

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Departamento de Economia

A SEGUNDA NEGAÇÃO DO PROCESSO DE TRABALHO

Maurício Luperi

Orientador: Prof. Dr. Eleutério Fernando da Silva Prado

2003

Reitor da Universidade de São Paulo
Prof. Dr. Adolpho José Melfi

Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Prof^ª Dra. Maria Teresa Leme Fleury

Chefe do Departamento de Economia
Prof^ª Elizabeth Maria Mercier Querido Farina

A SEGUNDA NEGAÇÃO DO PROCESSO DE TRABALHO

Mauricio Luperi

Orientador: Prof. Dr. Eleutério Fernando da Silva Prado

Dissertação de Mestrado apresentada ao programa de Pós-Graduação em Economia das Instituições e Desenvolvimento da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Economia.

**São Paulo
2003**

FICHA CATALOGRÁFICA

Luperi, Mauricio

A segunda negação do processo de trabalho / Mauricio Luperi. -- São Paulo : FEA/USP, 2003. 71 p.

Dissertação - Mestrado
Bibliografia.

1. Trabalho 2. Capital 3. Subordinação I. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP II. Título.

CDD – 331

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer em primeiro lugar ao professor Eleutério Fernando da Silva Prado pela ética e paciência com que me orientou.

Também não poderia deixar de agradecer o apoio e as indicações dadas em minha qualificação dos professores Flávio Saes e Raul, que deram suas críticas de maneira positiva ao meu trabalho.

Outros professores que sempre me incentivaram e de quem não posso esquecer são: o professor Campino e o professor Gilberto Tadeu Lima. O primeiro sempre se mostrando amigo e com claro desejo de que eu conseguisse seguir em minha carreira acadêmica. O último, do mesmo modo, orientando-me no cumprimento dos prazos.

Os amigos Valente, Márcio Diniz, Daniel Coelho, Daniel Milanez, Terry, Rodrigo Serra, Rodrigo Birigui, Marcelo Milan, Paulo “Pardal”, Eufrásio, Pedro Chadaverian, Gustavo e tantos outros, que por falhas de memória [perdoem-me] não os coloco aqui, ajudaram-me a refletir sobre a dissertação. A todos muito obrigado.

O Johnny, o Carlão e o Rubão da xerox da FEA, que sempre me deram muita atenção, são pessoas que no dia-a-dia contribuíram e contribuem para melhor efetivação das tarefas de leitura, sem as quais não conseguiria progredir rumo ao término de minha dissertação. A eles agradeço a paciência e o empenho.

Como filho de operário, não poderia deixar de lembrar de meu pai, que embora ele não saiba até esse momento, exerceu profunda influência no direcionamento de minha vida acadêmica, tal qual nesta dissertação. Pai, agradeço muito a ti.

Por último e de maior importância é o agradecimento a pessoa mais batalhadora e especial que já conheci na minha vida, a mãe Bete. A essa mulher forte tenho uma dívida impagável, pois foi ela que nos momentos mais difíceis, com falta recursos, incentivou-me a seguir em frente, ajudando-me como podia. Muito obrigado mãe.

RESUMO

Este trabalho busca analisar como se deu o processo de subordinação do trabalho ao capital desde o século XVI até os dias de hoje.

O ponto de partida da análise é a cooperação simples e a manufatura. Nessa situação, o trabalhador é apenas formalmente subsumido ao capital. Isso se dá pelo prolongamento da jornada de trabalho e pela necessidade de manter certa produtividade de acordo com a lei da concorrência e com o processo global de produção.

O segundo momento é o da grande indústria, que começou após a primeira revolução industrial. É nesse período em que ocorre a subordinação real do trabalho ao capital. Ou melhor, o trabalhador perde a subjetividade que possuía com o manuseamento de seus instrumentos de trabalho após a introdução da maquinaria no processo produtivo, é a primeira negação do processo de trabalho. Com a maquinaria, os instrumentos manuais dos trabalhadores são absorvidos pela máquina. Com isso, o trabalho é objetivado no capital decretando o modo de produção capitalista propriamente dito.

A última fase desse processo de subordinação se dá nos dias de hoje, mas tem seu início com a crise no capitalismo no final dos anos sessenta. Trata-se da subordinação intelectual do trabalho ao capital em que o homem é colocado ao lado da máquina. Com as máquinas de controle programável e a produção contínua ocorre a segunda negação do processo de trabalho. Criam-se as condições para que o homem seja sujeito do processo de produção.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
Capítulo 1: Cooperação, Manufatura e Subordinação Formal do Trabalho ao Capital.....	4
1.1. Cooperação gerando a necessidade de comando do capital e a subordinação formal.	5
1.2. Rompendo os limites impostos pelo artesanato.....	11
Capítulo 2: Cooperação baseada na Divisão do Trabalho (na Manufatura).....	13
Capítulo 3: Grande Indústria e a Subsunção Real do Trabalho ao Capital..	19
3.1. Etapa inicial do processo de subordinação real do trabalho ao capital.....	20
3.2. Contexto histórico de mudanças na base material do modo de produção capitalista.....	28
3.3. Segunda etapa e consolidação do processo real de subordinação do trabalho ao capital.....	31
3.3.1. O Taylorismo.....	32
3.3.2. O Fordismo.....	41
Capítulo 4: Período de Auge e Crise da Grande Indústria.....	45
Capítulo 5: A Pós-Grande Indústria.....	53
Conclusão.....	65
Referências Bibliográficas	69

Introdução

A presente dissertação visa analisar como se deu o processo de subordinação do trabalho ao capital desde a manufatura no século XVI, passando pela análise do período da chamada Grande-Indústria, que vai o final do século XVIII até o final da década de sessenta do século XX, chegando aos dias de hoje, o chamado período da pós-grande indústria. Trata-se de uma revisão bibliográfica.

Na manufatura, o trabalho é subsumido formalmente ao capital. Isso quer dizer que o trabalhador perde em parte a sua subjetividade para o capital no processo de produção apenas pela divisão do trabalho em maior proporção e pelo prolongamento da jornada. Nessa situação, não é mais a corporação de ofício, tal qual estabelecida na Idade Média, quem regula quanto deve ser a produtividade. Com a manufatura, isso é feito pela concorrência, que estabelece um tempo de trabalho socialmente necessário para a produção de determinada mercadoria. O controle do capital sobre o trabalho não havia se efetivado de maneira real, pois o trabalhador ainda manuseava os instrumentos de produção e possuía certa subjetividade na produção de mercadorias. Esse fato gerava problemas à acumulação capitalista, pois com essa subjetividade, por mais que a divisão do trabalho tivesse reduzido custos com mão-de-obra qualificada, ainda sim gerava custos elevados. Além disso, o prolongamento da jornada de trabalho para aumento da produção era limitado pelas horas que durava o dia. Daí surgiu a necessidade de superação desses motivos que inibidores da acumulação. Essa superação foi alcançada com a introdução da maquinaria no período da chamada Grande Indústria em que houve a subordinação real do trabalho ao capital.

A Grande Indústria não trata apenas, como na manufatura, da mera questão contratual, cujo reflexo é o prolongamento da jornada de trabalho. Com a introdução da maquinaria, a subjetividade que o trabalhador possuía no manuseio de seus instrumentos é absorvida pelo capital. Isso se dá, com a incorporação dos instrumentos manuais dos trabalhadores pela máquina-ferramenta. Essa absorção da subjetividade do trabalhador pelo capital implicou num maior controle

deste sobre o trabalho, sendo essa característica uma condição fundamental necessária à acumulação. Trata-se da primeira negação do processo de trabalho, em que há a objetivação do trabalho na maquinaria. O trabalhador nessa situação é colocado como apêndice do capital e não como sujeito.

Porém, no início da Grande Indústria, o trabalhador ainda possuía certo controle sobre o processo produtivo, a concepção e execução do trabalho ainda não haviam sido separadas na fábrica, os trabalhadores em conjunto possuíam maior conhecimento que o capitalista. Isso gerava dificuldades, principalmente num período em que se vivia uma crise, era necessário extrair mais mais-valia (crise do final do século XIX). Devido a essa situação, a solução encontrada pela gerência científica (inaugurada por Taylor em finais do século XIX e com o fordismo no início do século XX) foi a de separação da concepção do trabalho da sua execução, sendo essa separação uma condição sine qua non para o aumento do controle do trabalho e a consolidação da objetivação do trabalho no capital. Com o passar do tempo, porém, a produção baseada no fordismo e taylorismo perdeu o fôlego e no final dos anos sessenta do século XX acabava por comprometer o crescimento econômico e a acumulação

No final da década de 1960, surgia uma nova situação de crise, com queda nas taxas de lucro no sistema capitalista e com greves. Apesar da subordinação real do trabalho ao capital ter sido consolidada na Grande Indústria, o comando sobre o conhecimento do trabalhador ainda não era completo. Por exemplo, um torneiro mecânico ainda era capaz de aumentar muitas vezes a sua produtividade com a mudança do posicionamento de um dos instrumentos absorvidos pela máquina-ferramenta. Esse conhecimento imperfeito motivava o empregado, muitas vezes, a indisciplinas, greves e lutas por melhores salários, o que elevava os custos de produção. No sentido de aumentar ainda mais o controle sobre o trabalho outras invenções surgiram, como o controle numérico programável das máquinas. Esse tipo de controle permitiu que o trabalhador fosse colocado agora ao lado da máquina. Com o controle computacional, permitiu-se também que a produção ocorresse de maneira contínua, quando antes era necessário observância rígida pelo trabalhador.

Com a revolução eletrônica e informática, aumentou-se muito produtividade. Começou um período em que se produz cada vez mais com menos trabalho. Trata-se aí da segunda negação do processo de trabalho. O trabalhador fica ao lado da máquina, o que lhe permite exercer outras atividades artísticas e culturais, dedicando ao trabalho um tempo mínimo. O modelo japonês, em que prevalece a polivalência e a flexibilidade, se contrapõe a rigidez da Grande Indústria, é visto como uma solução para a crise.

Mediante esses fatos, num período em que se fala em polivalência, alta qualificação, será que o trabalhador estaria alcançando a posição de sujeito no modo de produção capitalista?

1) Cooperação, Manufatura e Subordinação Formal do Trabalho ao Capital

Em seu início a manufatura mal se distingue da produção artesanal “a não ser pelo maior número de trabalhadores ocupados simultaneamente pelo mesmo capital. A oficina do mestre-artesão é apenas ampliada”¹. A diferença entre elas nesses primórdios é meramente “quantitativa”.

A revolução nas condições objetivas do processo de trabalho se dá, na manufatura, quando trabalhadores são reunidos num mesmo local de trabalho (edifícios) e se utilizam “simultaneamente ou alternadamente” dos meios de produção.

O efeito disso seria o mesmo que se os meios de produção utilizados na fabricação da mercadoria ficassem mais baratos. A economia dos meios de produção vem da sua utilização coletiva no processo de trabalho. Essa economia tem que ser considerada como quem abaixa o preço das mercadorias, reduzindo o valor da força de trabalho. Essa utilização coletiva é feita por meio da cooperação, que é definida por Marx (1988, L.I) como: “A forma de trabalho em que muitos trabalham planejadamente lado a lado e conjuntamente, no mesmo processo de produção diferentes, mas conexos” (p. 246).

Com a cooperação se reduz o tempo de trabalho socialmente necessário para produção de determinado produto:

*“Se o processo de trabalho é complicado, a simples massa dos que trabalham juntos permite distribuir as diferentes operações entre diferentes braços e, portanto, executá-las simultaneamente e em virtude disso, encurtar o tempo de trabalho necessário para fabricar o produto global”.*²

Mediante essas definições, a força de trabalho global não poderia ser decomposta como simples soma das forças individuais. Quando isso acontece, o

¹ Marx, (1988, p. 244, L. I).

² Ibidem, p. 248.

efeito da cooperação sobre a produtividade fica implícito, pois para Marx, o homem, assim como para Aristóteles, vem a ser um animal social. Pode-se depreender daí que, para ele, a sociedade precede o indivíduo. Isso implica na idéia de que o aumento da produtividade global seria maior que a mera soma individual das forças produtivas, pois a cooperação no trabalho faria com que se elevasse a produtividade global, não tendo a mera soma das produtividades individuais o alcance dessa força produtiva total.

1.1. Cooperação gerando a necessidade de comando do capital e a subordinação formal

A força produtiva do trabalho cooperado é uma força produtiva social que combina jornadas de trabalho individuais para produção em determinado tempo médio. Pois, com a cooperação planejada, o trabalhador acaba por superar suas limitações individuais.

