⁵² Cf. a análise da divisão do trabalho, na fabricação de alfinetes, em SMÍTH, 1985. Posteriormente, BABBAGE Apud. BRAVERMAN, 1977. p. 77 retorna ao exemplo apresentado por Smith e por meio de uma tabela com referências à operação; idade e sexo da mão-de-obra necessária a cada etapa, conclui: "que o mestre manufatureiro, ao dividir o trabalho a ser executado em diferentes processos, cada qual exigindo diferentes graus de perícia ou força, pode comprar precisamente aquela exata quantia de ambas que for necessária para cada processo; ao passo que, se todo trabalho fosse executado por um operário, aquela pessoa deve possuir suficiente perícia para executar o mais difícil, e força suficiente para executar o mais laborioso das operações nas quais o ofício é dividido."

determinado daquele setor. Alguns autores⁵³ situam esta separação (trabalho manual e trabalho intelectual) como um segundo estágio da divisão do trabalho. O

primeiro estágio teria ocorrido quando o capitalismo ainda estava em sua fase manufatureira e introduz a maquinaria. Esta nova etapa prescinde de maquinário para acontecer, a separação se baseia exclusivamente sobre o homem.

Neste aspecto, a gerência científica de Taylor não se restringe simplesmente em romper o "velho nexo psicofísico" do trabalhador com seu trabalho. Trata-se também de substituí-lo por um outro nexos. Para tanto, um novo operário deverá surgir através de uma "seleção forçada" em que aquele velho operário deverá ser extinto do mundo "*totó court*".⁵⁴

A fragmentação do conjunto operário era outra diretriz a ser seguida pela gerência. Para isto, a competição e a concorrência entre os operários deveria ser incentivada. Um dos mecanismos de tratamento individualizado poderia ser, por exemplo, a concessão de prêmios de produção e/ou salários diferenciados.

Apesar de referenciada como *gerência científica* os métodos de organização do trabalho conforme desenvolvida por Taylor, tem seu estatuto enquanto *ciência* questionado na análise de vários autores. A sua limitação enquanto ciência adviria de sua debilidade investigativa, a medida que "suas pressuposições refletem nada mais que a perspectiva do capitalismo com respeito às condições da produção"⁵⁵; no mesmo sentido, servirá "apenas como suporte para que o Capital, por um lado

⁵³. NETO, Benedito de Moraes. *Marx, Taylor, Ford. as forças produtivas em discussão*. São Paulo: Brasiliense, 1989. p. 45.

⁵⁴. GRAMSCI, Antônio. *Maquiavel, a Política e o Estado Moderno*. Tradução: Luiz Mário Gazzaneo. 5. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1984.

⁵⁵. BRAVERMAN, Harry. *Trabalho e Capital Monopolista: a degradação do trabalho no século XX*. Tradução: Nathanael C. Caixeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 1977. p. 82-83.

explora as particularidades do homem enquanto máquina, e por outro, aperfeiçoe os mecanismos de controle dos 'passos' do trabalhador coletivo"⁵⁶. Nesta perspectiva há os que consideram por demais exagerado dar *status* de "ciência" a um método

que se restringe a "classificar e sistematizar" uma vez que há pouca produção de conhecimento.⁵⁷

De qualquer maneira o taylorismo se tornou uma categoria analítica importante pois a sua análise remete à áreas do conhecimento tão distintas como a Economia e Administração (quando trata do aumento do rendimento do trabalho); a Sociologia (quando estabelece relações entre categorias, como as classes sociais); a Política (ao estabelecer relações entre detentores e não detentores dos meios de produção); a História (devido a sua historicidade). Talvez por esta poivalência, ao mesmo tempo em que une diversos críticos produz uma quantidade enorme de fragmentações analíticas entre estes.

De um lado há os que argumentam que a eficácia do método taylorista teria garantido a ele uma sólida presença até hoje, não só nos processos de trabalho assim como também em várias outras áreas da esfera social. Esta presença é expressa pela existência em qualquer atividade, da divisão das ações de pensar, planejar e somente depois executar, onde cada etapa é cumprida por um especialista. O consenso das opiniões de que a maneira correta de agir seja esta tornou dispensável o estabelecimento do taylorismo como "escola distinta" na área do conhecimento. Indo mais além, há os que afirmam que "se o taylorismo não existe hoje como uma escola

⁵⁶. NETO, Benedito de Moraes. *Mane, Taylor, Ford: as forças produtivas em discussão*. São Paulo: Brasiliense, 1989. p. 41.

⁵⁷. LINHART, R.obert. *Leniu, Os Camponeses, Taylor*. ensaio de análise baseado no materialismo histórico sobre a origem de sistema produtivo soviético. Tradução: Daniel Aarão Reis e Lúcia Aarão Reis. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1983.

distinta deve-se a que, além do mau cheiro do nome, não é mais propriedade de uma facção, visto que seus ensinamentos fundamentais tornaram-se a rocha viva de todo projeto de trabalho.⁵⁸

Em sentido oposto, há os que contestam a estabilidade do taylorismo e que este nunca teria ultrapassado os limites de uma ideologia empresarial, pois a resistência dos trabalhadores a impediu de se tornar uma realidade no chão-de-fábrica a despeito de toda pressão dos empresários para implementá-la.⁵⁹

Na perspectiva de uma análise da resistência operária à dominação é que outros autores⁶⁰ propõem que o taylorismo não deve ser analisado como mero desenvolvimento teórico sintetizado por seu autor. O aspecto da luta de classes, deve ser ressaltado e assim o taylorismo, deve ser visto muito mais como "uma resposta do Capital à resistência dos trabalhadores" em abrir mão do controle do trabalho.

Este tipo de análise chama a atenção ainda para o fato de que a simplificação e a desqualificação do trabalho tinha como objetivo "dobrar a resistência do operário de ofício" que se achava "fortemente organizado". E que em seu lugar deveria ser colocado um "operário-massa", ou seja, um operário desqualificado, sem experiência e relutante em organizar-se.

2.2. Henry Ford

Não obstante a organização do trabalho, conforme preconizado por Taylor, proporcionar um incremento enorme na produtividade gerai do trabalho, este

⁵⁸. BRAVERMAN, Harry. *Trabalho e Capital Monopolista: a degradação do trabalho no século XX*. Tradução; Nathanael C. Caixeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 1977. p. 84.

⁵⁹. EDWARDS Apud. CASTRO e GUIMARÃES, 1991. pp. 44-45.

⁶⁰. LEITE, Márcia de Paula. *O Futuro do Trabalho: novas tecnologias e subjetividade operária*- São Paulo: Scritta, 1994. p. 59.

aumento estava limitado pelo relativo baixo rendimento proporcionado pelos meios de trabalho, (este entendido na dimensão dos instrumentos de trabalho, ou tecnologia do maquinário envolvido na atividade produtiva). Caberá a um filho de

fazendeiros a tarefa de otimizar a tecnologia de produção, utilizando o crescente desenvolvimento das técnicas de geração de energia e a adaptação para uso industrial daquilo que seria o mais importante mecanismo de redução dos tempos de produção: a esteira rolante.⁶¹

Henry Ford nasceu a 30 de julho de 1863, em Dearborn, Michigan, era filho de fazendeiros. Segundo ele próprio, ao contrário do que diz a lenda "não éramos ricos, mas também não tão pobres (...) pertencíamos à classe dos remediados".⁶²

Aos doze anos de idade tem o primeiro contato com aquilo que viria a se tornar um automóvel, o locomovei. O locomovei era um veículo movido a carvão, cujo propulsor é uma caldeira a vapor, onde uma única pessoa tinha que colocar carvão na caldeira, regular a pressão do vapor e dirigir simultaneamente. A trajetória de desenvolvimento deste veículo até o automóvel de hoje, (como algo prático e acessível ao grande público) determinará a acumulação capitalista neste século.

Henry Ford após longos anos de pesquisa e desenvolvimento do motor

a

⁶¹. COMMONS Apud. BRAVERMAN, 1977. p. 78. Como exemplo do uso da esteira rolante na indústria norte-americana de embalagem de carne temos esta descrição: "o animal foi vistoriado e riscado como um mapa; e os homens foram classificados em mais de trinta especialidades e vinte taxas de pagamento, de 16 a 50 cents por hora. Os homens de 50 cents limitam-se a usar a faca nas partes mais delicadas do couro (floormam) e a usar o machado para quebrar a espinha (quebrador); e sempre que um homem menos qualificado pode ser encaixado na categoria de 18 cents, 18,5 cents, 20 cents, 21 cents, 22,5 cents, 24 cents, 25 cents etc. acha-se um lugar para ele, e uma ocupação é fixada. Só no trabalho do couro há nove empregos, com oito taxas diferentes de pagamento. Um homem de 20 cents retira a cauda, um de 22,5 cents trabalha duramente em outra parte onde não se acha bom couro, e a faca do homem de 40 cents corta uma textura diferente e tem um "sentido diferente em relação ao que ganha 50cents"

⁶². FORD, Henry. *Os Princípios da Prosperidade*. Minha Vida e Minha Obra, Hoje e Amanhã, Minha Filosofia na Indústria. Tradução: Monteiro Lobato. 2. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1964. p. 25-26.

vapor otimiza um modelo de motor de combustão interna, até chegar ao seu

primeiro veículo movido a gasolina em 1892. A sua empresa, a Ford Motor Company onde além de vice-presidente era também, desenhista, engenheiro-chefe, inspetor e diretor geral, foi fundada em 1903, após vencer algumas competições automobilísticas com seus inventos. Mas, somente em 1914 sua empresa ganhará notoriedade. Neste ano, é inaugurada a sua fábrica em Dearborn, Michigan, onde um novo sistema de produção de veículos será adotado na produção do modelo T; a esteira transportadora sem fim.⁶³

Ford descreve assim, o uso da esteira na montagem de seu automóvel:

"o carro Ford consta de cinco mil peças, contando parafusos e porcas. Algumas bastante volumosas, e outras tão pequenas como as peças de um relógio. Quando montamos os primeiros carros o sistema consistia em serem as peças trazidas manualmente à medida das necessidades, tal como na construção de uma casa. Depois, ao iniciarmos a construção de peças, vimos que era necessário destinar uma seção especial da usina para o fabrico de cada uma delas, mas em regra um só operário fazia todas as operações exigidas por uma pequena peça. O aumento rápido da produção nos obrigou a pensar num sistema no qual um operário não estorvasse outro. Operários mal dirigidos gastam mais tempo a correr atrás do material e da ferramenta do que a trabalhar e ganham pouco, porque isso de correr não constitui ocupação remuneradora."⁶⁴

Esta linha de montagem obedecia a determinados princípios: (i) os trabalhadores deveriam estar localizados ao longo da linha de montagem na sequência natural de montagem, tendo à disposição somente as ferramentas necessárias à sua atividade; (ii) fazer com que a peça a ser trabalhada se deslocasse

⁶³ As primeiras experiências de uso de esteira começaram em abril de 1913 para a montagem de subconjuntos do automóvel: com a utilização deste dispositivo reduziu-se o tempo de montagem dos magnetos (entre 35 a 40 peças) de 9 horas e 30 minutos para 13 minutos e dez segundos, após novas adaptações este tempo chegou a 5 minutos (em 1914), antes o trabalho era realizado por uma única pessoa, agora o trabalho ao longo de esteira é parcelado entre 84 pessoas. Para a montagem do chassi eram consumidas 12 horas e 28 minutos, com o uso da esteira passou a 1 hora e 33 minutos.

⁶⁴. Idem, p. 65.

até a próxima fase com o menor esforço e se possível por força da gravidade; (iii) as peças a serem trabalhadas deveriam estar dispostas na esteira rolante a intervalos

que proporcionasse tempo suficiente ao trabalhador de realizar sua tarefa sem perda de tempo é de forma correta. Para se chegar aos parâmetros precisos em cada etapa uma série de adaptações foram introduzidas em função dos resultados das várias medições realizadas, até se conseguir o funcionamento perfeito da esteira.⁶⁵

Embora taylorismo e fordismo tenham sido elaboradas com os mesmos objetivos (a acumulação de capital) e no mesmo período histórico, se afastam quanto ao tratamento dado ao problema do aumento da produção. Taylor havia se ocupado em controlar os elementos subjetivos do trabalho, por isto todos os seus esforços serão canalizados para a racionalização do uso do trabalho vivo. Ford dá ênfase aos elementos objetivos do trabalho (ou trabalho morto), para ser mais claro ao maquinário, deste modo centrará a sua preocupação no avanço da tecnologia.

2.2.1. O fordismo

Em relação a esta técnica de gerenciamento do trabalho podemos destacar dois de seus elementos constitutivos como os responsáveis por torná-lo algo novo: o primeiro, foi fazer com que o veículo a ser montado chegasse ao trabalhador que a partir de então era locado em um ponto fixo ao longo da linha de produção, minimizando assim a porosidade de *tempos mortos* oriundos da divisão entre os especialistas de cada etapa de montagem, ao mesmo tempo que proporcionava uma

aumento no ritmo do trabalho.

⁶⁵ Idem.

Contra o ritmo acelerado de trabalho a reação dos trabalhadores foi

imediatamente. A empresa de Ford perdeu quase todos os seus funcionários e a rotatividade da mão-de-obra alcançou índices alarmantes, superiores a de qualquer outra empresa da época. A resposta à evasão de trabalhadores foi a concessão de um salário maior que o padrão estabelecido por outras empresas. Entretanto, não se tratava simplesmente de uma resposta à fuga de trabalhadores.

O que Ford havia percebido é que para haver produção em massa haveria que haver consumo de massa.⁶⁶ E para isso o salário deveria ser maior e os trabalhadores teriam que ter tempo para gastá-lo. Neste sentido, a redução de jornada de trabalho onde se combinaria as oito horas de trabalho; com oito horas de lazer e oito horas de descanso.

O segundo aspecto inovador do fordismo é o de que Ford percebera a que produção de massa ao significar consumo de massa, necessitaria de "um novo sistema de reprodução da força de trabalho, uma nova estética, e uma nova psicologia, em suma, um novo tipo de sociedade democrática, racionalizada, modernista e populista".⁶⁷

O modelo industrial imaginado por Ford (e de fato levado a cabo por sua empresa) e o qual todas as empresas deveriam seguir, se baseava na produção de um único modelo (em 1909 passa a fabricar somente o modelo T e na cor preto). Como mecanismo de redução de custos todas as fases da produção deveriam ser executadas pela mesma empresa (desde a montagem até todas as peças) formando assim um

⁶⁶. Cf. HARVEY, David. *A Condição Pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. 6. ed. São Paulo: Loyola, 1996.

⁶⁷. Idem, p. 121.

grande *truste* (possuíam desde minas para extração de sílica para a fabricação de vidro até fazendas para extração de madeira para o revestimento interno dos veículos).

O resultado da junção destes elementos é que as fábricas seriam cada vez maiores, para atender o aumento de consumo do mercado, e o produto cada vez mais simples (entretanto, mais moderno) para agilizar a sua produção e consequentemente torná-lo mais barato. E assim realimentando o sistema, uma vez que tornaria possível a aquisição do produto por um número cada vez maior de consumidores. Em outro aspecto a simplificação do produto ou sua "estandardização" tornaria as máquinas ultra-especializadas afim de evitar desajustes (ou ajustes demorados) e da mesma forma o operário deveria se tornar um especialista, isto tudo levaria a uma rigidez no processo de produção, dada a invariabilidade dos elementos envolvidos no processo produtivo.

Ford acreditava de tal forma que a combinação destes elementos fosse suficientemente forte para desenvolver o sistema capitalista que tomou iniciativas isoladas para resolver diversos problemas. Como exemplo: temos que no final da década de 1910, Ford com o intuito de forjar o tipo de trabalhador necessário a este novo padrão de produção e consumo, chegou a enviar assistentes sociais às casas do seus funcionários com a missão de verificar se estes estavam consumindo produtivamente os salários e deste modo evitando os vícios do álcool.⁶⁸

Mais tarde, na década de 1930 durante a recessão, seus empregados foram

⁶⁸. GRAMSCI Apud BRAVERMAN, 1996. p. 121. Gramsci afirma que o binômio americanismo/fordismo representa o "maior esforço coetivo até para criar, com velocidade sem precedentes, e com uma consciência de propósito sem igual na historia, um novo tipo de trabalhador e um novo tipo de homem".

novamente aconselhados, desta vez a cultivar legumes em seus jardins com o objetivo de prover a família. Durante a crise Ford chegou a aumentar os salários de seus empregados, como forma de injetar confiança no mercado e aumentar o consumo, entretanto logo após foi obrigado a admitir que medidas isoladas não eram suficientes, o que o levou a fazer centenas de demissões.

Contrariando as expectativas de Ford, a demanda do mercado não estava acompanhando o crescimento da produtividade das empresas e os salários não cresciam em razão proporcional aos lucros, trazendo como resultante a crise de superprodução dos anos 30. Uma certeza surge fruto deste problema, era necessário um agente que garantisse o equilíbrio de interesses entre os agentes sociais desta nova sociedade. Assim o "estado planejador" inspirado nas idéias de Keynes deveria criar mecanismos de regulação dos salários e das concorrências entre capitais, de modo a manter o funcionamento do sistema mais ou menos equilibrado.

Os objetivos deste novo Estado seria prioritariamente três:

1. a fixação de um marco jurídico-legal, consistente em um conjunto de regras e normas sobre a mesma relação de exploração (duração do trabalho, horas extraordinárias, trabalho infantil, salário, etc);

2. a instauração do salário indireto (pensões, auxílio-doença, aposentadoria), para repartir de outro modo os benefícios concernentes às condições mercantis e não-mercantis de reconstituição da força de trabalho, com o fim de assegurar, sobre uma base duradoura, a existência da mão-de-obra barata da qual necessita a grande indústria;

3. a estruturação inteiramente nova da assistência aos desempregados e acidentados, já concebida não como um sistema de ajuda aos mais necessitados, mas como um meio de incorporação e controle das forças de trabalho, visando mantê-las "em reserva" para a produção capitalista. Ao lado disso, o Estado buscou vincular a gestão da força de trabalho às modalidades da acumulação do capital, introduzindo a negociação coletiva entre trabalhadores e empresários e condicionando a elevação do nível de salário à elevação da

produtividade”⁶⁹

Mesmo assim, isto não garantiu ao fordismo estabelecer-se como padrão de produção e, até por volta de 1945, os problemas prosseguiram. O primeiro foi, da mesma forma que o vivenciado pelo taylorismo, a forte oposição por parte dos trabalhadores que não aceitavam trabalho tão intenso em jornada e volume. Para realizar esta disciplinarização era necessário uma bem articulada teia de ações em que se misturam "repressão, familiarização, cooptação e cooperação".⁷⁰

A resistência dos trabalhadores ao sistema fordista só será quebrada no pós-guerra, com a derrota dos movimentos operários revolucionários. Nos Estados Unidos a Lei Wagner de 1933 que dava poderes aos sindicatos para negociação coletiva, foi abolida, e os sindicatos submetidos à Lei Taft-Hartley, que fora promulgada no período macarthista.

O segundo problema: a debilidade com que o aparato do Estado era utilizado para a intervenção na economia, só será definitivamente superado depois de 1945. Após a guerra, o fordismo se alastra para outros países, seja através do Plano Marshall ou de investimento direto do governo norte-americano. Resolvidos estes impasses o fordismo se expande mundialmente, atrelado ao keynesianismo.⁷¹

É por estes desenvolvimentos que se pode afirmar que "a expansão internacional do fordismo ocorreu numa conjuntura particular de regulamentação político-econômica mundial e uma configuração geo-política em que os Estados Unidos dominavam através de um sistema bem distinto de alianças militares e

⁶⁹. CORIAT Apud. LEITE, 1994. p. 76-77.

⁷⁰. Cf. HARVEY, David. *A Condição Pós-moderna*: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. 6. ed. São Paulo: Loyola, 1996. p. 119.

⁷¹. Poderíamos denominar este modelo de fordismo/keynesiano.

relações de poder".⁷² Há que se ressaltar que, mesmo durante o apogeu do fordismo nem todos os setores da economia e até mesmo algumas nações-Estado serão beneficiários do sistema.

O fordismo é entendido por alguns autores,⁷³ como sendo um desenvolvimento do taylorismo. Segundo Coriat (1976), "Ford, mediante a introdução da cadeia de montagem, leva a cabo um desenvolvimento criador do taylorismo que o leva — do ponto de vista do capital — a uma espécie de perfeição".⁷⁴

Apesar de assimilar elementos centrais do taylorismo, o fordismo incrementa ao processo de controle do trabalho um elemento novo e contraditório a este. No taylorismo a cadência do trabalho era determinada pelo rendimento individual. Com a adoção da correia transportadora a cadência será pré-determinada para todos. Isto levaria à uma "socialização do ritmo de trabalho"⁷⁵ ou seja, enquanto Taylor "procurava administrar a forma de execução de cada trabalho individual, o fordismo pelo uso da esteira faz a administração de forma coletiva"⁷⁶ isto significaria para alguns a "a passagem do velho individualismo econômico para a economia programática".⁷⁷ Para alguns autores, apesar desta aparente contradição, a utilização recorrente do termo taylorismo/fordismo como designação de uma organização do trabalho específica, é de todo justificado tendo em vista a sua complementaridade.

⁷² HARVEY, David. *A Condição Pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. 6. ed. São Paulo: Loyola, 1996. p. 132.

⁷³ Dentre eles NETO, 1989; AGLIETTA, 1979 e CORIAT, 1976.

⁷⁴ CORIAT Apud. NETO, 1989. p. 36.

⁷⁵ LEITE, Márcia de Paula *O Futuro do Trabalho*, novas tecnologias e subjetividade operária. São Paulo: Scritta, 1994. p. 61-62.

⁷⁶ NETO, Benedito de Moraes. *Marx, Taylor, Ford: as forças produtivas em discussão*. São Paulo: Brasiliense, 1989. p. 36.

⁷⁷ GRAMSCI, Antônio. *Maquiavel, a Política e o Estado Moderno*. Tradução: Luiz Mário Gazzaneo. 5. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1984. p. 375.

O fordismo seria então o apogeu de um sistema produtor de mercadorias, onde o capitalismo após um longo período de gestação teria finalmente gerado o modelo ideal, "a grande empresa industrial, voltada para a produção em larga escala de uma quantidade limitada de produtos estandardizados"⁷⁸. Isto representa uma mudança radical no mecanismo de produção da mais-valia uma vez que a acumulação de capital passa a se dar através da produção em série de mercadorias de baixo valor.⁷⁹

III. Os Modelos Teóricos da Restruturação Produtiva

Não obstante o sistema fordista-keynesiano ter se disseminado por quase todos o pontos do globo, assistimos no momento atual um abandono de alguns preceitos que seriam centrais ao sistema, levando ao que alguns estudos tem chamado de reestruturação produtiva.

As análises das causas e conseqüentemente dos efeitos desta reestruturação produtiva tem gerado uma profusão de correntes analíticas. Alguns analistas apontam 3 enfoques teóricos como sendo até o momento os orientadores do debate; de um lado estariam os defensores da *teoria da regulação*, de outro os teóricos da *especialização flexível* (por vezes apresentados como pós-fordista), além de um corpo mais diverso de análises explicitamente *pós-fordista*.⁸⁰

⁷⁸. CASTRO, Nadya Araújo. Modernização e Trabalho no Complexo Automotivo Brasileiro. *Novos Estudos*. São Paulo: CEBRAP, n.º 37, nov./1993. p. 156-157.

⁷⁹. LEITE, Márcia de Paula. *O Futuro do Trabalho'*, novas tecnologias e subjetividade operária. São Paulo: Scritta, 1994.

⁸⁰. Cf. HIRST, Paul, ZEITLIN, Jonathan. Versus post-fordism: theory, evidence and policy implications. *Economy and Society*, vol. 20. n.º 1. feb./1991. p. 4.

A diferenciação entre uma abordagem e outra é a de que, tomando como referencial o processo de trabalho, numa vertente analítica o novo sistema significa uma ruptura com aspectos centrais dos métodos fordista; na outra, a nova configuração do trabalho é interpretada como um avanço do sistema fordista de trabalho. Tentaremos apresentar estas três correntes analíticas situando historicamente o surgimento e seus principais argumentos.