O número de trabalhadores que cooperam depende da grandeza do capital inicial que o capitalista pode gastar na compra de força de trabalho. A concentração de meios de produção, por parte do capitalista, é condição material para a cooperação. Isso porque, apesar dos meios de produção não crescerem na mesma proporção que a mão-de-obra contratada, ainda assim crescem. Sendo que a extensão da cooperação *“depende do grau dessa concentração”*. *“Com a cooperação de muitos trabalhadores assalariados, o comando do capital converte-se numa exigência para a execução do próprio processo de trabalho, numa verdadeira condição da produção”*.³

Quando o capital atinge determinada escala, a função de direção, mediação, superintendência da produção se torna uma forma específica do capital, sendo que o trabalho a ele subordinado se transforma em cooperativo. Segundo Marx, a cooperação entre os assalariados é mero efeito do capital, *“que os utiliza simultaneamente”*. A conexão dos trabalhos subordina sua atividade ao capital. Trata-se aí de uma subsunção formal. A relação de superioridade e subordinação substitui *“a escravidão, a servidão e a vassalagem, formas*

³ Ibidem, pp. 249-250,.

patriarcais de subordinação”, é apenas de uma transformação na forma. “A forma torna-se mais livre porque é agora de natureza simplesmente material, formalmente voluntária, puramente econômica”⁴. Ou seja, agora não existe nenhuma subordinação política como na escravidão ou servidão, os trabalhadores são livres para vender sua força de trabalho. Esse tipo de subordinação que aparece na manufatura, segundo Marx, pode ser caracterizada:

“(...) forma que se funda no sobre-valor absoluto, posto que só se diferencia formalmente dos modos de produção anteriores, sobre cuja base (ou é introduzida) diretamente, seja porque o produtor (producer) atue como empregador de si mesmo (self-employing) seja porque o produtor direto deva proporcionar trabalho excedente a outros”.⁵

Ou seja, na subordinação formal do trabalho ao capital, o processo de trabalho converte-se em instrumento do processo de autovalorização do capital (da fabricação de mais-valia). Isso se dá a princípio apenas pelo prolongamento da jornada de trabalho.

O capital em contato com o trabalho vivo se converte em processo e atividade deste trabalho. Isso implica em uma diferença qualitativa entre a substância na qual está convertido e a forma “*como se apresenta igualmente como trabalho. E mediante essa diferenciação e sua abolição que o capital se converte em processo*”⁶

O trabalho é levado ao processo produtivo. A matéria que compõe o capital é consumida pelo trabalho, sendo que a “*subjetividade pura*” é abolida e objetivada na mesma matéria. Nessa relação, o trabalho é quem dita uma forma às substâncias do capital. A substância do valor é o trabalho objetivado, portanto não é uma substância natural e particular.

A ação do trabalho vivo sobre o objetivado representa o processo de produção. O capital entra como objeto mais que como trabalho objetivado para ser modelado pelo trabalho.

⁴ Marx (1978, p.59).

⁵ Ibidem, p. 56.

⁶ Marx (1968/69, Grundrisse, Tomo I).

A relação antes do processo de produção e da subsunção do trabalho ao capital que se dava entre o camponês e o agricultor, entre o senhor e o escravo e entre o mestre e o aprendiz era a de confronto de posse de mercadorias, que mantinham entre si uma relação monetária. Porém, dentro do processo de produção capitalista

“(...) se defrontam como agentes personificados dos fatores que intervêm nesse processo: o capitalista, como o ‘capital’, o produtor direto como ‘trabalho’, e sua relação está determinada pelo trabalho como simples fator do capital que se autovaloriza”⁷.

Para Marx (1978), no processo de produção surge a mistificação da relação capitalista em que:

“(...) A faculdade que o trabalho tem que conservar valor apresenta-se como faculdade de autoconservação do capital; a faculdade de o trabalho gerar valor, como faculdade de autovalorização do capital, e em conjunto e por definição, o trabalho objetivado aparece como utilizando trabalho vivo” (p. 52).

A distinção que se dá ao trabalho subordinado ao capital, em relação ao trabalho tradicional, é a escala em que se efetua: a amplitude dos meios de produção adiantados e a quantidade de operários dirigidos pelo mesmo capitalista são maiores no primeiro. O que apareceria como o máximo número de empregados no artesanato, corresponderia ao mínimo na manufatura capitalista.

No entanto, esse emprego de trabalho deve ser suficiente para que o capitalista extraia mais-valia, de maneira que não se envolva mais diretamente com a parte operacional do trabalho e trabalhe como diretor do processo de produção.

“(...) que exerça por assim dizer, a função, dotada de vontade e consciência, do capital encerrado em seu processo de valorização. Essa

⁷ Marx (1978, p. 51-52).

*ampliação da escala constitui também a base real sobre a qual se ergue o modo de produção especificamente capitalista em condições históricas favoráveis...”*⁸

O caráter distintivo da subordinação formal do trabalho ao capital é percebido por comparação com determinadas situações em que o capital já existe desempenhando determinadas funções subordinadas, mas ainda não exerce uma função dominante, “*em sua condição de comprador direto de trabalho, e apropriador direto do processo de produção*”. Marx dá o exemplo do capital usurário, à medida que adianta aos produtores diretos, matérias primas, instrumentos de trabalho ou ambos, sob forma de dinheiro, são obtidos do produtor direto enormes juros, que constituem outro nome que se dá a mais valia. Nesse caso, há transformação de dinheiro em capital, tirando do produtor direto trabalho não pago. Mas, essa situação não se dá diretamente no próprio processo de produção, que se desenvolve à margem dele, de maneira tradicional. Aí ainda não se realizou a subordinação formal do trabalho ao capital. Outro exemplo, é a do capital comercial, que é a transição para a relação capitalista, mas, ainda nesse período, não se realiza a subsunção formal, pois o produtor direto se mantém como vendedor de mercadorias e como usuário do seu próprio trabalho. Ambas formas, capital usurário e capital comercial, desenvolvem-se dentro do modo de produção capitalista como formas secundárias e de transição.⁹

Na realidade, o essencial da subsunção formal é que existe uma:

i) relação puramente monetária entre o capitalista e o trabalhador; a subordinação deriva do conteúdo determinado da venda, não uma “*subordinação precedente a mesma*” (como o escravismo, por exemplo). Não existe relação política que obrigue o vendedor da força de trabalho a se subordinar ao comprador;

ii) os meios de produção (condições objetivas do trabalho) e os meios de subsistência (condições subjetivas) “*se defrontam como capital*”, monopolizadas pelo comprador da capacidade de trabalho (propriedade privada dos meios de produção).

⁸ Ibidem, pp. 53-54.

⁹ Ibidem, p. 54.

Quanto mais se defrontam tais condições de trabalho como propriedade alheia, mais se estabelece como formal a relação entre o capital e o trabalho assalariado. Ou seja, se dá a subordinação formal do trabalho ao capital.

Do ponto de vista tecnológico o processo de trabalho se faz exatamente como antes, porém, com o trabalho subordinado ao capital. De outro lado, no processo de produção há um desenvolvimento de:

“1) uma relação econômica de superioridade e subordinação, posto que é o capitalista quem consome a capacidade de trabalho, e, portanto, vigia e dirige;

2) grande continuidade e intensidade de trabalho e uma economia maior no uso das condições de trabalho, pois tudo é feito para que o produto represente apenas o tempo de trabalho socialmente necessário(...)”¹⁰.

No que se refere ao pagamento dos trabalhadores, o capitalista paga por vários trabalhadores independentes, mas não paga pela força combinada desses vários trabalhadores, ou seja, não paga pelo valor criado por eles.

“Como pessoas independentes, os trabalhadores são indivíduos que entram em relação com o mesmo capital, mas não entre si. Sua cooperação começa só no processo de trabalho, mas no processo de trabalho eles já deixaram de pertencer a si mesmos. Com a entrada no mesmo, eles são incorporados ao capital. Como cooperadores, como membros de um organismo que trabalha, eles não são mais do que um modo específico de existência do capital. A força produtiva que o trabalhador desenvolve como trabalhador social é, portanto, força produtiva do capital. A força produtiva social do trabalho desenvolve-se gratuitamente tão logo os trabalhadores são colocados sob determinadas condições, e o capital os coloca sob essas condições. Uma vez que a força produtiva social do trabalho não custa nada ao capital e, por outro lado, não é desenvolvida pelo trabalhador, antes que seu próprio trabalho pertença ao capital, ela aparece como força produtiva que ao capital pertença por natureza, como sua força produtiva imanente”¹¹.

¹⁰ Ibidem, p. 57.

¹¹ Marx (1988, p. 251, L. I). O mainstream da economia incorpora essa idéia aparente ao chamar o capital de fator de produção e ao afirmar que sua remuneração se dá pela sua produtividade marginal.

Por outro lado, Marx afirma que a diferenciação entre cooperação que existia entre as civilizações do Egito antigo, da idade média, das colônias modernas e a cooperação capitalista é que as primeiras se baseiam no domínio, na servidão, na escravidão e as últimas se baseiam no trabalhador assalariado livre. Ou seja, no capitalismo, a produtividade social do trabalho é desenvolvida pela cooperação em que a: *“(...) força específica do processo de produção capitalista, em contraposição ao processo de produção de trabalhadores isolados independentes ou mesmo dos pequenos mestres. É a primeira modificação que o processo real de trabalho experimenta pela sua subordinação ao capital”*.¹²

Na forma simples, portanto, como se pode perceber, a cooperação constitui uma característica que aparece no início da manufatura e se distingue da economia camponesa pelo volume grande de trabalhadores empregados simultaneamente e pela grande concentração dos meios de produção.

1.2. Rompendo os limites impostos pelo artesanato

No modo de produção capitalista, registra-se a perda da autonomia anterior no processo de produção, em que os camponeses independentes, agricultores pagavam renda em espécie ao Estado. Tratava-se de uma situação percebida em sua essência. Agora, na manufatura, não ocorre mais isso, pois a mais-valia é extraída do trabalhador sem que este tenha uma percepção evidente.

Isso pode ser notado, verificando como a relação entre o capitalista e o assalariado pode substituir a que existe entre o mestre gremial e seus oficiais e aprendizes. Nessa situação existe uma relação entre compradores e vendedores, há pagamento de salários e o mestre o oficial e o aprendiz se defrontam como pessoas livres. A base tecnológica é a oficina artesanal em que a produtividade depende do manejo do instrumento de trabalho. O mestre tem a posse das condições de produção, das ferramentas e do material de trabalho e o produto lhe pertence. Ele atua como artesão no processo de produção assim como seus oficiais. Com os aprendizes mantém uma relação professor-aluno. Sua relação

¹² Ibidem, p. 252.

com aprendizes e oficiais não é a de capitalista como tal, é hierárquica conforme a mestria no ofício, seu capital é vinculado, não adquiriu forma livre do capital .

A conversão de dinheiro em capital está limitada ao próprio ofício do artesão:

*“Seu capital está ligado à determinada forma de valor de uso, e, portanto, não se defronta com seus trabalhadores como capital. Os métodos de trabalho que emprega não só se fundam na experiência, mas são ditados pela corporação, são considerados necessários; e assim, também deste ponto de vista, não é o valor de troca mas o valor de uso do trabalho que surge como objetivo final. Entregar trabalho desta ou daquela qualidade não depende de seu alvitre, mas toda empresa corporativa está organizada para que se forneça determinada qualidade. Do mesmo modo que os métodos de trabalho, o preço deste não fica a seu critério. A forma limitada que impede seu pecúlio de funcionar como capital se manifesta, ademais, no fato de que, efetivamente, se fixou um máximo para o volume que pode alcançar o valor de seu capital. Não pode ter mais do que certo número de oficiais, já que a corporação deve assegurar a todos os mestres uma parte alíquota dos lucros profissionais”.*¹³

No artesanato, o objetivo da exploração do trabalho alheio é o de status social e não o enriquecimento. No capitalismo, os limites impostos pelas corporações de ofício desaparecem. Isso se dá pela *“simples transformação formal da oficina artesanal em empresa capitalista”*, que apesar do processo tecnológico ter permanecido igual, as barreiras que eram colocadas à produção do mestre, pela limitação de capital (dinheiro), agora não existem mais com o capitalista, pois este pode comprar todo tipo de trabalho, sendo que o mestre deixa de ser artesão. *“Com a súbita expansão do comércio, e, com isso, a procura de mercadorias pelo estamento comercial, a empresa corporativa, levada além de seus limites, teve que se transformar formalmente em empresa capitalista”.*¹⁴

¹³ Marx (1978, p. 61).