3.1. A Teoria da Regulação

Os defensores desta tese fazem parte de um grupo de economistas, alguns dos quais ligados ao aparato de planificação do estado francês, conhecido como a "Escola da Regulamentação" . Esta escola surgida na França em meados da década de 70 teve como pioneiro Michel Aglietta e como seguidores Alain Lipietz e Robert Boyer, as suas teses são uma combinação específica de marxismo estruturalista althusseriano, macro economia pós-keynesiana e historiografia da escola dos Annales da longa duração.⁸¹

Esta teoria desenvolvida por economistas franceses projetam suas análises a partir de uma compreensão específica de alguns conceitos políticos e económicos, compreensão esta não muito consensual entre os analistas sociais. Para eles o capitalismo é um "modo de produção" específico e o resultado da "luta de classes" é o elemento central para o desenvolvimento deste sistema de produção.⁸²

Esta escola relaciona as fases do desenvolvimento capitalista com os modos de regulamentação apontando a existência (a partir do século XVIII) de quatro

⁸¹. Idem, p. 23.

⁸². Idem.

etapas do sistema de acumulação: "extensive accumulation, intensive accumulation without mass consumption (Taylorist); intensive accumulation with mass consumption (Fordist); and an emergent post-fordism accumulation regime whose contours have yet to be fully determined."⁸³

Relacionados a estes regimes de acumulação teríamos outros quatro modos de regulação: "old regime regulation; competitive regulation; monopolistic regulation; and an emergent semi-íflexible mode of regulation whose contours again remain to be determined."⁸⁴

Assim podemos observar que, a escola da regulamentação dá ênfase a dois aspectos em sua análise: de um lado relaciona o modo de produção, distribuição e consumo de uma sociedade com o conjunto das relações sociais estabelecidas internamente; de outro tenta entender as formas de utilização da força de trabalho nesta sociedade em função de seus objetivos de acumulação de capital.

Segundo as teses deste grupo, um sistema de acumulação de capital é obrigado a moldar a sociedade em que se faz presente para garantir a sua sobrevivência de forma estável. Isto significa montar uma teia de relações sociais e políticas na forma de normas, hábitos e leis que crie uma aparência lógica e racional de modo a que todos os agentes sociais pertencentes a esta sociedade reflita sobre si, a partir daqueles critérios legitimadores. A este conjunto de regras e processos sociais é dado o nome de *modo de regulamentação*.⁸⁵

A regulamentação é necessária devido à instabilidade inerentes ao sistema

⁸³ Idem, p. 24.

⁸⁴ Idem.

⁸⁵ HARVEY, David. A Condição Pós-Moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. 6. ed. São Paulo: Loyola, 1996. p. 117.

econômico capitalista, uma vez que este tem de conciliar interesses antagônicos em seu interior. Pode-se definir em dois campos essas dificuldades: de um lado está o problema da fixação de preços. Onde, não obstante o mercado fornecer informações para os agentes financeiros quanto às necessidades, vontades e desejos de consumo, possibilitando a estes o equacionamento das decisões de produção com os custos e investimentos, há algumas demandas que estes provedores privados não podem fazê-lo por um motivo ou por outro. E é para cobrir as falhas de demandas específicas que a ação coletiva do Estado é fundamental.

O outro campo de dificuldades é determinado pela "conversão da capacidade de homens e mulheres de realizarem um trabalho ativo num processo produtivo cujos frutos possam ser apropriados pelos capitalistas".⁸⁶ Isto significa disciplinar os trabalhadores a operar com instrumentos e materiais num sistema em que a sua participação no nível de tomada de decisões individuais é estritamente limitada e mesmo assim pré-determinada.

Deste modo, quando um regime de acumulação consegue estabelecer um padrão de controle eficiente torna possível sustentar o progresso tecnológico com crescimento econômico, entretanto não fica afastada a ocorrência de crises cíclicas pois, estas tem a função de equilibrar internamente o sistema econômico. Não obstante o relativo equilíbrio, os problemas decorrentes das contradições intrínsecos ao capitalismo como modo de produção, acabam por gerar uma crise estrutural em que o sistema de controle estabelecido deixa de contribuir de forma positiva para o regime de acumulação. Desta forma "Only the creation of a new relationship

⁶. Idem, p. 118.

between accumulation and regulation can break the impasse and revive the growth process, but such a breakthrough in turn depends on the strategic choices and political struggles of the major social actors".⁸⁷

Mas, a estabilidade interna de um regime de acumulação está relacionado também às questões da economia internacional, uma vez que o desenvolvimento da economia nacional é determinado em função de sua inserção na divisão internacional do trabalho.

Assim a atual crise do regime de acumulação capitalista que teve início entre os anos 70 e 80 é determinada por dois fatores: de um lado a progressiva perda de produtividade na forma fordista de organização do trabalho; de outro a perda da hegemonia norte-americana, num cenário de economia mundial baseado no dólar como moeda internacional levando a uma desestabilização dos mecanismos implícitos, que asseguravam uma forte expansão da demanda global durante o período pós-guerra. Soma-se a isto os problemas do custo do petróleo e as respostas estratégicas das classes sociais: as grandes firmas passam a internacionalizar a sua produção e os trabalhadores saem em defesa dos salários.

Como a crise do sistema de acumulação é uma decorrência das contradições internas ao sistema e as soluções possíveis são determinadas pela ação dos agentes sociais, não há nada automático sobre a emergência de um novo modo de desenvolvimento econômico. E a formação de um modo adequado de controle é assim sempre 'milagroso', provisional e potencialmente instável.

⁸⁷ HIRST, Paul, ZEITLIN, Jonathan. Versus post-fordism: theory, evidence and policy implications. *Economy and Society*. vpl 20. n° 1. feb./1991. p. 24.

Na melhor das hipóteses teríamos um conjunto particular de instituições de controle que, uma vez constituídas podem provar-se compatíveis com as demandas de um modo viável de desenvolvimento. Desta forma "modos nacionais" de desenvolvimento podem coexistir dentro do mesmo regime internacional de acumulação, enquanto cada modo de controle pode ser percebido através de uma variedade de instituições, dando crescimento a uma série de experiências distintivas numa época histórica.⁸⁸

3.1.1. Crítica ao Modelo

Observa-se que *teoria da regulação* é marcado por aquilo que alguns autores classificaram como "ambições totalizantes"⁸⁹, ou seja tendem a formular conceitos que abrangem a totalidade das relações econômicas, políticas e sociais. E como decorrência deste intento, as teses do enfoque regulador apresenta uma série de problemas configurando uma disfunção entre "methodological declarations of intent and the practical application of regulation theory to the explanation of empirical phenomena". Estes problemas podem ser divididos em três grupos: (i) o questão do controle; (ii) a aplicação das abstrações teóricas aos casos empíricos e (iii) o papel das classes sociais enquanto atores sociais na constituição e declínio dos modos de desenvolvimento econômico.⁹⁰

Quanto ao primeiro grupo de problemas o que exatamente deve ser controlado: a contradição geral do capitalismo enquanto um modo de produção onde

⁸⁸ Idem, p. 25.

⁸⁹ Idem.

⁹⁰ Idem.

não há equilíbrio entre produção e consumo ou o dilema de um regime de acumulação privado de capital?

Em relação ao segundo grupo, o fato da teoria abrir a possibilidade de existência de uma série de configurações nacionais, dentro de um sistema internacional, possibilitou a seus defensores criar (em função das análises de casos) uma série de formulações híbridas tais como: ‘flex-fordism’ (Alemanha); ‘blocked Fordism’ (Reino Unido); ‘state fordism’ (França); ‘delayed fordism’ (Espanha e Itália); ‘peripheral fordism’ (México, Coreia do Sul e Brasil) e até mesmo ‘primitive Taylorization’ (Malásia, Bangladesh e Filipinas).⁹¹

No terceiro grupo de problemas surgem diferenças no tratamento conceitual metodológico e as análises de casos concretos. Ao nível metodológico, as classes sociais aparecem como resultado de interesses derivados da estrutura objetiva das relações capitalistas de produção, a sociedade constituída por uma pluralidade de atores sociais e o estado é definido como algo mais que uma mera proteção ao capitalismo.

Entretanto nos estudos de casos específicos as forças sociais são analisadas em termos de luta de classes, mas sem uma fundamentação empírica mais consistente. Como consequência temos que: o declínio da produtividade do modelo fordista é atribuída à luta de classes no chão de fábrica, deste modo os conflitos entre capital e trabalho é expresso pela disputa entre gerentes e trabalhadores. Da mesma forma os *modos nacionais de controle* são tratados como compromissos de classe, sem uma análise mais atenta sobre as especificidades identitárias destes atores

⁹¹. Idem, p. 26.

regionais, temos como consequência que os sindicatos e as empresas em quaisquer países são tratados como representantes diretos de classes sociais maiores.

3.2. A Especialização Flexível

A idéia de uma *especialização flexível* foi proposto por Michael Piore e Charies Sabei em um trabalho publicado em 1984 intitulado "The second Industrial Divide" com a perspectiva tanto de explicar, quanto caracterizar as mudanças no sistema produtivo a nível mundial. Estes autores admitem a influência em suas orientações teóricas do filósofo mutuaiista francês Pierre-Joseph Proudhon e Terence Powderly, líder dos Cavaleiros Americanos do Trabalho e patrocinador de cooperativas de produtores além de Hermann Schuize-Delitzsch organizador de bancos cooperativos.

Segundo estes autores por volta do século XIX o desenvolvimento tecnológico confrontou-se com duas possibilidades de desenvolvimento econômico: de um lado a "craft production" de outro a "mass production". A primeira, partia da idéia de que por meio da utilização de máquinas e processos de trabalho o trabalhador poderia incorporar seu conhecimento na produção de produtos variados.⁹²

A segunda, apostava no desenvolvimento a partir da substituição da habilidade humana pela redução dos custos de produção. Sendo necessário para isto que o trabalho manual fosse decomposto em várias etapas simples, de forma a

⁹². PIORE, Michel, SABEL, Charles. Mass Production as Destiny and Blind Decision. In: *The Second Industrial Divide*. [S. l.]: Basic Books, 1984. p. 19.

tornar possível que cada etapa pudesse ser realizado de forma mais rápida e mais "accuraíey" por uma máquina do que a mão humana.⁹³

Assim, no horizonte societário destas duas visões estaria: de um lado um mundo de pequenos produtores, onde cada especialista numa linha de trabalho interagiria e dependeria das outras especialidades. De outro, um mundo de fábricas automatizadas, administrada por poucos onde a atividade produtiva seria exercida por muitos trabalhadores não muito habilidosos.⁹⁴

Apesar da "sentida fluidez e amplitude na qualificação de processos"⁹⁵ com que vem sendo utilizado o conceito, levando ao perigo de que "a tese da especialização flexível se torne, ela mesma, altamente flexível, permitindo predizer qualquer coisa que seu proponente deseje"⁹⁶, ainda sim é possível identificar algumas características como pontos centrais neste corpo de análise.

O autores tentam refutar a idéia corrente de que o sistema de manufatura por basear-se na parceirização do trabalho e na desqualificação do trabalhador, íornou-se quase hegemónico devido a possibilitar uma maior produtividade que o sistema de produção artesanal. Segundo eles o que houve foi a tomada de uma série de decisões políticas com o objetivo de desenvolver uma determinada teoria de produção motivado por interesses poderosos.

Tudo teria começado com as tentativas dos economistas clássicos em explicar o desenvolvimento e o funcionamento da sociedade industrial pelas

⁹³. Idem.

⁹⁴. Idem.

⁹⁵. SANTANA, Marco A. S., DELUIZ, Neise. .45 *Centrais Sindicais e os Novos Conceitos de Produção*: o entendimento da CUT, CGT e FS sobre as transformações no mundo do trabalho e o papei da educação face a esse processo. Rio de Janeiro: 1999. p. 23.

⁹⁶. WOOD, Stephen. O Modelo Japonês em Debate. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. Rio de Janeiro: ANPOCS. n.º 37, out./1991. p. 31.

mudanças no uso da tecnologia e do trabalho. Quando na verdade o desenvolvimento dos pioneiros industriais deve ser entendido em função das transformações históricas.

Como crítica e indicação dos equívocos cometidos pelos economistas clássicos os autores argumentam que fora errônea a interpretação feita por Adam Smith ao creditar o aumento da produtividade ao uso especializado dos recursos produtivos (trabalhadores), sem considerar que a eficiência alcançada por meio do *enrijecer* destes recursos, impossibilitaria a produção de outros artigos que não o produto original. Posteriormente com a introdução da maquinaria este quadro de rigidez se tornaria ainda mais crítico.

O outro equívoco imputado aos clássicos é quanto as alternativas ao problema representado pela limitação da extensão do mercado. O equívoco nasce de uma polêmica travada acerca das consequências da transição do mundo agrário para o mundo do capitalismo. Ainda segundo os autores, apesar das diferenças nas perspectivas tanto de Marx quanto Smith os dois "interpreted this transition as progress from autarky to specialization". E para ambos "the moral of the story was that economic interests would reshape political institutions according to the requirements of increasing efficiency". Deste modo, o máximo que o estado deveria fazer era obstruir temporariamente o processo de especialização mediante a não interferência, deixando com que a economia se auto organizasse.⁹⁷

A crítica aos clássicos neste caso, é que, na verdade, as alianças que se estabeleceram para a transição de um sistema para outro significaram restrições

⁹⁷. PTORE, MicheS, SABEL, Charles. Mass Production as Destiny and Blind Deciskm. In; *The Second Industrial Divide*. [S. 1.]; Basic Books, 1984. p. 23.

legais às habilidades dos produtores com objetivo de investir na expansão e aumento da produção especializada; cuja resultante foi a concentração destes trabalhadores numa mesma construção a fim de adaptá-los a jornadas de trabalho mais longas e regulares. Todo este processo teria contribuído e acelerado as transformações políticas como por exemplo a abolição das restrições mercantilistas ao comércio a cumplicidade do Parlamento com os senhores de terra nos ataques aos pequenos camponeses.⁹⁸

Segundo estes autores o lançamento do Ford T em 1913, foi o ponto culminante do modelo da produção em massa. Mas, não obstante os processos de concentração e racionalização de empresas em vários setores industriais, ainda assim, várias empresas, em vários setores, continuaram persistindo na produção artesanal.

A prova cabal disto é que o novo modelo de produção teria suas bases firmadas na descentralização do sistema produtivo. O norte da Itália conhecida como Ernília Romana, com uma crescente produção de cerâmica, calçados, motocicletas, autopeças e máquinas agrícolas e a Alemanha Ocidental e o Japão com a produção de máquinas-ferramentas. Descentralização esta sustentada na flexibilidade da produção proporcionada pela tecnologia microeietrônica.⁹⁹

O foco central desta corrente analítica está na distinção entre *produção em massa* e *produção de arte* (também chamada de especialização flexível) enquanto

⁹⁸. Idem, p. 24.

⁹⁹. LEITE, Márcia de Paula. *O Futuro do Trabalho*, novas tecnologias e subjetividade operária. São Paulo: Scritta, 1994. p. 97.

paradigma tecnológico. ¹⁰⁰Na reflexão apresentada por esta teoria, a razão do abandono do padrão de produção praticado anteriormente conhecido como fordismo (ou fordista-keynesiano) foi motivado por problemas exteriores ao universo da produção. Os "novos padrões de exigência" de demanda e de consumo, teriam feito com que "a produção em massa, de produtos *rígidos*, estandardizados", se tornassem "obsoletos."¹⁰¹

Deste modo, esta transição significa a mudança de um conjunto de práticas de controle do trabalho, tecnologias, hábitos de consumo e configurações de poder político-econômico vigente no período que vai de 1945 a 1973. A este conjunto de relações é dado o título de modelo *fordista-keynesiano*. Estaríamos entrando agora num sistema que demandaria um novo conjunto de relações no âmbito social, econômico, político e tecnológico.

A resposta ao problema, ou como preferem os teóricos da *especialização flexível*, a *antecipação ao estrangulamento* gerado pelas mudanças nos padrões de exigência de consumo, viria da recuperação de elementos ou formas produtivas que sucumbiram, sem extinguirem, diante dos sistemas *fordistas*, um desses elementos é a produção artesanal.

Esta forma de produção era uma concorrente do sistema de manufatura mas, por não se adequar à base tecnológica requerida para a estruturação do fordismo, não

¹⁰⁰. Cf. PIORE e SABEL, 1984. p. 27 Produção de massa é definida como a "the creation of general goods through specialized recourse" Enquanto a produção flexível é definida " as the manufacture of a wide and changing array of customized products using flexible, general-purpose machinery and skilled, adaptable workers" Cf. HIRST e ZEITLÍN, 1991. p. 5.

¹⁰¹. SANTANA, Marco A. S., DELUIZ, Neise. *As Centrais Sindicais e os Novos Conceitos de Produção*: o entendimento da CUT, CGT e FS sobre as transformações no mundo do trabalho e o papel da educação face a esse processo. Rio de Janeiro: 1999. p. 23.

desaparecendo por completo, seguira um caminho de existência paralela ao fordismo.¹⁰²

"The institutional framework that made such flexibility possible varied according to the particularities of each industry, Three systems can be distinguished that encouraged permanent innovation through the reshuffling of resources; municipalism; welfare capitalism, or paternalism; and an entrepreneurial use of km relations that we will call familiarism Any given industry might move from one system to another as it adopted new technologies and entered new markets".¹⁰³

Tomando como referência um horizonte em que o padrão de exigência se baseia em qualidade e exclusividade, aliado a um quadro de saturação dos mercados, uma das características do sistema fordista fica extremamente fragilizado: a falta dos grandes espaços de mercado. As empresas são obrigadas agora a buscar nichos específicos de consumo, entretanto estes nichos é alvo de uma concorrência extremada onde para sobreviver as empresas tem que primar pela versatilidade e qualidade de seus produtos.

A necessidade de suprir o mercado com produtos flexíveis por sua vez, fez com que as empresas buscassem uma tecnologia onde o "complexo homem/máquina" fosse também flexível ou seja, não só as máquinas deveriam ser passíveis de configuração de modo a produzir vários produtos, mas também os trabalhadores deveriam ser hábeis em operar os diversos equipamentos e assim fabricar qualquer produto.¹⁰⁴

¹⁰². PIORE, Michel, SABEL, Charles. Mass Production as Destiny and Blind Decision. In: *The Second Industrial Divide*. [S. L]: Basic Books, 1984.

¹⁰³. Idem, p. 31.

¹⁰⁴ SANTANA, Marco A- S., DELUIZ, Neise. *As Centrais Sindicais e os Novos Conceitos de Produção: o entendimento da CUT, CGT e FS sobre as transformações no mundo do trabalho e o papel da educação face a esse processo*. Rio de Janeiro: 1999. p. 24.

3.2.1. A Micro e a Macro Regulação

Entretanto a realização prática de um sistema produtivo dependeria de um contingente e uma estrutura de trabalho variável de regulamentação institucional a nível reduzido, da firma ou região e a nível macro, da economia nacional e internacional, como já foi dito acima. E uma vez que as propriedades estruturais de cada paradigma tecnológico definem um grupo de problemas micro e macro reguladores, sendo que a resolução destes é "crucial para o sucesso da economia de longo termo", ainda que a resolução de problemas similares possam ser resolvidos de formas diferentes, dentro de um mesmo sistema econômico.¹⁰⁵

Num sistema de produção em massa o problema micro regulador a ser resolvido é como suprir um mercado com demanda para consumo de mercadorias personalizadas. Isto exige coordenar a entrada de componentes específicos em cada etapa de produção e a distribuição do produto final. O problema se torna grave pela rigidez característica dos equipamentos e da mão-de-obra utilizada, *programados* para trabalhar na fabricação de grandes lotes. Estes problemas podem ser solucionados mediante algumas estratégias tais como: divisão do mercado em segmentos; redução de estoque; variação superficial nos produtos.

Num modelo de especialização flexível o problema micro regulador é recombinar criativamente os componentes de um mesmo produto final e ao mesmo tempo manter em equilíbrio a relação e competição dos diversos fornecedores. Para resolver este problema é necessário a criação de duas estruturas institucionais: uma

¹⁰⁵. HIRST, Paul, ZEITLIN, Jonathan. Versus post-fordism: theory, evidence and policy implications. *Economy and Society*. vol. 20. n° 1. feb./1991. pp. 5-7.

formada por distritos industriais com firmas pequenas e médias e outra com grandes grupos industriais.

Nestes distritos industriais pequenas e médias empresas contratam entre si, umas às outras, podendo inclusive compartilhar de serviços comuns inviáveis, porque onerosos, para empresas daquele porte, tais como: treinamento de mão-de-obra, pesquisa; previsões mercadológicas e até controle de qualidade.

No caso das grandes empresas, é montada uma estrutura que proporciona relativa autonomia a cada unidade o que leva a cada uma se comportar como uma pequena empresa. Desta forma os serviços de pesquisa, marketing e financiamento podem ser comprados de outras divisões da empresa matriz.

Quanto ao problema da macro regulação, se no modelo de produção em massa foi fundamental a implementação do keynesianismo como forma de "reassegurar as firmas contra flutuações imprevisíveis a nível da demanda". No modelo da especialização flexível o sistema é menos dependente de fatores de macro regulamentação, uma vez que o preço é o maior responsável pelo equilíbrio do suprimento e demanda de mercadorias. Por outro lado é necessário "reinsuring regional economies against large-scale shifts (...) by establishing inter-regional mechanisms to facilitate structural adjustmem". Neste aspecto as empresas de produção flexível possuem a característica de se acomodar mais facilmente às mudanças no nível e composição das demandas.¹⁰⁶

Em relação aos preços, numa economia baseada na produção em massa de produtos estandardizados a redução dos custos de produção só pode ser conseguida

¹⁰⁶ Idem, p. 7.

mediante o aumento da produção. Esta redução de custo ao ser repassada ao mercado aumenta o consumo da mercadoria, possibilitando o investimento em novos equipamentos que contribuirá para torná-los ainda mais baratos.

De outro modo, numa economia baseada na especialização flexível, onde são utilizados trabalhadores e equipamentos versáteis, a redução dos custos pode ser alcançada disponibilizando ao mercado uma infinidade de produtos similares entretanto diferenciados, com o objetivo de atingir nichos específicos de consumo. A disponibilização de mercadorias diferentes no mercado realimenta os investimentos em equipamentos com tecnologias flexíveis, que contribuirão para a redução dos preços dos produtos além de expandir o mercado para novas mercadorias de consumo.¹⁰⁸

A teoria da especialização flexível por outro lado não pode ser taxada como um *determinismo tecnológico* ou *mercadológico* em que o círculo vicioso entre investimento, produtividade e a extensão do mercado depende unicamente de uma regulamentação ou tecnologia adequada. Esta teoria compreende que a relação entre produção e consumo depende do comportamento dos atores económicos, numa determinada contingência histórica que reflete as estratégias competitivas dos próprios atores.¹⁰⁹

A especialização flexível pode ter como consequência, uma nova divisão internacional do trabalho, uma vez que a produção em massa migrou para países subdesenvolvidos, enquanto economias avançadas mudaram crescentemente para a

¹⁰⁷. Idem, p. 6

¹⁰⁸. Idem, pp. 6-8.

¹⁰⁹. Idem, p. 10.

especialização flexível fazendo surgir novas formas de interdependência no mundo da economia.¹¹⁰ Uma estratégia possível seria o desenvolvimento de pequenas empresas em países do terceiro mundo, aproveitando não só os mercados reduzidos como também a matéria prima disponíveis nestes locais. Nesta nova organização econômica seria fundamental a criação de um *keynesianismo multinacional* como elemento regulador da demanda do mundo e afim de assegurar a estabilidade a nível macroeconômico.

Em outra dimensão, a especialização flexível não pode se estabelecer onde haja um regime neoliberal com mercados irregulares e competição sufocante. A formação de um *fruste* mínimo deve ser permitido, é necessário também haver a cooperação entre os atores econômicos, ao nível da empresa entre gerentes e trabalhadores; externamente entre a empresa e seus subcontratados.

Para o estabelecimento desta cooperação é necessário que haja definição de regras de forma a limitar certos mecanismos de competição como por exemplo, salários. É necessário também que haja instituições coletivas que garantam o suprimento de recursos tecnológicos e mão-de-obra adequada. Entretanto esta relação de confiança e cooperação não significa que não haverá conflitos, por isto mecanismos devem ser criados para resolução destes. Mas, de modo diverso a outros teóricos, os da especialização flexível acreditam que identidades sociais e políticas não podem ser derivados da estrutura de produção através da atribuição de interesses objetivos para as categorias abstratas ou classes de ator, daí estes conflitos não são vistos como conflitos de classe.¹¹¹

¹¹⁰ Idem, p. 5.

¹¹¹ Idem, p. 13.