¹⁴ Ibidem, p.61-62.

2) Cooperação baseada na Divisão do Trabalho (na Manufatura)

Para Marx, a cooperação “baseada na divisão do trabalho” adquire uma forma clássica na manufatura. Esse tipo de cooperação predomina no processo de produção capitalista de meados do século XVI ao final do século XVIII.

Nesse período, o artífice continua a trabalhar de maneira artesanal. No entanto, com a produção de determinadas mercadorias (fiação, tecelagem, fábrica de vidro, metal, serralherias, etc.), “trabalhos que requerem menor grau de habilidade profissional e menor formação técnica (...), que desde o princípio demandam maior concentração de força de trabalho [...] e de meios de trabalho (...)”¹⁵ não podem se transformar em sistema de corporações. Nessa situação, os trabalhadores são concentrados em um mesmo local e passam a executar tarefas simultaneamente. Devido a prazos estabelecidos para entrega de mercadorias, o trabalho é dividido visando aumentar a produtividade. Pouco a pouco essa divisão do trabalho se consolida.

“(...) Composta ou simples, a execução continua artesanal e portanto dependente da força, habilidade, rapidez e segurança do trabalhador individual no manejo de seu instrumento. O ofício permanece a base. Essa estreita base técnica exclui uma análise verdadeiramente científica do processo de produção, pois cada processo parcial percorrido pelo produto tem que poder ser realizado como trabalho parcial artesanal. Precisamente por continuar sendo a habilidade a base do processo de produção é que cada trabalhador é apropriado exclusivamente para uma função e sua força de trabalho é transformada por toda vida em órgão dessa função parcial. Finalmente, essa divisão do trabalho é uma espécie particular de cooperação e algumas de suas vantagens decorrem da natureza geral e não dessa forma particular da cooperação”¹⁶.

Por outro lado, a execução de uma única tarefa por parte do trabalhador, além de aumentar a produtividade, por meio da elevação da habilidade, também

¹⁵ Rosdolsky (2001, p. 204).

¹⁶ Marx (1988, p. 256, LI).

contribui para que haja progresso técnico, por meio de inovações dos trabalhadores. Se antes nos ofícios um instrumento servia para executar várias funções, com a maior divisão do trabalho na manufatura, as ferramentas têm que ser mudadas para executarem tarefas simples. Com isso, elas se tornam também mais simples, diversificadas e melhores.¹⁷

A produtividade necessária para se alcançar o efeito útil desejado em cada trabalho parcial é fixado de acordo com um “mecanismo global” de concorrência, que impõe um tempo médio necessário para produção de determinado produto, sob o risco, caso ultrapassado esse tempo, de bancarrota.

*“Que se aplique a uma mercadoria apenas o tempo de trabalho socialmente necessário à sua produção, aparece na produção mercantil em geral como compulsão externa da concorrência, porque expresso superficialmente, cada produtor individual tem de vender a mercadoria pelo seu preço de mercado. O fornecimento de dado quantum de produtos num tempo de trabalho determinado torna-se na manufatura lei técnica do próprio processo de produção”.*¹⁸

A cooperação que reúne grupos da mesma espécie é chamada de cooperação simples. Com a simultaneidade da cooperação entre os grupos se aumenta a produtividade em relação ao artesanato.

Por outro lado, é na manufatura, devido à cooperação pela divisão do trabalho e pela concorrência que, de modo consciente, há a diminuição do “*tempo de trabalho socialmente necessário para a produção de mercadorias*”. Também no período da manufatura, é que se começa a utilizar “*esporadicamente*” a maquinaria.

“(…) Na maquinaria específica do período manufatureiro permanece o próprio trabalhador coletivo, combinação de muitos trabalhadores parciais. (...) Depois da separação, autonomização e isolamento das diferentes operações, os trabalhadores são separados, classificados e agrupados segundo suas qualidades

¹⁷ Ibidem, p. 257.

¹⁸ Ibidem, p. 260.

*dominantes. Se suas peculiaridades naturais formam à base sobre a qual se monta a divisão do trabalho, a manufatura desenvolve, uma vez introduzida, forças de trabalho que por natureza só são aptas para funções específicas unilaterais. (...) A unilateralidade e mesmo a imperfeição do trabalhador parcial tornam-se sua imperfeição como membro do trabalho coletivo. O hábito de exercer uma função unilateral transforma-o em seu órgão natural e atuação segura, enquanto a conexão do mecanismo global o obriga a operar com regularidade de um componente de máquina”.*¹⁹

Na manufatura, há existência de mão-de-obra qualificada (advinda dos antigos ofícios) e não qualificada (advinda dos que eram excluídos dos antigos ofícios). Com isso, por mais que exista mão-de-obra qualificada, esta não é tão qualificada como as das antigas oficinas de ofício, porque os trabalhadores executam funções mais simples que no artesanato. Devido a esse fato, há uma redução de custos em relação ao artesanato. Há uma queda relativa do valor da força de trabalho, isso porque, com o trabalho simplificado, os custos de aprendizagem se reduzem. Ao mesmo tempo, o capital é valorizado porque se reduz o tempo de trabalho necessário para a reprodução da força de trabalho.

O ponto de partida da manufatura, como foi visto, constitui-se a partir de um grande número de trabalhadores sob o comando de um capitalista. Por outro lado, é na manufatura que a divisão do trabalho no interior da fábrica requer uma taxa de crescimento de trabalhadores. Trata-se de uma necessidade técnica para o aumento da produção e da acumulação.

Por outro lado, com o desenvolvimento dessa divisão do trabalho ocorre a “mutilação” do conhecimento do trabalhador, no que se refere a sua maneira de produzir e seu conhecimento sobre o processo produtivo, pois o “aleija” ao forçosamente impor o trabalho parcial. *“Incapacitado em sua qualidade natural de fazer algo autônomo, o trabalhador manufatureiro só desenvolve atividade produtiva como acessório da oficina capitalista. (...)”*²⁰

O conhecimento que o trabalhador possuía é separado de seu ser na manufatura a partir do momento em que, com a divisão do trabalho, passa a

¹⁹ Ibidem, pp. 262-63.

²⁰ Ibidem, p. 269.

executar operações especificamente mais simples. Com isso, certa ignorância, em relação ao processo produtivo global, passa a prevalecer.

Quando a manufatura atinge o cume do seu desenvolvimento, com a divisão do trabalho, do mesmo modo que modos de produção precedentes, pretende manter a sua forma estrutural. Sendo que essa forma pode ser alterada somente por uma “*revolução nos instrumentos de trabalho*” visando atender a necessidade incessante de acumulação de capital:

“A divisão manufatureira do trabalho cria, por meio da análise da atividade artesanal, da especificação dos instrumentos de trabalho, da formação dos trabalhadores especiais, de sua agrupação e combinação em um mecanismo global, a graduação qualitativa e a proporcionalidade quantitativa de processos sociais de produção, portanto determinada organização do trabalho social, e desenvolve com isso, ao mesmo tempo, nova força produtiva social do trabalho (...). Ela desenvolve a força produtiva social do trabalho não só para o capitalista, em vez do trabalhador, mas também por meio da mutilação do trabalhador individual. Produz novas condições de dominação do capital sobre o trabalho(...)
”²¹

Por outro lado, quanto menos a produção capitalista consegue se libertar da relação formal, tanto menos se desenvolve a relação monetária de compra e venda. Isso porque, desse modo, existirão poucos capitalistas e haverá pouca diferenciação deles em relação aos operários no que se refere à ocupação. Além disso, ao mesmo tempo em que a manufatura subsumia formalmente o trabalho ao capital, por meio da divisão do trabalho, da mutilação do conhecimento do trabalhador, criava barreiras ao desenvolvimento do modo de produção capitalista. A primeira barreira é que existia uma quantidade maior de trabalhadores qualificados que não qualificados, que acabava por encarecer a mão-de-obra. Embora tivesse havido diminuição dos custos de produção na manufatura, com a divisão do trabalho, em função da redução dos custos com a formação, o trabalhador mais qualificado ainda era necessário para os trabalhos com maior grau de dificuldade. Estes exigiam maior tempo de formação. Além disso, os

²¹ Ibidem, p. 274.

trabalhadores procuravam preservar até trabalhos supérfluos, o que gerava limites para o aumento da produtividade. Com isso, a subjetividade ainda prevalecia na manufatura, como destaca Prado (2003):

“Na manufatura, a divisão do trabalho encontra-se regida pelo princípio subjetivo segundo o qual o processo de trabalho tem de estar adaptado ao trabalhador. É este, pois, que detêm os saberes tecnológicos mobilizados na produção, os quais pertencem ainda ao seu mundo da vida social e cultural. Enquanto este princípio vigora, ele dificulta ou impede a entrada dos conhecimentos científicos nos produtivos, que são gerados agora, cada vez mais, autonomamente” (p. 8).

Outra barreira da manufatura é que os trabalhadores eram indisciplinados.

“Uma vez que a habilidade artesanal continua a ser a base da manufatura e que o mecanismo global que nela funciona não possui nenhum esqueleto objetivo independente dos próprios trabalhadores, o capital luta constantemente com a insubordinação dos trabalhadores”²².

Quanto mais hábil o trabalhador mais insubordinado ele é. Para superar essas barreiras ao processo de acumulação capitalista é que ocorre uma revolução industrial. Com a introdução da maquinaria, o trabalho se subsume de maneira real (formal e material) ao capital (modo de produção capitalista propriamente dito):

“Ao mesmo tempo, a manufatura nem podia apossar-se da produção social em toda sua extensão, nem revolucioná-la em sua profundidade. (...). Sua própria base técnica estreita, ao atingir certo grau de desenvolvimento, entrou em contradição com as necessidades de produção que ela mesma criou.

Uma de suas obras mais completas foi a oficina para a produção dos próprios instrumentos de trabalho, nomeadamente também dos aparelhos mecânicos mais complicados que já começavam a ser aplicados (...)

²² Ibidem, pp. 274-275.

*Esse produto da divisão manufatureira do trabalho produziu, por sua vez máquinas. Elas superam a atividade artesanal como princípio regulador da produção social. Assim, por um lado, é removido o motivo técnico da anexação do trabalhador a uma função parcial, por toda a vida. Por outro lado caem as barreiras que o mesmo princípio impunha ao domínio do capital”.*²³

²³ Ibidem, pp. 275-276..

3) Grande Indústria e a Subsunção Real do Trabalho ao Capital

Para romper com barreiras que a manufatura impunha ao processo de acumulação é que se desenvolve a maquinaria e a Grande Indústria. A eclosão da Grande indústria se dá no final do século XVIII, com a 1ª. Revolução Industrial e vai até o início dos anos setenta no século XX. A introdução da maquinaria na indústria tem o objetivo de:

“(...) 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. Ele é o meio de produção de mais-valia”.²⁴

Na manufatura, a revolução no modo de produção tem como ponto de partida a força de trabalho. No entanto, a mudança essencial do processo de trabalho, no processo real de produção ainda não havia se efetuado. É com a introdução da maquinaria na grande indústria, que essa mudança real se efetua.

“(...) Que o trabalho se faça mais intensivo ou que se prolongue à duração do processo trabalho; que o trabalho se torne mais contínuo, e, sob vistas interessadas do capitalista, mais ordenado etc., não altera em nada o caráter do processo real de trabalho, do modo real de trabalho. Isto constitui um grande contraste com o modo de produção especificamente capitalista (trabalho em grande escala etc.), que, (...), se desenvolve no curso da produção capitalista e revoluciona não só as relações entre os diversos agentes da produção, mas, simultaneamente, a índole desse trabalho e a modalidade real do processo de trabalho total”.²⁵

3.1. Etapa inicial do processo de subordinação real do trabalho ao capital

²⁴ Marx (1988, p. 5, L. II).

²⁵ Marx (1978, p. 52).

Para se entender como se deu a transformação real no processo de produção é necessário estudar a incorporação da ferramenta pela máquina, ou seja, qual o processo que levou a subordinação material do trabalho ao capital.

A maquinaria, segundo Marx, constitui-se de três partes essenciais: a máquina-motriz, o mecanismo de transmissão e a máquina-ferramenta (ou máquina trabalho). A máquina motriz é a que coloca em movimento todo o mecanismo. O mecanismo de transmissão é o que regula o movimento, “*modifica*” sua forma onde necessário, “*por exemplo, de perpendicular em circular, o distribui e transmite para máquina-ferramenta*”. A máquina-motriz e o mecanismo de transmissão servem apenas para transmitir o movimento à máquina-ferramenta. Esta se apodera do objeto de trabalho e o modifica conforme a finalidade que se espera. É na máquina-ferramenta, “*máquina de trabalho propriamente dita*”, que surge a “*primeira revolução industrial no século XVIII*”. Nela reaparecem, de maneira modificada, as ferramentas com que o artesão e o trabalhador de manufatura trabalhavam, mas só que agora essas ferramentas são mecanizadas.