Como contrapartida, ao sistema de micro regulação devem estar associados mecanismos que garantam os serviços de bem estar social, de modo a evitar o "breakdowns of solidarity" entre os atores económicos e sociais, uma vez que os salários' estão fora do sistema de competição.¹¹²

Deste modo a nova configuração do trabalho, ao se valer da criação de cooperativas e pequenas fábricas (que agora utilizam tecnologia de ponta), acenam para a possibilidade de resgate das relações de trabalho e de sistemas de trabalho que remontam ao século passado, ao tempo dos artesãos. Esta possibilidade significaria o convívio harmonioso da produção artesanal com o sistema de produção da grande indústria baseado numa relação de subcontratação de serviços.¹¹³

A reativação da pequena produção especializada proporcionaria também a reintegração entre concepção/execução perdida ao tempo da produção em massa. Ou melhor

“a flexibilização no processo de trabalho imporá o deslocamento da relação um homem/um posto/uma tarefa e a aproximação das etapas concepção, execução e controle, baseando-se na incorporação progressiva da competência dos trabalhadores no processo produtivo. Ao trabalhador parcializado e semi-desqualificado ou desqualificado do fordismo, se contrapunha o trabalhador 'coetivo', organizado em grupos ou 'ilhas' que, com redução de hierarquia gerência! no interior do processo e ,muitas vezes, subsidiado pelo suporte microeétrónico, tem sobre si a responsabilidade de agir qualificadamente sobre pontos diversos do processo”.¹¹⁴

¹¹² idem, p. 8.

¹¹³ Cf. PIORE, Michel, SABEL, Charles. Mass Production as Destiny and Bîind Decision. In: *The SecondIndustrial Divide*. [S. !.]: Basic Books, 1984.

¹¹⁴. SANTANA, Marco A. S., DELUIZ, Neise. *As Cenfrais Sindicais e os Novos (Conceitos de Produção: o entendimento da CUT, CGT e FS sobre as transformações no mundo do trabalho e o papel da educação face a esse processo*. Rio de Janeiro: 1999. p. 24.

ou seja, a nova mão-de-obra utilizada, por ser multiquificada, estaria apta a responder aos inúmeros problemas surgidos no chão-de-fábrica.

3.2.2. Crítica ao Modelo

À crítica a este modelo teórico parte não só de seus problemas conceituais,¹¹⁵ ou da forma parcial e até mesmo acrítica de como esta nova configuração do trabalho vem sendo apresentada. Quando o deslocamento das instituições e as consequências sociais das desregulações (principalmente no campo social) é visto como algo inevitável, evolutivo e progressivo. Fazendo com que o conceito de flexibilidade, por ser utilizado de forma apologética, assumo o caráter de ideologia ao encobrir práticas políticas reacionárias e totalmente contrárias ao trabalhador.¹¹⁶

Entretanto de todas as críticas a mais polêmica, é aquela formulada a partir do conceito de "acumulação flexível". Este conceito se apropria de aspectos da teoria da regulamentação e um tipo específico de pós-fordismo e busca definir de antemão os objetivos da *flexibilização* que hora experimentamos.

Deste modo, as mudanças em curso são atribuídas ao problema da "rigidez" do sistema fordista como técnica de acumulação de capital numa época de mercado de consumo saturado por mercadorias e grande concorrência internacional iniciado nos anos 70, mas que já na década de 60 se delineava no horizonte.

¹¹⁵. Cf. HIRST e ZEITLIN, 1991. Os conceitos *à produção de massa e especialização flexível* são apresentados não como "generalizações empíricas ou hipóteses descritivas"⁷ mas como "modelos típicos ideais". Pois que, na produção de massa é necessário um contingente de pessoal multiquificado (para desenhar, instalar e manter os equipamentos, independente do porte das empresas). Tanto quanto na especialização flexível, há necessidade de um certo nível de padronização em alguns componentes e peças.

¹¹⁶. Cf. POLLERT- Apud , HARVEY, David. *A Condição Pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. 6. ed. São Paulo: Loyola, 1996 A "descoberta da 'força de trabalho flexível' é parte de uma ofensiva ideológica que celebra a complacência e a eventualidade, fazendo-as parecerem inevitáveis"

¹¹⁷..HARVEY, 1996.

Nesta época os EUA, que conquistara uma posição hegemónica no cenário económico mundial, como exportador de bens de consumo e capital começará a sofrer a concorrência dos países da Europa Ocidental e do Japão (que já recuperara o seu parque industrial destruído durante a guerra) além da diminuição do mercado no Terceiro Mundo que iniciara um processo de substituição das importações. Como medida para solucionar o problema, grandes investimentos foram feitos pelos EUA. Entretanto os investimentos efetuados com objetivo de combater a pobreza, assim como os da guerra do Vietnã, tiveram como efeito indesejado a aceleração da inflação. A combinação destes elementos fez com que os EUA perdessem o seu papel de destaque na economia mundial, fato demarcado pela implosão do acordo de BretonWoods.¹¹⁸

Voltando à questão da rigidez, investimentos em capital fixo de larga escala e de longo prazo, em sistemas de produção de massa, impedem a flexibilidade no planeamento e pressupõe crescimento estável em mercados de consumo invariantes ou seja, no aspecto das instalações e equipamentos. As fábricas necessárias para a produção de bens de consumo em grande quantidade, eram muito grandes o que significava um enorme volume de capital imobilizado. No aspecto da mão-de-obra, a concessão de altos salários, como forma de garantir o consumo, tornara-se impossível de ser reduzido devido à resistência dos trabalhadores.¹¹⁹

Em outra frente, havia uma enorme pressão sobre a rigidez dos compromissos do Estado, principalmente no tocante a gastos com programas assistenciais, isto em uma conjuntura económica em que era impossível expandir a base fiscal para

¹¹⁸. ídem,p. 135.

¹¹⁹.Idem.

financiar estes gastos. Como alternativa, o único "instrumento de resposta flexível estava na política monetária, na capacidade de imprimir moeda em qualquer montante que parecesse necessário para manter a economia estável".¹²⁰

Deste modo, a expansão da economia mundial, alcançada no pós-guerra, acabou consumida por uma política monetária baseada em taxas de câmbio flutuantes e até mesmo capital volátil. Como consequência desta política monetária a economia mundial entrará numa onda inflacionária sem precedentes, que realimentava alguns elementos da própria crise. Apesar dos problemas gerados por este modelo de política monetária, esta manteve-se no período 1969-1973, até que os problemas fossem agravados pela crise do petróleo.

Em 1973 a OPEP impõe um aumento nos preço do "ouro negro" durante a guerra do Yon Kipur, como represália ao apoio dos EUA a Israel. O petróleo que em 1970 custava 2,53 dólares o barril, quadruplica em 1973.¹²¹ Com o aumento dos custos dos insumos para produção de energia as empresas são obrigadas a encontrar meios de racionalizar o consumo destas. Inicia-se então um período de reorganização administrativa e de mudanças tecnológicas.

O novo quadro social, econômico, político criado pela instabilidade internacional e as alterações na organização industrial determinará o surgimento de um regime de acumulação totalmente novo, a que David Harvey dará o nome de *acumulação flexível* em substituição ao sistema de *acumulação rígida* do tipo fordista.

¹²⁰. Idem.p. 136.

¹²¹. HOBSBAWM, Eric J. *Era dos Extremos: o breve século XX (1914-1991)*, Tradução: Marcos Santarrita. São Paulo; Companhia das Letras, 1995. pp. 242,244,258,459.

A flexibilidade deste novo sistema está presente em todos os aspectos; desde os processos de trabalho, ao surgimento de novos mercados de trabalho, até produtos e padrões de consumo. Caracteriza-se pelo surgimento de novos setores de produção, novas maneiras de fornecimento de serviços financeiros, novos mercados, além de taxas altamente intensificadas de inovação comercial, tecnológica e organizacional.¹²³

Em relação ao mercado de trabalho, as empresas, aproveitando-se do quadro de grande desemprego, alimentado pelas crises anteriores, impõem contratos de trabalho temporário, de tempo parcial ou até mesmo de subcontratação. Cria-se assim uma situação em que os contratos de trabalho assumem um perfil de diferenciação do status social, dividindo os trabalhadores em três níveis: No centro — em um número cada vez mais reduzido — empregados com contrato de trabalho em tempo integral, certa garantia de emprego, possibilidades de promoção funcional e reciclagem e algumas garantias sociais. Na periferia dois subgrupos: um formado por trabalhadores em tempo integral de especialidades abundantes no mercado (secretárias, apoio financeiro e administrativo), este grupo se caracterizando pela alta taxa de rotatividade. O outro — formando um grupo cada vez maior — conta com

¹²² Cf. SANTANA, 1998. pp. 55-56. "Em um cenário crescentemente globalizado, as grandes empresas vão sendo substituídas por outras de porte menor e com produtividade maior ou equivalente; a parcela do trabalho fora do *foco* central da empresa passa a ser subcontratada ou *terceirizada*; o setor industrial perde sua centralidade para o setor de serviços e a flexibilização produtiva é seguida, de perto, pelo aumento do espaço da informalidade nos contratos de trabalho. Na esfera sócio-política, indicariamos os impactos sofridos pelos sindicatos ao longo do processo. Parecendo atrelados ao modeio fordista, os sindicatos não tem conseguido se desvencilhar de uma realidade marcada pelo grande porte, pela exterioridade às empresas pela rigidez e pelo enfrentamento direto. Assim estariam, sendo vítimas imediatas de uma diminuição na sindicalização e de uma dificuldade de competir em velocidade e em adequação aos impasses que as mudanças estão trazendo. Junte-se a isto o desemprego e a informaiização que corroem grandemente o poder de agenciamento das máquinas sindicais."

¹²³ HARVEY, David. *A Condição Pós-moderna*: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. 6. ed. São Paulo; Loyola, 1996.

trabalhadores de contrato de trabalho de tempo parcial, de duração determinado ou casual e muitas vezes subcontratado.

A interpretação entusiasta desenvolvida acerca do reflorescer da pequena indústria seria um ledo engano¹²⁴. Uma vez que as condições de trabalho na nova pequena indústria significariam uma degradação das condições de trabalho. Seja pela relação de dependência às grandes corporações (que ditam as normas de funcionamento) seja pela dificuldade de organização política dos trabalhadores uma vez que essas pequenas empresas têm um caráter familiar, o que torna mais difícil a organização política contra o pai, um tio, ou o padrinho.¹²⁵

Em relação a *flexibilização* não alcançar a todos os rincões do planeta, o Fordismo também não o alcançara. A convivência de dois mecanismos de controle do trabalho não tem nada de anormal, apenas reflete as condições específicas de cada região, afirma Harvey.

3.3. O pós-fordismo

Muito embora a tese da *especialização flexível* apareça em diversos autores como *pós-fordista*, há entretanto um grupo de enfoque que se caracteriza mais especificamente como uma teoria pós-fordista e conforme indicado por Stephen Wood "um problema observável em grande parte da discussão é que as teorias pós-fordistas são tratadas homoganeamente, não se dando suficiente atenção às suas diferentes raízes e implicações".¹²⁶

¹²⁴. Como defende PIORE, Michel, SABEL, Charles. Mass Production as Destiny and Blind Decision. In: *The Second Industrial Divide*. [S. 1.1: Basic Books, 1984.

¹²⁵. Cf. HARVEY, David. *A Condição Pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. 6. ed. São Paulo: Loyola, 1996.

¹²⁶ WOOD, Stephen. O Modelo Japonês em Debate. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. Rio de Janeiro: ANPOCS. n.º 17, out/1991. p. 31.

O universo das teses que compõem o campo *pós-fordista* comporta algumas concepções diferenciadas, fazendo com que esta corrente analítica se fracione em três enfoques: um primeiro, representado pelos teóricos reunidos em torno da revista política *Marxism Today*, editada na Inglaterra que reúne principalmente neo-gramscianos marxistas, inspirados também por Harry Braverman. Para esta teoria a mudança do fordismo para o pós-fordismo surge a partir das novas estratégias adotadas pelos empresários e empresas como forma reativa aos problemas surgidos na configuração dos mercados.

Um segundo modelo teórico dentro do pós-fordismo é proposto por Scott Lash e John Urry, neste modelo os autores desenvolvem os conceitos de *Capitalismo organizado* e *Capitalismo desorganizado*. Inspirados por Jiirgen Kocka, eles estabelecem uma comparação entre o sistema capitalista que prevaleceu até os anos 60/70 e o modelo que o sucedeu. Recorrem, para demonstrar esta tese, ao conceito de pós-modernidade para enfatizar as mudanças sociais, culturais, econômicas e políticas. Tomam ainda da tese da *especialização flexível* a definição das novas técnicas organizacionais de trabalho.

Colocando no foco de suas análises Reino Unido, Estados Unidos, Alemanha, França e Suécia e a partir do conceito clássico marxista de *modo de produção capitalista* é proposto um conjunto de características econômicas e institucionais de modo a descrever o *Capitalismo desorganizado*.

O *Capitalismo organizado* é visto como a fase de institucionalização do sistema, que tentou resolver algumas das contradições apontadas no conceito clássico marxista de modo de produção. O *Capitalismo desorganizado* seria o modelo atual, quando o sistema passa por profundas transformações.

A terceira perspectiva é proposta por Christopher Freeman e Caríota Perez a partir da teoria econômica de Joseph Schumpeter baseado nos estudos de investimento, inovação tecnológica e ciclos de crescimento. Outra teoria importante para esta perspectiva são os estudos de Kondratiev sobre as longas ondulações de inovação tecnológica ligada aos períodos de melhora e piora no crescimento econômico.

Nos estudos destes autores são definidos cinco ondulações sucessivas de inovação tecnológica. Em cada um destes ciclos a melhora no crescimento econômico é determinado pela generalização de um novo paradigma tecnológico que emergiu da crise precedente. Este novo paradigma por sua vez, leva a uma nova piora pelo efeito de sua inovação técnica. E a cada nova ondulação novas formas institucionais são criadas afim de preparar a transição e suportar um novo ciclo.

Pelo fato destas perspectivas apresentarem mais questões que soluções, não nos deteremos nelas como fizemos nas teses anteriores.¹²⁷

¹²⁷. Maiores detalhes podem ser obtidos em HIRST, Paul, ZEITLIN, Jortathan. Versus post-fordism: theory, evidence and policy implications. *Economy and Society*. vol. 20. n° 1. feb./1991.

IV. Reestruturação Produtiva: um modelo concreto

O fato da produção industrial japonesa apontar nas últimas décadas uma constante diversificação e mudança nos modelos dos produtos, aliado ao desempenho econômico alcançado pelo país, tornou-o referência central nas análises sobre os processos de trabalho e produção. E, conseqüentemente, fazendo com que cada vez mais o modelo japonês seja apontado (dentre outros) como exemplo concreto de uma reestruturação produtiva que validaria as propostas teóricas ou empíricas formuladas.

A importância, seja teórico ou prático, do modelo japonês também pode ser observada por sua disseminação por várias partes do mundo.¹²⁸ É pelo fato do modelo japonês reunir a maioria das características apontadas nos modelos típicos ideais, quer seja os que advogam a causa da *especialização flexível*, do *pós-fordismo* e até os do *neo-fordismo*, é que concentraremos a nossa análise sobre ele.

4.1. O toyotismo

Não é possível afirmar que quando Taiichi Ohno começou a implementar a reorganização do trabalho e a nova gestão da produção na Toyota, estava ele almejando algo mais do que o aumento da produtividade do trabalho, algo do tipo como o reconhecimento de seus métodos gerenciais em nível mundial.

Mas sem dúvida o sistema Toyota, "constituye un conjunto de innovaciones en la organización cuya importância es comparable a lo que en su época fueron las

¹²⁸ WOOD, Stephen. O Modelo Japonês em Debate. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. Rio de Janeiro: ANPOCS. n.º 17, out/1991. pp. 28-29.

innovaciones en la organización aportadas por el taylorismo y el fordismo".¹²⁹ Os aspectos apontados como características centrais do modelo de produção japonês são: "(1) la producción 'en el momento preciso', y (2) la 'autoactivacion' de la producción".

Quanto aos outros aspectos trata-se de uma "cuestión de técnicas y de procedimientos de instauración, o si se prefiere, de condiciones previas que se deben reunir para cumplir con la realización de los principios clave, que son los únicos que tienen una verdadera posición ordenadora".¹³⁰ Quais sejam: a renovação e desenvolvimento acelerado de produtos; o suprimento *jttst in time* de componentes; linhas de montagens adaptadas para vários modelos; trabalho em equipe; e um sistema de forte relação de subcontratação de pequenas e médias empresas ou seja a terceirização e a quarteirização, conceitos estes que serão desenvolvidos posteriormente ao longo do texto.¹³¹

O toyotismo na forma como é conhecido hoje em dia, é fruto de um processo que levou mais de 20 anos para se concluir. A sua formação se inicia ao final da Segunda Guerra Mundial, a partir de um parque industrial configurado quase exclusivamente para a produção bélica, e que estava quase todo destruído devido ao intenso bombardeio a que o país fora submetido. O plano de reconstrução do Japão obedecia às diretrizes ditadas pela política do *New Deal*.

Uma das primeiras providencias adotadas pelas autoridades norte americanas encarregadas da intervenção no país, foi a promoção da reforma agrária levando ao

¹²⁹ CORIAT, Benjamin. *Pensar ai Revés: Trabajo y Organización en la Empresa Japonesa*. México: Siglo Veintiuno, s. a. de c.v, 1995. pp. 13-14.

¹³⁰ Idem, pp. 19-20.

¹³¹ WOOD, Stephen. O Modelo Japonês em Debate. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. Rio de Janeiro;ANPOCS. n.º 17, out./1991. p. 30.

fim a estrutura latifundiária predominante até então. A segunda providencia foi proporcionar o acesso ao ensino universitário a todas as camadas sociais.¹³²

Um aspecto importante nas mudanças promovidas foi em relação à legislação trabalhista esta, até então, criava uma série de obstáculos à formação de sindicatos. Concedida a liberdade e autonomia sindical os trabalhadores começaram a se organizar e já em 1950, 50% dos trabalhadores estavam organizados em sindicatos combativos.

Entretanto as reformas democráticas foram abandonadas devido a guerra fria. No Oriente, a revolução chinesa em 1949 e o início da guerra da Coreia em 1950, fizeram com que os EUA mudassem os seus planos de democratização do país. Diante da ameaça do avanço comunista, tornou-se imperativo criar uma base militar anticomunista no Oriente e o local escolhido para esta base foi o Japão. Este revés na estratégia norte-americana abriu a possibilidade para que o exército interviesse nos sindicatos, que naquele momento eram dirigidos em sua maioria por comunistas.¹³³ Esta foi a oportunidade que os empresários esperavam para iniciar a reestruturação das fábricas.

Junto com a intervenção nos sindicatos vieram promessas de concessões de benefícios aos trabalhadores, atreladas a crescimento econômico.¹³⁴ Foi então fundado o Centro de Produtividade Japonês — JPC — uma entidade da qual participava governo, empresários e trabalhadores, criada com o objetivo de

¹³². WATANABE, Ben. Toyotismo: Um Novo Padrão Mundial de Produção? *Revista dos Metalúrgicos*. São Paulo: Cajá. ano I, n.º 1, dez./1993. p. 9.

¹³³ Idem, p. 10. Cerca de 200 mil pessoas sofreram com as intervenções no sindicatos.

¹³⁴ Idem. Eram três os compromissos assumidos pelo governo e empresários com os trabalhadores: 1) O aumento do lucro seria dividido entre os trabalhadores; 2) Nenhuma inovação seria introduzida sem que os sindicatos fossem consultados; 3) Como garantia de estabilidade as demissões seriam evitadas.

coordenar o interesse do três setores. O crescimento da economia do país proporcionou o cumprimento das promessas.

Os alvos do método toyotista seriam (i) a integração em fluxo contínuo das etapas e a circulação permanente do produto em transformação. A ser atingida por meio da redução de estoques; da organização dos trabalhadores em células de produção e da utilização da técnica *kan-ban*; (ii) a busca constante da qualidade. Partindo do pressuposto de que quanto mais cedo for identificado um problema menor será o custo para eliminá-lo. Deste modo, a articulação entre qualidade e custo leva a uma interdependência de um fator em relação ao outro; (iii) a constante busca do melhor rendimento de equipamentos e da mão-de-obra. Para isto é utilizado a técnica do *kaisen*: ou seja a melhoria contínua dos processos de produção; (iv) o estabelecimento de uma relação com os fornecedores em um novo patamar. O que significa a exigência de uma maior qualidade dos insumos, peças ou serviços contratados, e o cumprimento rigoroso dentro do prazos predeterminados, a fim de evitar formação de estoque.¹³⁵

Em relação à mão-de-obra profundas modificações também são operadas, dentre elas as seguintes: (i) a delegação de múltiplos encargos e a exigência de uma multiqualificação. Em função de que deve ser transferido à mão-de-obra o máximo de tarefas e responsabilidades; (ii) a reunificação do controle de qualidade e produção. Visto que a qualidade do produto é controlada passo a passo; (iii) disponibilização de todas as informações sob o processo produtivo a todos os trabalhadores. Tornando o trabalhador apto a definir o melhor momento entre manter

¹³⁵ CASTRO, Nadya Araújo. Modernização e Trabalho no Complexo Automotivo Brasileiro. *Novos Estudos*, São Paulo: CEBRAP, n.º 37, nov./1993. p. 157.

ou parar a produção para realização de uma manutenção; (iv) a organização dos trabalhadores em células de produção. As equipes tornam-se responsáveis não só pelo seu trabalho, como também pela manutenção dos equipamentos e até da limpeza do local de trabalho.

À divisão do trabalho na empresa também são alteradas: (i) o trabalho de manutenção especializada, pesquisa e desenvolvimento de novos processos e produtos ganham destaque, à medida que se ocupam da preservação e transformação das condições gerais da produção; (ii) O número de trabalhadores no setor de consultoria, engenharia de produção, programação, *marketing*, projeto e desenho tende a ser maior que os de trabalhadores manuais; (iii) O fato das empresas se concentrarem nas atividades em que pode auferir maiores lucros, ocasiona a terceirização das outras atividades consideradas periféricas em relação ao seu núcleo central.

Em relação às modificações relativas à hierarquia e autoridade, as principais transformações são: (i) a redução dos níveis hierárquicos. Uma vez que maiores responsabilidades são atribuídas ao trabalhador e principalmente porque o conhecimento e a experiência dos trabalhadores sobre o processo de trabalho é fundamental para a viabilizar as inovações; (ii) o desempenho é determinada pela *performance* da equipe, devido à sua organização celular, (iii) O estabelecimento de uma cultura organizacional baseado na obrigação recíproca entre a firma e o empregado. Como decorrência, a relação entre trabalhadores e gerência, será balizada por um espírito de cooperação entre as partes.¹³⁶

¹³⁶.Idem, pp. 157-159.

Apresentada deste modo, se faz necessário desvendar os vários mitos que envolvem o sistema japonês de administração. Um dos maiores deles talvez seja o do emprego vitalício, compromisso assumido entre empresários e governo diante dos trabalhadores em 1961, (desde que houvesse crescimento da economia) só começa a ser implantado em 1965. Este compromisso estava restrito ao universo restrito das grandes empresas. Um aspecto fundamental, que não se pode perder de vista, é o de que a produção japonesa é fortemente terceirizada. Como somente as grandes empresas concedem o emprego vitalício, apenas 30% dos trabalhadores japoneses terão acesso a este benefício. Outro aspecto que é fundamental frisar é que a instituição do emprego vitalício foi uma necessidade estratégica das empresas, como forma de garantir a permanência dos trabalhadores na mesma fábrica e assim contornar a falta da mão-de-obra qualificada e a perda de investimentos com treinamento.¹³⁷

O CCQ (Círculo de Controle de Qualidade) consiste num grupo de trabalhadores organizados para controlar o trabalho na fábrica, em substituição ao engenheiro de produção. Desenvolvido nos anos 50, paralelo ao desenvolvimento do toyofismo, pelos gerentes das empresas. Como a produção da Toyota se baseia em grupos (de oito trabalhadores) e como a estrutura salarial está diretamente relacionada com o desempenho do coletivo, uma falha individual significa sanção sob todo o grupo, como a perda de abonos salariais.

Outro pilar de sustentação da Toyota é o sistema *just in time*, nesta empresa este princípio é levado às últimas consequências. Enquanto em alguns países

¹³⁷. WATANABE, Ben. Toyotismo: Um Novo Padrão Mundial de Produção? *Revista dos Metalúrgicos*. São Paulo: Cajá- ano I, n.º 1, dez./1993. p. 10-11.

(no Brasil por exemplo) as empresas que se valem deste método de redução de estoques trabalham com estoques entre 7 a 10 dias, na Toyota este estoque é de duas horas. Os problemas decorrentes deste "perfeccionismo" podem ser sentido em dois aspectos: para a produção da empresa, qualquer acidente no trajeto dos caminhões "estoques" ocasiona um atraso na produção; para a população, as dezenas de caminhões estacionados na porta da empresa significa um caos total no trânsito, o que inclusive já foi motivo para grandes protestos da população. Por outro lado, operar com um sistema assim significa obter um controle total sob os fornecedores. É justamente daí que advém um outro aspecto importante do toyotismo, a relação entre a empresa *keiretsu*.