A máquina-ferramenta, ao ser lhe dada o movimento, executa as mesmas operações das ferramentas dos artesãos. “*Que a força motriz provenha de um homem ou novamente de uma máquina em nada modifica a essência da coisa. Quando a própria ferramenta é transferida do homem para um mecanismo, surge uma máquina no lugar de um mera ferramenta*”.²⁶

De outra maneira, com a maquinaria, há a incorporação da cooperação baseada na divisão do trabalho à máquina. Trata-se da superação da divisão do trabalho manufatureira. Um exemplo dessa superação é o da divisão do trabalho localizada na manufatura. Adam Smith exemplificou que numa fábrica manufatureira dez homens eram capazes de produzir 48 mil agulhas em um dia de trabalho. Enquanto que cada trabalhador individualmente produziria um número muito reduzido de agulhas. Por outro lado, com a introdução da maquinaria, uma máquina de fazer agulhas de costura impulsiona mais ainda a produtividade, pois é capaz de produzir 145 mil agulhas em onze horas.²⁷ Os

²⁶ Marx (1988, p.7, L. II).

²⁷ Ibidem, p. 68.

ganhos de escala (custo menor) da maquinaria superam os da cooperação e da divisão do trabalho na manufatura.

Para entender melhor isso, Marx faz a distinção entre cooperação de máquinas da mesma espécie (cooperação simples – manufatura) e sistema de máquinas (cooperação baseada na divisão do trabalho).

No primeiro caso, o produto inteiro é feito pela mesma máquina. Trata-se da manufatura. A mesma máquina executa *“as diversas operações que um artesão executava com sua ferramenta (...)”*. Nessas condições, as máquinas-ferramentas são de mesma espécie e funcionam simultaneamente em conjunto. Um exemplo dado seria é o das máquinas de envelope de cartas da manufatura. Nesse caso, o impulso motor comum é levado pelo mecanismo de transmissão (unidade técnica) à máquina-ferramenta. As máquinas-ferramentas seriam agora *“apenas órgãos da mesma espécie de mecanismo motor”*. Trata-se aí da cooperação simples, abstraindo-se o trabalhador.

Por outro lado, na grande indústria, existe um sistema de máquinas, que só substitui a máquina autônoma individual, como destaca Marx (1988, LII): *“(...) quando o objeto do trabalho percorre uma seqüência conexa de diferentes processos graduados, que são realizados por uma cadeia de máquinas ferramentas diversificadas, mas que se complementam mutuamente”* (p.10).

Trata-se aí do segundo caso, em que se dá a incorporação da cooperação pela divisão do trabalho à máquina, nas diferentes máquinas parciais (típica da grande indústria). Ocorre que as diferentes ferramentas manuais de trabalhadores na manufatura se transformam nas ferramentas das máquinas-ferramentas específicas, em que cada uma destas se constitui em um órgão específico, para uma *“função específica no sistema do mecanismo combinado de ferramentas”*.²⁸ A diferença entre o que ocorre no sistema de máquinas (grande indústria) e na produção com máquinas de mesma espécie (manufatura), no que se refere à divisão do trabalho, é que nesta o trabalhador precisa executar o trabalho individualmente ou em grupos com uma ferramenta manual. Na manufatura, o trabalhador é adaptado ao processo, mas as ferramentas também se adaptam ao trabalhador. Porém, na produção mecanizada esse *“princípio subjetivo”* é

²⁸ Ibidem, p. 11.

suprimido. Existe uma cooperação entre diversos trabalhadores que atuam na produção de um produto. Mas, ainda sim, o processo de produção se adapta as suas ferramentas, a sua maneira de trabalhar. Já na grande indústria, todos os trabalhadores são subordinados a uma força motriz que se move “*por si mesmo*”. A divisão do trabalho acaba ressurgindo nas máquinas especializadas:

“Da especialidade por toda a vida em manejar uma ferramenta parcial surge, agora a especialidade por toda a vida em servir a uma máquina parcial. Abusa-se da maquinaria para transformar o próprio trabalhador, desde a infância, em parte de uma máquina parcial. Não só diminuem assim os custos necessários para sua própria reprodução de modo significativo, mas, ao mesmo tempo completa-se sua irremediável dependência da fábrica como um todo e, portanto, do capitalista.

*Na manufatura e no artesanato, o trabalhador se serve da ferramenta, na fábrica, ele serve a máquina. Lá, é dele que parte o movimento do meio de trabalho, aqui ele precisa acompanhar o movimento. Na manufatura, os trabalhadores constituem um mecanismo vivo. Na fábrica, há um mecanismo, independente deles, ao qual são incorporados como um apêndice vivo”.*²⁹

No sistema de máquinas, assim como na manufatura, é o processo global regulado pela concorrência e pelo tempo de trabalho socialmente necessário que prevalece. Porém, na grande indústria, há a negação do processo de trabalho. Nessa situação, o trabalho é objetivado na maquinaria³⁰. Com isso, a “força de

²⁹ Ibidem, p. 41.

³⁰ “As forças produtivas sociais do trabalho, ou as forças produtivas do trabalho diretamente social, socializado (coletivizado) por força de cooperação; a divisão do trabalho na oficina, a aplicação da maquinaria, e em geral a transformação do processo produtivo em aplicação consciente das ciências naturais, mecânica, química, etc., para fins determinados, a tecnologia, etc., assim como os trabalhos em grande escala correspondente a tudo isso (só esse trabalho socializado está em condições de utilizar no processo imediato de produção os produtos gerais do desenvolvimento humano, como a matemática, etc, assim como por outro lado, o desenvolvimento dessas ciências pressupõe determinado nível do processo material de produção); esse desenvolvimento da força produtiva do trabalho objetivado, por oposição ao trabalho mais ou menos isolado dos indivíduos dispersos, etc., e com ele a aplicação da ciência – esse produto geral do desenvolvimento social – ao processo imediato de produção, tudo isso se apresenta como força produtiva do capital, não como força produtiva do trabalho apenas na medida em que este é idêntico

trabalho vivo” acaba não sendo mais o sujeito do processo produtivo, como destaca Paulani (2001):

“Trata-se aí da famosa subsunção real do trabalho ao capital, que vem se juntar à subsunção formal, existente desde a transformação da força de trabalho em mercadoria. Portanto, na grande indústria, já não há mais, a rigor processo de trabalho. Com a dominância do trabalho morto sobre o vivo, com a base técnica do sistema estando assentada não na força de trabalho mas no meio de trabalho, a grande indústria aparece como a negação do processo de trabalho”(p. 699).

Sobre a base da subsunção formal do trabalho (subordinação direta do processo de trabalho) ao capital emerge o modo de produção capitalista, que transforma a natureza real do processo de trabalho e as suas condições reais. E, com isso, “(...) a subsunção real do trabalho ao capital se desenvolve em todas as formas que produzem mais-valia relativa, diferentemente de absoluta”.³¹

Ao caráter antagônico do modo de produção capitalista, são impostas barreiras que a subsunção real busca superar. Daí as *“crises de superprodução”*. A contraposição é dada entre produção e produtores e a *“riqueza material como fim em si mesmo. E, portanto, o desenvolvimento dessa riqueza material em contradição com o indivíduo humano e as expensas deste”*³²

Isso implica, segundo Marx, que não são as necessidades que determinam a escala de produção, mas sim a escala de produção crescente quem determina o volume de produto. Sendo que o objetivo do capitalista é que o produto seja

ao capital, e em todo caso nunca como força produtiva quer do operário individual, quer dos operários associados no processo de produção. A mistificação implícita no processo de produção capitalista em geral se desenvolve agora muito mais do que podia ou teria podido se desenvolver no caso da subsunção puramente formal do trabalho ao capital. Pela primeira vez de maneira cabal (de maneira específica), precisamente por força da transformação do processo imediato de produção e do desenvolvimento das forças produtivas sociais do trabalho.

(...) Do mesmo modo porque se pode considerar a produção da mais valia absoluta como expressão material da subsunção formal do trabalho ao capital, a produção da mais valia relativa pode ser considerada como a subsunção real do trabalho ao capital” (Marx, 1978, pp. 55-56).

³¹ Marx (1978, p. 66).

³² Ibidem, p. 69.

obtido com o máximo de trabalho não pago. Nesse sentido, quem produz em pequena escala, produz um produto com quantidade de trabalho maior que o socialmente necessário e estará sujeito a implacável lei da concorrência que poderá levar o pequeno produtor a bancarrota.

Com a introdução da maquinaria, há uma retirada do domínio da técnica dos trabalhadores (desqualificação). Com a subordinação real há uma revolução no próprio modo de produção que prossegue e se repete continuamente, em termos de produtividade do trabalho e na relação entre capitalista e operário. Desenvolvem-se as forças produtivas (produtividade) do trabalho e devido ao trabalho em grande escala se chega à aplicação da maquinaria na produção imediata.

A maquinaria, como visto, eleva a produtividade do trabalho. Esta produtividade somada a características do desenvolvimento do modo de produção capitalista, ou melhor, acrescida da massa de produção, da massa de população trabalhadora e da massa da sobre-população (exército industrial de reserva), suscita sem cessar de novos ramos na economia. Nesse sentido, há um verdadeiro processo de absorção de atividades pelo Grande Indústria. Esse processo, começa com a absorção de pequenas atividades até chegar ao estágio de exploração em escala social. Trata-se de um processo contínuo, como destacou Marx (1978), em que “(...) *a produção capitalista tende a conquistar todos ramos industriais de que até o momento ainda não se apoderara, e nos quais ainda [se dá] apenas a subsunção formal*” (p.67).

Apesar da produção como um fim em si mesma já estar presente na subsunção formal, não se realiza de maneira adequada, pois não se converte em condição necessária. Isso porque ainda não foi desenvolvida a subsunção real do trabalho ao capital. A subordinação formal do trabalho ao capital, apesar de ser pressuposto fundamental para a extração de mais-valia absoluta e para a acumulação de capital, é limitada, pois um dia dura apenas 24 horas, além do processo de trabalho ter que ser adaptado a subjetividade dos trabalhadores. Por outro lado, com a subsunção real, o prolongamento da jornada de trabalho não alcança limites.

A maquinaria não liberta o trabalhador do trabalho, mas liberta o seu trabalho de conteúdo, transforma seu trabalho concreto em abstrato. O que acontece com o trabalhador é que não é mais ele (como acontecia na manufatura) quem *“usa as condições de trabalho, mas que, pelo contrário, são as condições de trabalho que usam o trabalhador”*³³

No momento inicial, em que a maquinaria começa a ganhar espaço, a conquista de lucros extraordinários é fundamental. Estes são fontes de acumulação acelerada e atraem grande parte do “capital social adicional” que busca aplicações na esfera de produção. A maquinaria se generaliza na fase de maturidade em que as próprias máquinas passam a ser produzidas por máquinas.

No processo global, é considerado objetivamente o problema de *“levar a cabo cada processo parcial e de combinar diversos processos parciais [que] é resolvido por meio da aplicação técnica da mecânica, química, etc.”*.³⁴ Com isso, destaca Prado (2002):

“O processo produtivo fica cada vez mais moldado pela aplicação consciente dos conhecimentos científicos. Estes últimos são apropriados pelo capital e aplicados na construção de sistemas automatizados, compostos por muitas máquinas coordenadas, que funcionam sob a administração do capitalista.”
(p. 8).

Enquanto na manufatura, pelo processo de cooperação direta dos trabalhadores parciais, são regidas proporções entre os *“grupos particulares de trabalhadores”*, no sistema de máquinas, a cooperação é contínua, em que é estabelecida uma relação entre o tamanho, o número e a velocidade dessas máquinas. Se a manufatura se caracteriza pela parada de uma etapa a outra no processo produtivo, no sistema de máquinas da grande indústria, o que prevalece é a continuidade dos processos particulares.

Com isso, o sistema de máquinas que se baseia na cooperação de máquinas-ferramentas, constitui um *“grande autômato”*, bastando para o funcionamento um impulso por uma primeira força motriz.

³³ Marx (1988, p. 41, LII).

³⁴ Ibidem, p.11.