O *keiretsu* é um sistema em forma de pirâmide em que uma empresa central divide os seus fornecedores em diversos níveis: as de primeiro nível fornecem componentes estratégicos (motores e caixas de câmbio), os diretores, gerentes e supervisores geralmente são ex-funcionários da empresa central e que lhe detém o controle acionário. Os salários são de no máximo 95% dos salários pagos pela empresa central. Num segundo nível estão as empresas contratadas pelas de primeiro nível. Estas estão sob o controle acionário das de primeiro nível e os salários correspondem a 80% do praticado na empresa central. E assim sucessivamente até as empresas de quarto nível.¹³⁸

Se através do sistema *keiretsu*, a Toyota garante o controle dos fornecedores até o piso da pirâmide, isto se reflete no controle de toda a força-de-trabalho que

¹³⁸. Outra característica marcante deste sistema é com relação à mão-de-obra feminina, se na empresa central o efetivo de mulheres é mínimo, nas contratadas este percentual chega a 50% do efetivo.

participa das diversas fases do processo de produção.¹³⁹ Este sistema significa que enquanto a GM dos EUA é responsável por produzir 70% de suas peças, na Toyota apenas 25% é fabricado pela própria montadora. Este fator fez surgir o mito de que a empresa japonesa produz um maior volume de veículos com um número menor de funcionários que em qualquer outra montadora no mundo.

Em relação à tão decantada poli valência do operário da Toyota, as múltiplas tarefas atribuídas a ele não pode ser confundida como uma requalificação para o trabalho. Nesta empresa o desenvolvimento tecnológico se mantém no centro técnico e não no chão-de-fábrica. Os operários da linha de montagem são frequentemente treinados exclusivamente em várias tarefas simples e repetitivas, mas os objetivos destes treinamentos é exclusivamente evitar que os incidentes interrompam a produção.¹⁴⁰

Dentre aqueles que tem estudado o modelo japonês (que por vezes é denominado ohnoísmo ou toyoiísmo) há os que afirmam que este modelo foi o resultado "de uma sintonia fina entre estratégias competitivas e concepção de produção".¹⁴¹ Esta perspectiva é reforçada pela declaração de Taiichi Ohno¹⁴² de que o sistema Toyota de organização da produção e do trabalho foi o resultado da adaptação da "estratégia de mercado e gestão de manufatura" do fordismo (nos anos 20) à realidade japonesa.¹⁴³

¹³⁹ Idem, p. 8.

¹⁴⁰ Idem, p. 10.

¹⁴¹ CASTRO, Nadya Araújo. Modernização e Trabalho no Complexo Automotivo Brasileiro. *Novos Estudos*. São Paulo: CEBRAP, n.º 37, nov./1993. p. 155.

¹⁴² Foi o engenheiro japonês enviado aos EUA para estudar as fábricas automobilísticas e posteriormente o responsável pela implantação na Toyota do modelo de gerenciamento que viria a ser

mais conhecido como toyotismo.

¹⁴³ OHNO Apud. CASTRO, 1993 p. 155.

Às análises divergentes afirmam que o método japonês é simplesmente um "modo inovador" de resolver os "problemas cotidianos do taylorismo", pela "criatividade das gerências e o maior envolvimento dos trabalhadores". Os pequenos problemas surgidos no dia-a-dia do trabalho referem-se àqueles detalhes, que o fordismo vem a muitos anos tentando resolver, que jamais serão resolvidos e que no máximo podem ser administrados. A situação é exemplificado pelo caso dos painéis de controle a ser montado nos veículos. Estes chegando com arranhões à linha de montagem, qual deverá ser o procedimento adotado pelo operário: montar ou não montar. Sendo rotineiro este problema, porque não estudar as causas para minimizar a reincidência?

Por este motivo que alguns autores propõem que as análises das mudanças técnico-organizacionais devem tomar como referência as opções demandadas pela "ação estratégica".¹⁴⁴ Em alguns autores ação estratégica é compreendida como "racionalidade técnica" que é composta de elementos diversos como: "paradigmas tecnológicos internacionais", "características internas da empresa" e "características sociais de cada país", portanto seria mais coerente falar em "cultura técnica".¹⁴⁵

¹⁴⁴. CASTRO, Nadya Araújo. Modernização e Trabalho no Complexo Automotivo Brasileiro. *Novos Estudos*. São Paulo: CEBRAP, n.º 31, nov./1993. p. 156. A ação estratégica é o produto das escolhas adotadas pelos agentes sociais diante das possibilidades oferecidas pelas instituições, fabris e extrafabris, sócio-políticas e econômicas.

¹⁴⁵. VALLE, 1991. p. 66. Na pesquisa realizada por este autor, os agentes responsáveis pela tomada de decisões frequentemente esquivavam-se das soluções apontadas nos parâmetros puramente técnicos, e

elementos subjetivos acabavam por prevalecer. Por isto propõe que a questão seja colocada num sentido inverso ou seja, como a realidade sociocultural pode influenciar as decisões das empresas.

V. Conclusão

Acreditamos que em função da discussão desenvolvida neste trabalho, temos subsídios suficientes para afirmar dentre outras coisas que: (i) os novos métodos de organização do trabalho, por reforçar alguns princípios fundamentais do taylorismo/fordismo, podem ser classificados dentro do conceito de *gerência científica*, e, ao dispor de uma base técnica mais avançada, representam não só uma sofisticação, como um aperfeiçoamento daquele; (ii) estes novos métodos tem o mesmo objetivo que orientava o modelo taylorista/fordista, ou seja, dotar os capitalistas de ferramentas eficientes para a acumulação de capital, consequentemente a melhor definição teórica para o atual modelo é tratá-lo de *acumulação flexível*; (iii) a nova organização do trabalho é uma resposta à intensa resistência operária à exploração capitalista; (iv) todo e qualquer modelo de organização do-trabalho projetado para proporcionar acumulação privada de capital busca se legitimar perante a sociedade, para não ser obrigado a utilizar abertamente da força física; (v) as transformações na organização do trabalho, se não representam um abandono do sistema de exploração do trabalho alheio indicam porém que o movimento operário deverá adequar suas táticas de resistência e proposição a este quadro, à despeito de toda dificuldade demonstrada até o momento por parte dos sindicatos em enfrentar esta nova conjuntura.

Observando com mais vagar cada um dos pontos assinalados acima, diríamos que pareceu-nos convincente no decorrer da pesquisa os argumentos largamente disseminados na literatura especializada¹⁴⁶, de que o controle e a desqualificação dos

trabalhadores aliados à mecanização do trabalho são fatores fundamentais para o exercício da extração de valor do trabalho e, conseqüentemente, realizar apropriação de mais-valia.

Quanto ao aumento do controle sobre os trabalhadores, pode ser observado já que fábricas com um efetivo operário cada vez mais reduzido possibilitam à administração "acompanhar" mais de perto cada operário. Este processo é reforçado pelo *desemprego estrutural*, agora como elemento estratégico do sistema, por funcionar de maneira eficaz de pressão sobre os trabalhadores.

É necessário ressaltar que a redução do efetivo operário, em grande parte, só foi possível na medida em que o *saber* operário foi transferido para o maquinário na forma de recursos microeletrônicos. Isto significa que a base técnica disponível no momento, para o processo de produção, é qualitativamente superior à existente no momento anterior.

Esta incorporação do *saber* ao maquinário leva à uma desqualificação do operário uma vez que sua atividade passa a se restringir à várias funções simples.¹⁴⁷ Neste sentido, a demanda atual por mão-de-obra mais qualificada em termos de conhecimento em microeletrônica, onde a remuneração demonstra um relativo ganho, é mera transitoriedade. Podemos afirmar isto uma vez que vários indicadores registram uma queda efetiva do salário global, e nos mesmos moldes do que ocorrera com as funções técnicas no modelo taylorista/fordista, tão logo tenha-se mão-de-obra abundante de modo a suprir demanda, estes salários sofrerão redução relativa.

¹⁴⁶. Dentre outros: MARX, 1985; BRAVERMAN, 1974; LEITE, 1994.

¹⁴⁷. Cf. SANTANA, 1998; WATANABE, 1993.

manterem-se empregados. Podemos afirmar então que no terreno exclusivo de domínio do capita), ou seja no chão-de-fábrica, pode-se combinar táticas de persuasão, cooptação e se necessário a repressão direta onde os mais resistentes serão eliminados "*tout court*"¹⁴⁹.

A nosso ver, tratando-se de um mecanismo que tem como objetivo estrito a expropriação; a organização do trabalho no sistema capitalista é por excelência um processo violento. Mas, o uso da violência é sempre relativo, podendo assumir várias características. Conquanto seja recomendável sempre utilizá-la em menor intensidade e disimuladamente, na medida em que sua explicitação pode acirrar as contradições internas ao sistema capitalista. Em última instância, entretanto, a intensidade e extensão desta violência irá depender das condições específicas a serem enfrentadas, e em que nível da esfera social se estará operando. Assim, estratégias de implantação de um modelo podem utilizar da força em menor ou maior grau em função das disposições dos agentes sociais a serem submetidos.

No nível da sociedade em geral, é impossível impor coercivamente a aceitação dos novos métodos (a não ser pelo desemprego estrutural) mas é possível agir pragmaticamente, criando uma geração de novos operários de modo a que estes internalizem as novas regras e em função de não terem outro referencial, admitam o novo sistema como uma realidade dada como inquestionável.

Este não é um dado novo, já em 1974 Braverman indicava o fato de não haver necessidade de uma "escola de taylorismo" devido ao fato de que o mesmo já havia sido internalizado por todos os personagens sociais. Neste sentido, a Escola da

¹⁴⁹ Cf. GRAMSCI, António. *Maquiavel, a Política e o Estado Moderno*. Tradução: Luiz Mário Gazzaneo. 5. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1984.

regulação afirma a necessidade de que um sistema contraditório como o capitalista tem de moldar à sua imagem e semelhança todos os personagens sociais de modo a fazer com que eles se comportem dentro daquela *racionalidade*. O mesmo pode ser observado em Marx quando este relata o processo de estabelecimento do sistema capitalista.

No momento atual, para quebrar a velha racionalidade e internalizar os novos paradigmas, disseminam-se cursos de Controle de Qualidade Total ao modo japonês, seja nas universidades.¹⁵⁰ Presencia-se também às empresas em processo de implantação destes novos métodos de trabalho ministrando palestras para os trabalhadores e a comunidade. Teríamos como correlato o procedimento adotado por Ford nos anos 1910, ao enviar assistentes sociais às casas de seu operários, afim de averiguar se estes estavam fazendo bom uso do salário de 5 dólares, e às 16 horas reservadas para consumo e descanso, ou nos anos de 1930 para aconselhá-los a plantar verduras em seus jardins.

Podemos observar então, que apesar da sofisticação e aperfeiçoamento dos recursos tecnológicos, os novos métodos de organização do trabalho se vêm obrigados a percorrer o mesmo caminho já trilhado anteriormente pelo taylorismo/fordismo. Sua aceitação como algo natural e conseqüentemente inquestionável pressupõe que todos os atores sociais os vejam como seguros,

¹⁵⁰ Por exemplo, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, através do Departamento de Engenharia de Produção pertencente à Escola de Engenharia, desenvolve pesquisa em Gestão da Qualidade Total. Enquanto a Fundação Christiano Ottoni vinculada àquela Escola, mantém um programa de assessoria a empresas na implantação de programas de Qualidade Total no Modelo

Japonês. Da mesma forma, a Pontifícia Universidade Católica - MG, através do Instituto de Relações de Trabalho, mantém pesquisa com eixos temáticos em: Empregabilidade; Desenvolvimento de metodologias e nova agenda do sindicalismo.

razoáveis, progressivos, e para que isto aconteça é necessário passar por um processo de legitimação social, através de mecanismos ideológicos.

Diríamos assim que, a relação que se estabelece para a expropriação, mesmo que baseada em táticas de sedução e repressão, em nada garante a submissão pacífica dos trabalhadores. A resistência desenvolvida por estes, ao conquistar vitórias parciais ou transitórias, podem minar de certa forma o desenrolar retilíneo deste processo, abrindo mesmo possibilidades de reorientá-lo.