Segundo Marx, é no sistema articulado de máquinas ferramentas (que recebe seu movimento de um autômato central, por meio de uma máquina de transmissão), que a maquinaria alcança sua forma mais desenvolvida.

No século XVII, com o aumento das invenções e da procura destas, foram desenvolvidas as fábricas de máquinas autônomas e também ampliada a divisão do trabalho nas manufaturas que produziam essas máquinas.

Porém, a base a qual se ergueu a grande indústria foi inadequada, tendo que ser revolucionada. A máquina isolada no comando de homens na manufatura permanecia “anã”. A máquina *“devia sua existência à força pessoal e a habilidade pessoal”* - subjetividade³⁵. Devido a essas características, a indústria de máquinas só poderia se expandir por meio do crescimento de uma categoria de trabalhadores qualificados (cujo crescimento era gradual). Essa dificuldade entrava em conflito com a necessidade do sistema articulado de máquinas. Ou seja, surgira um conflito entre a grande indústria e sua base artesanal e manufatureira.

À medida que a máquina ferramenta foi se desprendendo do modelo de ferramenta artesanal (que na origem dominava sua confecção) e passou somente a depender do *“aperfeiçoamento do sistema automático e aplicação cada vez mas inevitável de material difícil de dominar, por exemplo, ferro em vez de madeira”*, a solução para essas tarefas acabou por se chocar com limitações pessoais. Sendo que algumas máquinas, como *“a impressora moderna, o moderno tear a vapor (...), não podem [iam] ser fornecidas pela manufatura”*³⁶. Com isso, a revolução do modo de produção de uma esfera da indústria, condicionou o revolucionamento da sua base.

“A grande indústria teve, portanto, de apoderar-se de seu meio característico de produção, a própria máquina e produzir máquinas por meio de máquinas. Só assim ela criou a base técnica adequada e se firmou sobre seus próprios pés. Com a crescente produção mecanizada das primeiras décadas do século XIX, a maquinaria se apoderou pouco a pouco da fabricação das máquinas ferramentas. Só durante as últimas décadas, a colossal construção de ferrovias e

³⁵ Ibidem, p.13.

³⁶ Ibidem, p. 13.

*a navegação transatlântica a vapor deram à luz ciclópicas máquinas para a construção dos primeiros motores”.*³⁷

O que acontece, com isso, segundo Marx (1988, L. II) é que “em vez de trabalhar com a ferramenta manual, o capital põe o operário a trabalhar agora como uma máquina, que conduz por si suas ferramentas” (p. 16). O trabalhador passa a ser apêndice da máquina.

Devido a esses fatores, aumenta-se a produtividade do trabalho e se reduz o tempo de trabalho socialmente necessário para a produção de uma mercadoria, supera-se a manufatura e se estabelece a subsunção real do trabalho ao capital.

Porém, essa subsunção real do trabalho ao capital não se dera de maneira plena, pois o trabalhador como apêndice da máquina, ainda controlava alguns movimentos da máquina. Ou seja, ainda possuía alguma subjetividade no que se refere ao processo de trabalho. Por isso, houve a necessidade de uma revolução técnico-científica para consolidar a objetivação do trabalho no capital. Mas, antes de se expor quais mudanças ocorreram no processo de produção, é necessário analisar o momento histórico em que essas mudanças passaram a ocorrer.

3.2. Contexto histórico de mudanças na base material do modo de produção capitalista

O ambiente em que se criaram as condições para a consolidação da objetivação do trabalho no capital se estabeleceu no final do século XIX. Trata-se de um período recessivo porque passou o sistema capitalista (Grande Depressão), caracterizado pela forte deflação, elevação substancial das taxas de juros e queda nas taxas de lucro nas principais economias do planeta, como mostra a tabela abaixo.

Índices de preços ao consumidor, dados anuais, 1870-1914 (1913=100)

	Inglaterra	EUA	França	Alemanha
1870	107.9	127.9	94.1	76.5
1871	110.8	121.2	101.9	79.8

³⁷ Ibidem, p. 14.

1872	117.7	121.2	99.0	85.0
1873	119.6	121.2	98.6	89.5
1874	112.8	114.5	97.9	90.3
1875	108.8	111.1	94.9	85.7
1876	107.9	107.7	98.2	86.1
1877	107.9	107.7	99.4	84.5
1878	102.0	97.6	96.3	82.4
1879	99.0	94.3	95.2	79.8
1880	102.9	97.6	98.4	83.7
1881	101.0	97.6	97.8	81.9
1882	100.0	97.6	96.3	82.8
1883	100.0	94.3	99.0	80.2
1884	95.1	90.9	97.1	79.2
1885	89.2	90.9	94.7	77.5
1886	87.2	90.9	93.3	77.0
1887	86.3	90.9	90.7	76.4
1888	86.3	90.9	91.7	77.1
1889	87.2	90.9	91.9	79.8
1890	87.2	90.9	91.1	82.3
1891	87.2	90.9	92.7	83.2
1892	88.2	90.9	91.9	82.8
1893	87.2	90.9	90.4	78.1
1894	83.3	87.5	93.3	77.0
1895	81.4	84.2	90.9	77.2
1896	81.4	84.2	89.4	78.7
1897	83.3	84.2	87.0	80.1
1898	86.3	84.2	88.2	80.2
1899	84.3	84.2	89.4	81.9
1900	89.2	84.2	89.4	84.4
1901	88.2	84.2	89.9	84.3
1902	88.2	87.5	88.8	84.5
1903	89.2	90.9	88.5	84.5
1904	90.2	90.9	87.2	85.0
1905	90.2	90.9	86.8	87.7
1906	91.2	90.9	88.2	92.5
1907	93.1	94.3	89.4	92.0
1908	91.2	90.9	91.5	91.5
1909	92.1	90.9	91.2	94.5
1910	94.1	94.3	101.6	98.4
1911	95.1	94.3	92.5	97.9
1912	98.0	97.6	101.3	99.3
1913	100.0	100,0	100.0	100.0
1914	100.0	101.3	99.6	103.0

Fonte: Maddison (1991, p. 296-299)

Na Inglaterra, essa deflação teria sido causada em parte por uma queda na produção agrícola decorrente de chuvas abundantes de 1875 a 1881. Na França ,

no mesmo período, a produção agrícola também caiu. Algo semelhante também teria acontecido na Alemanha. Mediante a essa situação de crise na produção agrícola Tylecote (1992) destaca que na Europa, “os moradores da cidade tinham que dar graças ao rápido crescimento da produção agrícola americana durante o mesmo período – 5,2% por ano, de 1873-80” (p.215).

Os efeitos da queda na produção agrícola na Europa foram sentidos também indiretamente no setor industrial por causa da diminuição das compras do meio rural.

Por outro lado, a principal causa período de deflação tem origem na chamada Segunda Revolução Industrial. Esta fora impulsionada pela Alemanha que entrara na corrida industrial após sua unificação em 1871. O ímpeto concorrencial alemão provocou uma disputa pela busca da supremacia industrial. A competição entre as principais economias capitalistas gerou a necessidade de criação de novas máquinas e equipamentos visando ganhos competitivos, como o motor de combustão, o motor a diesel, o automóvel, a máquina de escrever, etc. Essas inovações eram alimentadas por novas fontes de energia como o petróleo e a energia elétrica. Se na primeira revolução industrial os principais insumos eram o carvão e o ferro, na segunda preponderou o aço e a eletricidade.

Na primeira metade do século XIX, o aço era quase um metal semiprecioso, chegando a custar 50 e 60 libras por tonelada enquanto o ferro-gusa custava entre 3 a 4 libras a tonelada. Com os novos processos na produção do aço, a produção mundial foi elevada de 551 mil toneladas em 1870 para 14,9 milhões de toneladas em 1895, causando uma drástica queda nos preços. A indústria elétrica deu ao mundo uma nova fonte de energia que se somou à energia a vapor. ³⁸

O aumento da competitividade também gerou a necessidade fusões de empresas que facilitavam ganhos de escala e serviam de precaução a bancarrotas. A monopolização das empresas se estabelecia mais veementemente. E, com isso, a reestruturação material gerava também a necessidade de transformações nas formas organizativas estabelecidas até

³⁸ www.maonardahp.hpg.ig.com.br/pagina6.html, p.4

então. É nesse contexto em que se criam as condições plena subordinação do trabalho ao capital.

3.3. Segunda etapa e consolidação do processo real de subordinação do trabalho ao capital

Taylorismo e Fordismo

Marx estudara a grande indústria até o final do século XIX. Porém, o chamado período taylorista/fordista (começo do século XX até o início dos anos setenta desse mesmo século) também pode ser enquadrado de maneira diferente dentro da ótica da Grande Indústria. Diferente porque se caracteriza por mudanças na estrutura produtiva do modo de produção e também por alterações na sua forma organizativa. Nesse sentido, a pergunta que se faz é por que essas mudanças ocorreram se “o homem já não era apêndice da máquina” e “já não estava sob seu comando?”.³⁹

Segundo Paulani (2001) a resposta para estas questões seria que:

“(...) a introdução da maquinaria põe o trabalho vivo como sujeito negado, mas põe de modo não pleno: a negação efetiva do trabalho vivo como sujeito é ainda um vir-a-ser, de modo que o trabalho vivo, apesar de já negado pela máquina ainda existe como sujeito” (p. 703).

Ou seja, ainda não havia ocorrido a objetivação plena do trabalho vivo na maquinaria. Daí a necessidade de mudanças na estrutura material e organizativa do modo de produção capitalista para que se consolidasse a subordinação real do trabalho ao capital.

3.3.1. O Taylorismo

Com o taylorismo, a gerência científica se apodera ainda mais do conhecimento do trabalhador, aumentando o controle sobre este. É importante destacar também que o taylorismo é responsável pelo “(...) desenvolvimento dos

³⁹ Paulani (2001, p. 701).

*métodos e organização de trabalho, e não o desenvolvimento da tecnologia, no qual o seu papel foi mínimo*⁴⁰.

A gerência científica busca adaptar o trabalho às necessidades de acumulação de capital. Antes do taylorismo, a prática da gerência era a de fixar tarefas sem interferir na maneira como eram executadas. Porém, com Taylor, essa prática se inverte, passa-se a ter controle sobre a execução de tarefas gerando uma verdadeira revolução na divisão do trabalho. Ao não haver domínio sobre a execução de tarefas, os trabalhadores tinham controle sobre o processo de produção, tinham mais conhecimento do processo produtivo que os gerentes e, com isso, podiam torná-lo lento.

Pode-se afirmar, desse modo, que a objetivação plena do trabalho na maquinaria ainda não havia sido efetuada na época de Marx e deveria haver mudanças para que isso ocorresse, criando as condições necessárias para romper com os impedimentos que a estrutura material e organizativa impunha a acumulação e ao aumento de extração de mais-valia. *“Para mudar essa situação, o controle sobre o processo de trabalho deve[ria] passar as mãos da gerência, não apenas num sentido formal, mas pelo controle e fixação de cada fase do processo, inclusive o modo de execução*⁴¹

A mudança fundamental foi a de se controlar as decisões que *“são tomadas no curso do trabalho”*. Decisões estas referentes a seqüências de tempo, *“Taylor simplesmente fixou a distribuição do tempo e os resultados ao fim do dia atingiram o que fora planejado como dia-tarefa”*.⁴²

Para isso, Taylor aplicou alguns princípios: o primeiro que se referia a administração. Esta deveria reunir todo conhecimento que anteriormente pertencia aos trabalhadores, reduzindo-os *“a regras, leis e fórmulas”*. O segundo princípio se refere ao banimento da fábrica de qualquer trabalho cerebral, pode ser dito separação entre a concepção e execução (trabalho intelectual e manual). Esta separação deveria se concentrar no departamento de planejamento. Trata-se aí da essência da administração científica. Se o trabalho reunia concepção e a execução das práticas fabris, com a gerência científica, passa a haver uma

⁴⁰ Braverman (1981 p. 82).

⁴¹ Ibidem, p. 94.