Deste modo, é de se esperar que novamente os trabalhadores desenvolvam táticas de resistência à exploração capitalistas e propor-lhe alternativas. Resta saber o quanto os aparatos de organização sindical, formados na realidade anterior, se adequarão a estes novos métodos de resistência e ação.

Os sindicatos atuais estão adaptados a uma realidade dominada pela grande escala, onde as reivindicações pressupunham uma homogeneidade de aspirações, por serem estas emanadas de um efetivo extenso de trabalhadores. Agora, encontram-se diante de um grande desafio, ou se adaptam às aspirações (não se esquecendo das antigas) da nova classe operária (moldada em parte pelo capital) ou se chocará contra sua base social, correndo o risco de ser ultrapassada, caso não se adequeie. Colocando de outra forma, o que está em jogo é a reconquista da representatividade dos atuais sindicatos em um quadro de esvaziamento destes, seja pela diminuição do contingente, seja pela repressão violenta a que os trabalhadores estão sendo submetidos para que se afastem de suas entidades representativas, seja pelos mecanismos ideológicos que legitimam estas mudanças.

Esta nova organização operária deverá estar preparada para assumir as

reivindicações particulares, contingências, difusas, que agora surgem na forma de

questões ligadas à sexualidade; à opção sexual; à raça; à etnia; dentre outros, mesmo que em última instância o problema continue a ser o mesmo: a exploração capitalista.¹⁵¹

A mudança de postura dos atuais diretores de entidades sindicais será necessária devido a alguns processos já assinalados acima. Por um lado, numa situação em que a repressão aos trabalhadores, conforme está sendo desenvolvida pelo capital, obstar a organização destes em torno do sindicato (em sua forma atual), criando um fator de dificuldade maior de contato entre os mesmos. Por outro, o operário "massa" conforme o modelo taylorista/fordista tende a desaparecer da face da terra, mesmo que neste momento inicial estes estejam sendo confinados à esfera marginal do exército de reserva e à beira do lumpem proletário.

Deste modo, o que nos parece é que formas de exploração, anteriores no tempo, estão sendo reforçados numa condição em que a base técnica alcançou uma inquestionável expansão. Entretanto, isto significa mais do que uma mera adaptação de velhos esquemas. O que temos no momento é um processo de "destruição criativa" na medida em que tudo que fora construído no momento anterior se "desmancha no ar". Podemos então afirmar que, para além de uma aparente novidade temos a continuidade de um processo histórico, ainda obrigado a se utilizar compulsoriamente da violência explícita ou sutil, de modo a cumprir o sagrado dever da acumulação de capital.

¹⁵¹ Cf. SANTANA, Marco Aurélio S. Trabalho, Identidade e Política no Plural: a síntese possível para além dos fragmentos. *Proposta*. Rio de Janeiro: Fase. n.º 76, mar./maio, 1988

Bibliografia

Obras Citadas

BERGGREN, Christian. 'New Production Concepts' in final assembly — the Swedish Experience. In: WOOD, S. *The Transformation of Work?* UnwinHymen, 1989.

BRAVERMAN, Harry. *Trabalho e Capital Monopolista: a degradação do trabalho no século XX*. Tradução: Nathanael C. Caixeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

CASTRO, Nadya Araújo, GUIMARÃES, Antônio Sérgio Alfredo. Além de Braverman depois de Burawoy: vertentes analíticas na sociologia do trabalho. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. Rio de Janeiro: Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ciências Sociais, n.º17,out./1991.

CASTRO, Nadya Araújo. Modernização e Trabalho no Complexo Automotivo Brasileiro. *Novos Estudos*. São Paulo: CEBRAP, n.º 37, nov./1993.

CORIAT, Benjamin. *Pensar ai Revés: Trabajo y Organización en Ia Empresa Japonesa*. México: Siglo Veintiuno, s. a. de c.v, 1995.

DANTAS, Maria Amélia M., SANTOS, Joseleide Souza. Siderurgia e Tecnologia (1918-1964). MOTOYAMA, Shozo (Org.). In: *Tecnologia e industrialização no Brasil: uma perspectiva histórica*. São Paulo: Editora da Universidade

Estadual Paulista, 1994. (Biblioteca Básica).

FORD, Henry. *Os Princípios da Prosperidade: Minha Vida e Minha Obra, Hoje e Amanhã, Minha Filosofia na Indústria*. Tradução: Monteiro Lobato. 2. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1964.

GRAMSCI, António. *Maquiavel, a Política e o Estado Moderno*. Tradução: Luiz Mário Gazzaneo. 5. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1984.

HARVEY, David. *A Condição Pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. 6. ed. São Paulo: Loyola, 1996.

HIRST, Paul, ZEITLIN, jonathan. Versus post-fordism: theory, evidence and policy implications. *Economy and Society*. vol. 20. n° 1. feb./1993.

HOBBSBAWM, Eric J. *Era dos Extremos: o breve século XX (1914-1991)*. Tradução: Marcos Santarrita. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

LEITE, Márcia de Paula. *O Futuro do Trabalho: novas tecnologias e subjetividade operária*. São Paulo: Scritta, 1994.

LINHART, Robert. *Lenin, Os Camponeses, Taylor: ensaio de análise baseado no materialismo histórico sobre a origem de sistema produtivo soviético*. Tradução: Daniel Aarão Reis e Lúcia Aarão Reis. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1983.

MARTINS, Ismênia de Lima. Anotações sobre a História do Trabalho no Brasil. *Revista Brasileira de História*. São Paulo: Contexto, vol. 15, n° 30, 1995.

MARX, Karl. *O Capital: crítica da economia política*. Apresentação por Jacob

- Gorender; coordenação por Paul Singer. Tradução: Regis Barbosa e Flávio R. Kothe. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985. Vol. I.
- _____. *O Capital: crítica da economia política*. Apresentação por Jacob Gorender; coordenação por Paul Singer. Tradução: Regis Barbosa e Flávio R. Kothe. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985. Vol. II.
- MARX, Karl e ENGELS F. Manifesto do Partido Comunista. In: *Obras Escolhidas*, vol 1. São Paulo: Alfa-Omega. [S.d.].
- MOTOYAMA, Shozo (Org.). *Tecnologia e industrialização no Brasil: uma perspectiva histórica*. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1994. (Biblioteca Básica).
- NETO, Benedito de Moraes. *Marx, Taylor, Ford: as forças produtivas em discussão*. São Paulo: Brasiliense, 1989.
- OFFE, Claus. Trabalho como Categoria Sociológica Fundamental?. In: *Trabalho e Sociedade Problemas Estruturais e Perspectivas para o Futuro da Sociedade do Trabalho*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.
- PIORE, Michel, SABEL, Charles. Mass Production as Destiny and Blind Decision. In: *The Second Industrial Divide*. [S. 1.]: Basic Books, 1984.
- SANTANA, Marco Aurélio S. Trabalho, Identidade e Política no Plural: a síntese possível para além dos fragmentos. *Proposta*. Rio de Janeiro: Fase. n.º 76, mar./maio 1998.
- SANTANA, Marco A. S., DELUIZ, Neise. *As Centrais Sindicais e os Novos Conceitos de Produção: o entendimento da CUT, CGT e FS sobre as transformações no mundo do trabalho e o papel da educação face a esse processo*. Rio de Janeiro: 1999. (Relatório Final de Pesquisa financiada

pelaFINEP)

SMITH, Adam. *A riqueza das Nações: investigação sobre sua natureza e suas causas*. Introdução por Edwin Cannan; apresentação por Winston Fritsh. Tradução: Luiz João Baraúna. 2. ed. São Paulo: Nova Fronteira Cultural, 1985.

TAYLOR, Frederich Winslow. *Princípios de Administração Científica*. Tradução: Adindo Vieira Ramos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1987.

VALLE, Rogério. Automação e Racionalidade Técnica. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. Rio de Janeiro: Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ciências Sociais. n.º 17, out/1991.

WATANABE, Ben. Toyotismo: Um Novo Padrão Mundial de Produção? *Revista dos Metalúrgicos*. São Paulo: Cajá. ano I, n.º 1, dez./1993.

WOOD, Stephen. O Modelo Japonês em Debate. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. Rio de Janeiro: Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ciências Sociais. n.º 17, out/1991.

Obras Consultadas

ALMEIDA, Ivan António. *Liberdade e Poder em Marx e Bakunin*. São Paulo: fev./1994. 14p.(Ensaio)

ANDERSON, Perry. *O Fim da História: de Hegel a Fukuyama*. Tradução: Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1992.

ANTUNES, Ricardo. *Adeus ao Trabalho! Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo trabalho*. 2. ed. Campinas: Cortez - Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1995.

BERMAN, Marshall. *Tudo Que É Sólido Desmancha no Ar: a aventura da*

modernidade. São Paulo: Companhia das Letras, 1986.

CAMPOS, Vicente Falcone. *TQC — Controle da Qualidade Total*, no estilo japonês. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992. *TQC — Gerenciamento da Rotina do Trabalho do dia-a-dia*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994. *Qualidade Total: padronização de empresas*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.

CCQ KORYO — Princípios Gerais de Círculos de Controle de Qualidade. Tradução: Mário Nishimura. São Paulo: ÍMC Internaciona M&C, 1985. *Dicionário do Pensamento Marxista*. BOTTOOMORE, Tom (Ed.). Organizador Brasileiro: António Monteiro Guimarães. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1988.

DUTRA, E.F. e GROSSI, Y. Historiografia e Movimento Operário: O novo em Questão. *Revista do Departamento de História*. Belo Horizonte, nº 3.P. 122-139. nov. 86.

LIMA, Maria Elizabeth Antunes. *Os Equívocos da Excelência*. Petrópolis: Vozes, 1995.

Normas para Apresentação da Monografia de Bacharelado. FICO, Carlos. (Aprovadas pela 111ª Reunião da Assembleia Departamental de Historia. UFOP/ICHS.) Mariana, 1990.

SADER, Eder. Quando novos personagens entraram em cena. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988. SADER, E. e PAOLI, M. C. Sobre Classes Populares no Pensamento Sociológico Brasileiro. In; CARDOSO, Rutth (org.) *A Aventura Antropológica*, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986. p.39-65.

SADER, E. e PAOLI, M. C. Pensando a Classe Operária: Os trabalhadores sujeitos ao Imaginário Acadêmico. *Revista Brasileira de História*. São Paulo, nº6,p. 129-149, set 1983. SANDRI, Adriano. *Sindicalismo em tempos*

- de qualidade total*. Belo Horizonte: Sindieletro, 1994.
- THOMPSON, E. P. *A Formação da Classe Operária Inglesa: a árvore da liberdade*. Tradução: Denise Bottmann. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- TRAGTENBERG, Maurício. *Burocracia e Ideologia*. São Paulo: Ática. 1988.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). *Pesquisa Social: teoria, método, criatividade*. Petrópolis: Vozes, 1994.
- FURTADO, João Pinto. *Trabalhadores em Educação: experiência, imaginário e memória sindical nos anos 80 e 90*. Ouro Preto: UFOP, 1996.
- FURTADO, João Pinto. *Movimentos sociais e Crise das Ideologias no Brasil*. LPH-
Rev/sto de História. Mariana. v.2 nº1 p. 68-73. 1991.
- FURTADO, João Pinto. *História e Antropologia: Intercomunicação Conceitual e produção de Conhecimento*. LPH - "*Revista de História*".
Mariana. v.3 nº1 p. 97-107. 1992.
- FAYOL, Henri. *Administração Industrial e Geral*. Tradução: Irene de Bojano e Mário de Souza. 9. ed. São Paulo: Atlas, 1978.
- FRANÇA, Júnia Lessa. *Manual para normalização de publicações técnico-científicas - 3.ed. ver. e aum.* - Belo Horizonte.: UFMG, 1996.
- GENTILI, Pablo A. A., SILVA, Tomaz Tadeu da. (Org.-j. *Neoliberalismo, Qualidade Total e Educação*. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1977. (Visões Críticas).
- JOFFILY, Bernardo. *Toyotismo e Microeletrônica: uma revolução que desafia os sindicatos*. *De Fato*. São Paulo. n.º 2, dez./1993 - jan./1994, p. 14-25.
- KATZ, Cláudio. *Novas Tecnologias: crítica da atual reestruturação produtiva*. Cláudio Katz, Ruy Braga, Oswaldo Coggiola. São Paulo: Xamã, 1995.

KAWAMURA, Líli Katsuco. *Tecnologia e Política na Sociedade: engenheiros, reivindicações e poder*. São Paulo: Brasiliense, 1986. . *Novas Tecnologias e Educação*. São Paulo: Ática, 1990. (Série Princípios).