⁴² Ibidem, pp. 98-99.

separação deles. Isso porque, não é possível impor eficiência ao trabalho se a execução da tarefa está ligada à concepção do trabalhador. A *“ciência do trabalho”*, para Taylor, nunca poderia ser desenvolvida pelo trabalhador mas sim pela gerência científica. A separação entre concepção e execução permitiria redução dos custos de produção, pois o trabalhador passaria a executar funções mais simplificadas, que exigiriam menor qualificação. O terceiro princípio de Taylor está ligado à *“noção de tarefa”*. Trata-se da reunião do conhecimento adquirido no primeiro princípio e a utilização deste pela gerência para controlar *“cada fase do processo de trabalho e seu modo de execução”*. Com a aplicação desses princípios, o trabalhador acabava por perder o controle sobre o processo de produção.⁴³

Os princípios de Taylor quando generalizados a todas indústrias contribuíram para a objetivação do trabalho no capital ao atribuir ao trabalhador o papel de uma simples peça de engrenagem que movimenta a maquinaria. *“O princípio subjacente que inspira todas essas investigações do trabalho é o que encara os seres humanos em termos de máquina”*.⁴⁴

No princípio, a gerência científica permitiu uma ampliação dos escritórios cujos funcionários recebiam uma série de vantagens em relação aos operários das fábricas. Porém, no século XX, à medida que os escritórios se ampliavam esses benefícios desapareceram, como descreve Münsterberg (1913):

“Uma multidão de empregados não qualificados assumiu uma série de operações simples e imutáveis. É este padrão geral de evolução, que constitui o principal argumento em favor da tese de proletarização dos empregados em escritórios”.⁴⁵

No início do século XIX, os trabalhadores de escritório, segundo Braverman (1981), eram em sua maioria parentes dos proprietários das indústrias. Trabalhar em escritório tinha status de profissão. Havia uma relação em termos de qualificação e hierarquia com os antigos ofícios.

⁴³ Ibidem, pp. 103-109.

⁴⁴ Ibidem, p. 156.

⁴⁵ Apud, Braverman, p. 117.

*“O trabalho implicava, além de contabilidade comum, da partida dupla ou modelo italiano (ao que se acrescentavam rudimentos de cálculo de custo e balanço de lucros e perdas, em inícios do século XIX), tarefas como a de apontador e folha de pagamento, controle de qualidade, viagens comerciais, lançamento de borrador, (...) contabilidade e arquivo, planejamento e programação, correspondência e entrevistas, registros e cópias, etc”.*⁴⁶

Porém, com o desenvolvimento da indústria em finais do século XIX, a exemplo do que ocorrerá na manufatura, se torna essencial uma divisão do trabalho dentro dos escritórios. Surgem nesse final de século, escritórios terceirizados. Estes são considerados fábricas de processos de produtos complementares ao trabalho e têm a função de auxiliar as grandes empresas.

Na época do nascedouro do capitalismo monopolista, muitos dos escritórios se tornam independentes do processo de produção. Tratam-se de empresas que *“executam suas atividades principalmente através do trabalho em escritório”*.

Com os escritórios ampliados, a função de direção da produção que antes era uma atividade do capitalista passa a mão de muitas pessoas no escritório representantes do capital. Trata-se de uma espécie de gerência científica do escritório que comanda os trabalhadores “mais burocráticos” já mutilados do conhecimento do processo de trabalho em decorrência da sua divisão. Reproduz-se o mesmo processo de subordinação outrora ocorrido na manufatura e na Grande Indústria.

“Essas funções gerenciais de controle e apropriação tornaram-se por si mesmas processos de trabalho. São controladas pelo capital do mesmo modo como ele executa os processos de trabalho da produção, com trabalho assalariado comprado em larga escala no mercado de trabalho e organizado em imensas máquinas ‘de produção’ de acordo com os mesmos princípios que governam a organização do trabalho ns fábrica”. A forma valor acaba por se

⁴⁶ Braverman (1981, p. 254).

deslocar da entidade física, pois para o capitalista *“a espécie de mercadoria à venda significa pouco, o ganho físico é tudo”*.⁴⁷

Com isso, no escritório multiplicam-se as formas de cálculo do valor por meio do método das partidas dobradas, que segundo Braverman, é um método que permite a burla e a desonestidade, em que a falsificação e o erro para se apropriar de lucros é uma prática comum. *“Assim a forma valor das mercadorias separa-se da forma física como um vasto império de papel que sob o capitalismo torna-se tão real quanto o mundo físico e que engole crescentes quantidades de trabalho”*.⁴⁸

Como foi dito, a expansão dos escritórios se dera nos finais do século XIX, com o surgimento dos escritórios independentes. Nesse período, sentiu-se a necessidade de controlá-los. Para isso, conforme os escritórios foram se ampliando, elevou-se a necessidade da utilização de métodos da gerência científica semelhantes aos utilizados na indústria. O método taylorista que era aplicado nas fábricas passou a ser aplicado também nos escritórios. O propósito do escritório seria o de controlar a empresa e o da gerência de escritório é o de controlar o escritório, como destaca Lee Galloway:

“A execução implica controle – controle da organização financeira – controle da organização de mercadejamento. É a função da organização do escritório sob supervisão do gerente, criar registros, métodos e sistemas para desempenho da função de controle e coordenação das atividades de um departamento com as de outros”.⁴⁹

As novas funções de controle executadas pela gerência de escritório surgem da necessidade de se controlar os novos processos de trabalho com o mesmo rigor com que se fazia na fábrica. A gerência de escritório executa estudos de tempo e movimento da mesma maneira que a gerência científica efetuava na fábrica. Trata-se da aplicação de métodos tayloristas, ou seja, a aplicação da padronização e da divisão do trabalho no escritório. O controle da gerência sobre

⁴⁷ Ibidem, p.256

⁴⁸ Ibidem, p. 258.

⁴⁹ Apud, Braverman, p. 260.

o processo de trabalho que durante a maior parte do século XIX era esporádico, passa a ser permanente.

Assim como na manufatura, houve a princípio preocupação com a divisão técnica do trabalho, para depois se focar a mecanização. Ou seja, primeiro ocorrera a subordinação formal do trabalho ao capital, para num momento posterior se dar a subordinação real, com a introdução de aparelhagem de alta tecnologia. O trabalhador de escritório, desse modo, passa pelas mesmas etapas em que o operário fabril passara.

Com relação à divisão do trabalho nos escritórios, destaca Braverman (1981): *“Os processos de trabalho da maioria dos escritórios são prontamente reconhecidos, em termos industriais, como processos de fluxo contínuo. No principal, consistindo fluxo de documentos exigidos para efetuar e registrar operações comerciais, acordos contratuais, etc.”* (p. 265).

Todo o processo de trabalho de escritório, desde a entrada do pedido até o recebimento do dinheiro, que antes era atribuição do contador e de seu auxiliar, com o aumento do fluxo de documentos decorrente da monopolização de finais do século IX, passa a ser feito em *“operações mínimas”*. Tal como ocorre na manufatura, com a divisão do trabalho no escritório, o trabalhador é mutilado de seu conhecimento sobre o processo de trabalho. *“O privilégio especial do funcionário do passado, o de testemunhar a operação da empresa como um todo e obter uma visão do seu progresso no sentido de seus objetivos e sua condição em dado momento, desaparece”*.⁵⁰

No início do desenvolvimento das práticas tayloristas, houve uma separação entre trabalho manual e trabalho intelectual. Sendo que o último ficara a cargo do escritório. Devido a esse fato, identificou-se o trabalho de escritório como um trabalho mais qualificado que o trabalho na fábrica.

No entanto, quando houve a divisão do trabalho dentro do escritório, o trabalho qualificado, assim como ocorrera na fábrica foi dissipado, ficando na mãos de poucos gerentes. Com isso, a grande massa de trabalhadores perdera sua condição de conhecedora do processo de trabalho. Trata-se da separação

⁵⁰ Braverman (1981, p. 266)

entre concepção e a execução de tarefas dentro do escritório. *“Com a transformação da gerência em processo de trabalho administrativo, o trabalho manual estendeu-se ao escritório e logo, tornou-se característica das tarefas das massas de funcionários”*.⁵¹

O trabalho ainda poderia ser executado com o cérebro, porém, com a subdivisão de tarefas em várias etapas executadas por trabalhadores distintos, *“o cérebro é usado como equivalente da mão do trabalhador de pormenor na produção, pegando ou soltando uma única peça de dados vez por outra”*.⁵²

Os grandes peritos em administração, segundo Braverman, eliminaram a distinção entre trabalho em fábrica e trabalho em escritório ao fazerem estudos sobre o trabalho como simples componente do movimento. A ciência passou a enxergar o trabalho no escritório e na fábrica como *“aspectos de movimentos invariáveis de movimentos humanos”*. Trata-se da própria conversão de trabalho concreto em trabalho abstrato e, portanto, a separação entre trabalho “manual” e em escritório perdeu o sentido.

Apesar de tudo isso, o controle sobre o trabalho de escritório não estava realmente subordinado ao capital. Isso porque o trabalhador ainda detinha informações do processo de trabalho que eram de fundamental importância e que não eram registradas pela gerência. Por exemplo, o funcionário que passara a função de cobrador de clientes não tinha controle sobre as obrigações que se pagavam em dia, porém, detinha maiores informações que a gerência sobre obrigações vencidas. Ou seja, apesar do controle gerencial sobre os passos de uma possível negociação efetuada, o trabalhador é quem recebia primeiro as informações do cliente sobre suas possibilidades de pagamento. Nesse sentido, dependia dele a transmissão dessa informação a gerência. No caso do departamento de vendas, os vendedores possuíam informação privilegiada em relação à gerência, no que se refere ao fechamento de pedidos no mês. Já no departamento de compras, o comprador é quem negociava os preços com os fornecedores, sendo comissionado e detentor de informações sobre o preço

⁵¹ Ibidem, p.268.

⁵² Ibidem, p. 270.

buscava seu benefício próprio ao receber a chamada “bola” ⁵³ (sic). Isso, dentre outras coisas, significava que o controle da gerência sobre o trabalho não era pleno. Por isso, a pergunta que se fazia era a de como obter maior controle sobre o trabalho em escritório?

O maior controle sobre o trabalho em escritório, assim como na fábrica, se deu por meio da mecanização automática. Mas, a maquinaria só se torna automática no escritório, quando o controle do movimento passa a pertencer a ela. Isso se deu no escritório quando foram implantados os computadores. Na época taylorista/fordista, a maquinaria não serve só para aumentar a velocidade do fornecimento de dados, serve também para controlar o fluxo de informações. À medida que esse fluxo de informações é processado em computadores não é o movimento que é controlado, mas sim a informação.

Antes os dados da contabilidade, do setor financeiro, de vendas só podiam ser apresentados por seres humanos. Com os computadores, esses dados podem ser apresentados por essas máquinas que os controlam, só cabendo ao ser humano o registro. Com isso, o trabalho perdeu parte do controle detinha sobre os dados de clientes e fornecedores.

A capacidade de armazenamento de dados do computador é impressionante e, por isso, se constitui no principal instrumento pelo qual o trabalho em escritório se subsume realmente ao capital. O computador elimina muitos passos que antes estavam a cargo do trabalhador de escritório parcelado.

O computador reúne as diversas informações das diversas seções da empresa. Sendo que o controle dessas informações fica nas mãos de poucos gerentes. Repete-se, com isso, o mesmo que ocorrerá na fábrica, em que há o controle do conhecimento por uma pequena parcela da hierarquia, o trabalho se subordina de maneira real ao capital.

Os trabalhadores de escritório passam a trabalhar para a máquina. Isso se consubstancia na perda da subjetividade na execução de tarefas por parte do trabalhador de escritório:

⁵³ O comprador recebia (e) um valor em dinheiro por beneficiar determinado fornecedor na compra de determinado produto para a empresa na qual trabalhava.

*“Como na oficina, o andamento do trabalho ditado pela máquina vai cada vez mais se impondo ao chefe do escritório como uma arma de controle. A redução da informação do escritório a ‘unidades’ padronizadas e seu processamento pelos sistemas computadorizados, bem como por outros equipamentos, dão à gerência um quadro automático da dimensão e volume do trabalho feito por operador”.*⁵⁴

A divisão do trabalho ocorrida formalmente no escritório se reproduz de maneira ampliada com a mecanização no escritório, representada na figura do computador. O trabalhador se torna mais simplificado e padronizado. Com isso, passa, assim como na grande indústria, a apêndice da própria máquina, pois é esta quem passa a comandar a velocidade com que se executam as tarefas no escritório. Planilhas de dados eram padronizadas para cada departamento dentro da empresa. Os dados eram preenchidos e encaminhados para o controle da central de processamento de dados. Esta central fornecia as listagens com as informações aos diretores e gerentes que tomavam as decisões.

Por outro lado, a objetivação do processo de trabalho no escritório não teve somente o objetivo de controlar mais os trabalhadores do escritório, visou também a redução dos gastos do trabalho, uma vez que o funcionário mais barato é menos qualificado. *“O trabalho passado ou morto na forma de maquinaria possuída pelo capital, agora emprega trabalho vivo, no escritório tanto quanto na fábrica”.*⁵⁵

Essas mudanças organizacionais, que ocorreram no capitalismo no final do século XIX e que se propagaram pelo século XX até década de setenta, ocorreram paralelamente a uma revolução técnico-científica que contribuiu para efetivação da objetivação do trabalho no capital. Trata-se do chamada período fordista.

3.3.2. O Fordismo

⁵⁴ Ibidem, p. 282.

⁵⁵ Ibidem, p. 297.

Se da Revolução Industrial ao final do século XIX, o trabalhador participava da produção como “vir a ser” um sujeito que detinha certo comando sobre o processo de trabalho, é com o fordismo que se consolida a perda da subjetividade. É nesse período que o capital utiliza a ciência como instrumento de acumulação. Nesse sentido, o uso da ciência na grande indústria, afirmado por Marx, foi mais profético que um real acontecimento na época em que escreveu O Capital.

No final do século XVIII, na época da 1ª. Revolução Industrial, a ciência sem dúvida ocupou um papel fundamental. Mas só que nessa época, segundo Braverman (1981), a ciência ainda não era “*propriedade capitalista*” que estava no centro da produção. A utilização da ciência sob o comando do capital somente ocorrera com a revolução técnico-científica no final do século XIX, a chamada 2ª. Revolução Industrial. Essa revolução colocou efetivamente o trabalhador como apêndice do capital.

Na época da 1ª. Revolução Industrial, o avanço científico foi uma condição prévia, mas ainda não se encontrava sob o domínio do capital:

“A época do avanço científico durante os séculos XVI e XVII ofereceu algumas das condições para a Revolução Industrial, mas a conexão era indireta, geral e difusa, não apenas porque a ciência ainda não estava estruturada diretamente pelo capitalismo nem dominada pelas instituições, mas também devido ao importante fato histórico de que a técnica desenvolveu-se antes e como um requisito prévio para a ciência”.⁵⁶

Na 1ª. Revolução Industrial, as explicações científicas quando muito caminhavam lado a lado com o desenvolvimento tecnológico. Por outro lado, no final do século XIX, com a crise no sistema capitalista, houve grande centralização de capitais. Trata-se da já destacada época da monopolização industrial. Grandes empresas surgiram se voltando para o incentivo a pesquisa científica na busca de novos produtos, aumento de competitividade e expansão da acumulação

⁵⁶ Braverman (1981, p.138).

capitalista. Dessas pesquisas, surgiram novos componentes do capital constante como a “*eletricidade, aço, petróleo e motor de explosão*”.

Mas, a revolução técnico-científica do final do século XIX, não pode ser entendida somente pela aplicação de algumas inovações ao processo produtivo como no caso da 1ª. Revolução Industrial. Deve sim ser entendida como o próprio momento da endogeneização da ciência ao modo de produção capitalista, como pressuposto necessário à acumulação de capital. Como destaca Braverman (1981):

“A inovação chave não deve ser encontrada na química, na eletrônica, na maquinaria automática, na aeronáutica, na física nuclear, ou em qualquer produtos dessas tecnologias científicas, mas antes na transformação da própria ciência em capital” (p. 146).

Ou seja, nada é admitido como definitivo, o capital comanda a ciência revelando os aspectos de seu desempenho cujo objetivo último é a incessante necessidade de acumulação. E, com isso, a objetivação plena do trabalho no capital é fundamental. Nesse sentido, a revolução técnico-científica do final do século XIX consolida essa objetivação junto com a absorção do conhecimento do trabalhador propiciada pela gerência científica. Esta gerência transforma praticamente o trabalhador em uma engrenagem da própria máquina.

A princípio, porém, a idéia colocada na super-estrutura é que o homem tenha a ciência sob seu domínio para atender as necessidades da sociedade. “*O estudo e compreensão da natureza têm, como sua primeira manifestação na civilização, o controle crescente pelos seres humanos dos processos por meio de máquinas e sistemas de máquinas*”.⁵⁷ Porém, Braverman afirma que o controle humano sobre o processo de trabalho compreendido dessa maneira é apenas uma abstração. Quando se parte para o contexto, em que há produção privada dos meios de produção, a 2ª. Revolução Industrial contribui para efetivação da objetivação do processo de trabalho na maquinaria. Com essa revolução se

⁵⁷ **Ibidem, p. 167.**

consolida a destituição do controle dos trabalhadores sobre o próprio trabalho, a ciência é colocada a serviço do capital.

A maquinaria, que seria a própria encarnação da ciência, “(...) oferece a oportunidade de fazer por meios inteiramente mecânicos aquilo que ela anteriormente pretendia fazer pelos meios organizacionais e disciplinares”.⁵⁸ O fato que muitas máquinas centralizadas passam a ser controladas pela gerência (levadas para o escritório) contribui para a retirada do controle das máquinas do trabalhador. “Trata-se, agora sim, da plena oposição entre o indivíduo e as condições objetivas da produção: da existência de um sujeito negado passamos à negação de sua existência como sujeito”.⁵⁹

O auge dessa revolução técnico-científica, no entanto, se deu após a 2ª. guerra mundial, até o final dos anos sessenta, com a produção em série, a intercambialidade das peças e a linha de produção contínua, que permitiram o aumento do controle sobre o trabalho e maior extração de mais-valia.

⁵⁸ Ibidem, p. 169.

⁵⁹ Paulani (2001, p. 703).

4) Período de auge e crise da Grande Indústria

O período de auge da Grande Indústria pode ser considerado como o período pós-2ª. Guerra Mundial, mais especificamente entre 1950 e 1973. Esse período foi caracterizado por um pacto entre o grande Estado, o grande trabalho e a grande indústria. O Estado fornecia infra-estrutura para empresas produzirem e acumularem. As empresas, por sua vez, cresciam e geravam empregos. Por outro lado, O Estado garantia assistência aos excluídos.

Trata-se dos chamados anos de ouro do capitalismo. Como destaca Armstrong (1991): “Em 1973, a produção nos países capitalistas mais avançados (ACCs)⁶⁰ foi 180% maior que em 1950” (p.117). Nunca se teria produzido tanto em igual período da história.

Crescimento de longo-prazo 1820-1873 (média aritmética da taxa de crescimento anual)

	PRODUTO	PRODUTO PERCAPTA	ESTOQUE DE CAPITAL FIXO	EXPORTAÇÕES
1820-1870	2.2	1.0	Ñ DISPONÍVEL	4.0
1870-1913	2.5	1.4	2.9	3.9
1913-1950	1.9	1.2	1.7	1.0
1950-1973	4.9	3.8	5.5	8.6

Fonte: Maddison, 1982, p. 91⁶¹

O período de 1950-1973 é caracterizado também por um crescimento substancial do nível de emprego, que segundo Armstrong (1991) foi de 29% entre 1952 e 1964 no grupo dos sete.

A jornada de trabalho, por outro lado, foi reduzida em 0,3% ao ano durante na década de 1950 e em 0,8% ao ano na década seguinte.⁶² Houve também a elevação da produtividade com a introdução de quantidades maiores de meios de produção com maior qualidade. Em 1973, o estoque de meios de produção era

⁶⁰ Trata-se do grupo dos sete países mais ricos do mundo.

⁶¹ Apud Armstrong (1991), p. 117.

⁶² Ibidem, p. 118.

duas vezes e meia maior do que em 1952. A relação entre meios de produção e trabalhador mais que dobrou.⁶³

No período pós 2ª. Guerra Mundial, a Europa e o Japão sofreram um processo de reconstrução auxiliado pelos Estados Unidos. Os americanos temiam o avanço soviético e essa temeridade gerou planos de financiamento para essas nações. Esse auxílio americano permitiu que países até então prejudicados pela guerra se reerguessem, gerando forte crescimento econômico. Trata-se de um período em que não prevalecia um jogo de soma zero ou soma negativa entre os Estados Unidos e as principais nações do mundo capitalista.

Os EUA eram o país mais avançado tecnologicamente. Porém, com o auxílio financeiro americano do pós-guerra, dois países passaram a se destacar em termos de competitividade: Japão e Alemanha. Havia possibilidade de um avanço dessas nações, a princípio, sem eu houvesse ameaça à hegemonia competitiva dos EUA., pois os produtos japoneses e alemães eram escoados somente em pequenas quantidades para o mercado internacional. Isso devido à necessidade desses países de suprirem seus mercados internos. Porém, a partir de 1965, o avanço competitivo de Japão e Alemanha alcançou níveis muito elevados, de modo que vários de seus produtos penetraram no mercado americano gerando maiores déficits comerciais. É nesse período que o governo americano resolve desvalorizar a moeda para reduzir suas importações:

“O retorno dos EU a política de expansão macroeconômica em meados dos anos setenta, soou como morte fúnebre ao padrão ouro-dólar . Como a taxa de juros caiu nos EU, enquanto permaneceu alta ou aumentou na Europa e Japão, abandonou-se o dólar, remetendo os EUA a déficits no balanço de pagamentos. (...) Em 1973, a pressão tornou-se insustentável, resultando em nova desvalorização e o abandono formal da taxa fixa de câmbio em favor da flutuante.”⁶⁴

A invasão dos produtos japoneses no mercado interno dos EUA a mais baixos custos acabaram por deprimir as taxas de lucros das empresas

⁶³ Ibidem, p. 119.

⁶⁴ Arrighi (2003, pp. 10-11)

americanas, que passaram a reduzir os preços dos produtos aos próprios custos de produção.

*“Essa invasão de bens a baixos preços nos EU e mercados mundiais prejudicou a habilidade dos empresários americanos em assegurar as taxas de retorno estabelecidas sobre os arranjos de capital e trabalho, provocando entre 1965 e 1973, uma redução na taxa de retorno sobre seu estoque de capital em 40%.”*⁶⁵

A queda na taxa de lucro pode ser verificada mediante a análise das tabelas abaixo:

Relações lucro/produto, 1960-73 (porcentagens)

	Grupo dos sete	EUA	Europa	Japão
Serviços				
Ano de inflexão ^a	25,4	23,4	29,2	40,3
1973	22,1	17,2	24,2	32,9
1973/ano de inflexão	0,87	0,74	0,84	0,82
Indústria				
Ano de inflexão ^a	25,2	24,3	25,4	42,0
1973	22,1	18,7	20,7	34,9
1973/ano de inflexão	0,88	0,77	0,78	0,83

a) o ano de inflexão é o ano anterior ao ano que teve início o declínio da lucratividade: 1965 para o grupo dos sete e EUA, 1960 para a Europa e 1970 para o Japão.

Fonte: apud Armstrong (1991, p. 176).

Relações produto/capital (1960-73)

	Grupo dos sete	EUA	Europa	Japão
Serviços				
Ano de inflexão ^a	0,76	0,85	0,70	0,86
1973	0,70	0,77	0,65	0,66
1973/ano de inflexão	0,92	0,91	0,93	0,77

⁶⁵ Ibidem, p. 10.

Indústria				
Ano de inflexão ^a	1,16	1,50	0,81	1,25
1973	0,99	1,18	0,74	1,11
1973/ano de inflexão	0,85	0,79	0,91	0,89

a) o ano de inflexão é o ano anterior ao ano que teve início o declínio da lucratividade: 1965 para o grupo dos sete e EUA, 1960 para a Europa e 1970 para o Japão.

Fonte: apud Armstrong (1991, p. 181).

A queda na relação lucro/produto e produto/capital decorrentes da invasão de produtos japoneses e alemães no mercado americano geraram quedas nas taxas de lucros.

Taxas de Lucro, 1960-973 (porcentagens)

	Grupo dos sete	EUA	Europa	Japão
Serviços				
Ano de inflexão ^a	19,4	19,9	20,5	34,8
1973	15,4	13,2	16,0	21,6
1973/ano de inflexão	0,79	0,66	0,78	0,62
Indústria				
Ano de inflexão ^a	29,1	36,4	21,5	52,7
1973	21,9	22,0	15,4	38,8
1973/ano de inflexão	0,75	0,60	0,72	0,74

a) o ano de inflexão é o ano anterior ao ano que teve início o declínio da lucratividade: 1965 para o grupo dos sete e EUA, 1960 para a Europa e 1970 para o Japão.

Fonte: apud Armstrong (1991, p. 183).

Porém, mais importante que a contribuição na queda na relação lucro/produto e produto/capital para a queda na taxa de lucro, foi o próprio crescimento econômico substancial durante os anos dourados do capitalismo. Esse crescimento gerou intenso aumento da demanda por trabalho, causando elevações no salário, que, por outro lado, pressionaram as taxas de lucro.

Essas pressões salariais sobre o lucro impuseram aos capitalistas o repasse para os preços provocando inflação. Entre 1960 e 1965, os preços ao

consumidor se elevavam em média três por ao ano no grupo dos sete. Em 1973 a inflação anual média se elevou para 7,8%.⁶⁶

A inflação corroeu o poder de compra dos salários dos trabalhadores e estes passaram cada vez mais a reivindicar reajustes. Já no final dos anos sessenta, uma onda de greves surgia na Europa, na qual aparentemente o movimento sindical obtinha vitórias ao elevar o salário nominal e por conseqüência o salário real. Os capitalistas não tinham como substituir os trabalhadores, visto que havia uma economia de pleno emprego e a demanda de commodities era alta. Isso gerava a elevação dos custos, comprimiam os lucros e pressionava a inflação.

A explosão salarial na Europa, 1965-70

	Greves ^a	Salário nominal ^b	Salário Real ^b
França			
1965-67	2,569	5,8	2,9
1968-69	76,000 ^c	11,0	5,4
Alemanha			
1966-68	147	5,6	3,3
1969-70	171	12,0	9,2
Itália			
1966-68	10,761	6,9	4,3
1969-70	29.356	11,3	7,3
Reino Unido			
1967-69	4,774	6,9	2,4
1970-71	12,265	12,0	3,9

^a Média anual de dias ocupados em greve.

^b Variação na média percentual anual.

^c Estimação de Kendall (1975, p.355)

Fonte: Allsopp, 1975, tabela 3.4⁶⁷

Porém, a situação de crescimento econômico gerado pela alta demanda efetiva ficou comprometida com a elevação dos custos de produção provocada pela crise do petróleo em 1973. Foi neste ano que os países que compunham a OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo) decidiram, em represália ao apoio americano a Israel, reduzir em 10% (posteriormente aumentou-se para 25%) a produção de petróleo.⁶⁸ A redução da oferta de petróleo no mundo acabou por elevar seu preço substancialmente. E como o petróleo era

⁶⁶ Ibidem, p. 188

⁶⁷ Apud Armstrong (1991, p. 193).

⁶⁸ Armstrong (1991, p. 220)

importante fonte de energia para maior parte das indústrias dos países mais avançados, os custos de produção subiram comprimindo ainda mais as taxas de lucro. Com isso, aumentou-se a pressão sobre a indústria em repassar a elevação dos custos para os preços.

“O preço do petróleo quadruplicou durante o inverno de 1973-1974, elevando a receita dos países exportadores de petróleo em 64 bilhões de dólares. Essa elevação de preços ocorreu num contexto em que prevaleciam políticas restritivas, que acabaram por desacelerar a produção e elevar a inflação”⁶⁹

Em 1973 foram introduzidas políticas contracionistas em resposta a aceleração de preços. Segundo Armstrong (1991), a taxa de crescimento de moeda nos países mais avançados caiu de 14% em 1972 para 8% no final de 1973. A taxa de crescimento do PNB caiu de 8% na primeira metade de 1973 para 3% na segunda metade do mesmo ano, elevando, com isso, o desemprego.

A elevação dos custos de produção, proveniente do aumento do preço de petróleo, comprometeu a lucratividade, pressionando os empresários a elevarem o preço dos bens produzidos. A percepção da elevação da inflação pelos governos do grupo dos sete provocou a intensificação das políticas restritivas no começo de 1974.

Entre julho de 1974 e abril 1975, no grupo dos sete, a produção industrial caiu 10%. Nos primeiros seis meses de 1975, o produto nos países mais avançados foi 3,5% mais baixo que o mesmo período do ano anterior e o comércio exterior foi 13 % menor.⁷⁰ Essa situação também foi acompanhada por quedas substanciais nas taxas de lucro tanto no setor de serviços quanto na indústria.

⁶⁹ Ibidem, p. 222

⁷⁰ Ibidem, p.225.

Taxas de lucro no setor de serviços - 1968-75 (porcentagens)

	Grupo dos Sete	USA	Europa	Japão
1968	19.3	17.1	18.8	30.8
1973	15.4	13.2	16.0	21.6
1975	11.7	11.0	11.4	14.5

Fonte: apud Armstrong (1991, p. 229).

Taxas de lucro na Indústria – 1968-1975 (porcentagens)

	Grupo dos Sete	USA	Europa	Japão
1968	26,8	28,8	17,4	52,8
1973	21,9	22,0	15,4	38,8
1975	13,1	16,2	8,8	15,2

Fonte: apud Armstrong (1991, p.229).

É nesse contexto de crise que começam a surgir mudanças na base material do modo de produção capitalista. Mudanças que visam a elevar as taxas de lucro e retomar o processo de acumulação.

A subordinação real do trabalho ao capital se tornará insuficiente para o processo de acumulação. Isso porque, os trabalhadores haviam conquistado vários benefícios sociais sob a proteção do Estado durante a época de ouro do capitalismo e a garantia desses benefícios gerava maiores custos de produção para as empresas. Esses custos provinham também da necessidade de cobertura das despesas da rede estatal de proteção aos excluídos e isso significava aumento nos impostos. O fim do tratado de Bretton Woods e a crise do petróleo no início dos anos setenta contribuíram para o aprofundamento desse processo recessivo.

5) A Pós-Grande Indústria

Essas transformações, que ainda hoje estão ocorrendo no processo de produção, se inserem dentro de um contexto histórico e social em que alguns autores como Fausto (1989) denominam pós-grande Indústria. Este conceito segue uma linha marxiana e seus pressupostos não se encontram na principal obra de Marx, O Capital, encontram-se sim nos Grundrisse de maneira esparsa. Essa afirmação decorre do fato que em O Capital, Marx não vai além da objetivação do trabalho na grande Indústria. Como foi observado, Marx mostra as “modificações formais” que ocorrem no capitalismo até o final do século XIX. Porém, nessa obra não se pode prever as transformações porque passaria o processo de produção.

As mudanças formais podem ser resumidas *“pela fórmula da negação do capital no interior do modo de produção capitalista”*. Por isso, aquilo que se encontra em O Capital não é o objeto principal de estudo para se analisar os aspectos fundamentais da pós-grande indústria. É nos Grundrisse, que Marx oferece elementos de caráter antecipado para o desenvolvimento da teoria que desvenda uma terceira forma porque passa o capitalismo. Como destaca Fausto (1989): *“Os Grundrisse prospectam as modificações que devem passar o sistema em seu desenvolvimento, modificações que introduzem, sem dúvida uma ruptura qualitativa” (p.48)*.

Porém, nos Grundrisse, as negações aparecem no interior da “forma específica”. Elas não são apresentadas como constituindo uma terceira forma predominante, que sucederia a manufatura e à grande indústria. Com isso, hoje existe a tentativa em elaborar conceitos análogos aos que Marx elaborou para a primeira e segunda forma (manufatura e grande indústria) para o que se chama de pós-grande indústria.

Na grande indústria, Marx observa que não se tem processo de trabalho como sujeito, há uma negação do processo de trabalho. Na pós-grande indústria ocorre a segunda negação do processo de trabalho. Isso acontece porque o trabalhador é colocado ao lado da máquina. É até a grande indústria que o tempo de trabalho é o elemento “decisivo” na determinação do valor. *“É esse tempo que*

deixará de ser a medida do movimento (...). A valorização se liberta do tempo de trabalho, mas com isto ela não será mais valorização”.⁷¹

Isso se daria, porque o desenvolvimento da ciência praticada pela administração científica e aplicada à produção chegou a um ponto em que o trabalho como apêndice do capital tende a desaparecer.

Com o trabalhador colocado ao lado da máquina, a criação da riqueza efetiva passaria a depender da situação geral da ciência que é aplicada na produção. A medida do valor passaria a não ser mais o tempo de trabalho. Sendo que o valor tende a ser qualitativo e, com isso, a riqueza não poderia ser mais mensurada pelo tempo de trabalho abstrato.

O que passaria a existir, seria uma desproporção entre o tempo de trabalho e a riqueza. Trata-se, segundo Marx, de uma “desproporção qualitativa”, isso significa que um elemento teria um peso “maior” que o outro sem que se possa ser medido pelo tempo. É como se o processo de trabalho se transformasse em processo de produção. Isso significa que o homem não estaria mais incluído no processo de produção, mas, com isso, ele seria sim um guardião da máquina, não mais um mero apêndice.

Se na grande indústria, o homem funcionava como suporte (mediador) no processo de produção, na pós-grande indústria ele passa a uma situação de vir a ser o sujeito. Pois, se alterou, de certo modo, a natureza da maquinaria. O trabalho que estava a serviço da máquina passa a condição de vigia que tem como objeto a máquina, cria-se a possibilidade da suspensão do trabalho como mero apêndice do capital.

Haveria uma ruptura entre suporte e sujeito. Não seria mais o trabalho o intermediário (quem dá suporte) do capital para produção de mercadorias, mas o homem dominaria e transformaria o processo natural em processo industrial. Este passaria a ser o suporte “*entre ele e a natureza inorgânica*”.

Na grande indústria, portanto, o trabalho era o agente principal, pois o trabalho vivo ao entrar em contato com o capital se transformava no trabalho objetivado, no próprio processo de produção. Porém, na pós-grande indústria, o trabalho não se encontraria mais incluso no processo de produção, o trabalhador

⁷¹ Ruy Fausto (1989, p. 50)

passaria a ser tido como um homem guardião e regulador desse processo. Antes, havia o trabalho como intermediário (suporte) no processo de produção. No dias de hoje haveria um “homem” que funciona como um vir a ser sujeito.

Mas, como essas transformações se iniciaram?

Essas transformações se deram num ambiente em que a subordinação real do trabalho ao capital já não era suficiente para que o capitalista extraísse a mais-valia necessária à manutenção de taxas de lucro elevadas. Era necessário que se fizessem alterações na base material do modo de produção capitalista, lançando o trabalhador a um novo tipo de subordinação. E isso começou a ser feito a partir do final dos anos cinqüenta se propagando até os dias de hoje. Em meados dos anos cinqüenta ocorrera uma revolução eletrônica, o transistor substituiu a válvula a vácuo. Nos anos sessenta, os circuitos integrados, segundo Braverman (1981), surgiram em substituição a peças que eram caras e de grande volume. Surgem as máquinas de controle programável. Com o tempo, a produção miniaturizada foi aumentando e o custo por circuitos foi caindo:

“(...) de dois dólares em 1965 para menos de três cents em 1971. (...) Em 1968, não mais que um por cento das máquinas-ferramenta em uso industrial eram numericamente controladas, mas o aspecto do futuro podia ser percebido no fato de que vinte por cento de todas as máquinas-ferramenta embarcadas naquele ano estavam equipadas com esse dispositivo” (pp. 171-172).

Com essa transformação e a sua disseminação desde a década de setenta, o trabalhador ficou mais aliviado do controle rígido da maquinaria, dando a ele maior tempo e liberdade para executar outras funções. A produção, por outro lado, passou a seguir em ritmo constante e ininterrupto, de maneira mais eficiente. O trabalhador mais especializado passou a ser desvalorizado, sendo que o trabalho polivalente começou a ganhar importância. *“O mecânico especializado é, por esta inovação, considerado deliberadamente obsoleto como a ventoinha ou o telégrafo Morse”*.⁷²

A introdução de máquinas de controle numérico programável é também um dos motivos porque o trabalhador acaba por entrar ao lado do processo de produção ao invés de se perpetuar como vigia a serviço da máquina. O processo

⁷² Braverman (1981, p. 173).

de produção rompe com o processo de trabalho. O que acontece é a apropriação da própria *“força produtiva universal”* do homem, *“(...) sua compreensão da natureza e a dominação dela através da sua existência como corpo social – em palavra [é] o desenvolvimento do indivíduo social que aparece como grande pilar da produção e da riqueza”*.⁷³

Surgem programadores de máquinas que conhecem melhor o equipamento programável com que trabalham. Esses operadores devem ter conhecimento das diversas rotinas a serem executadas e não mais se ater a tarefas extremamente especializadas. No entanto, esses operadores não conhecem *“a especialidade do mecânico experiente”*, pois a inteligência dessa especialidade passa *“(...) a fita de controle numérico”*.⁷⁴ Pode-se dizer que posteriormente essa inteligência passa ao computador com seu desenvolvimento na década de oitenta.

Na década de oitenta, os computadores pessoais permitiram ainda mais a liberação dos trabalhadores de suas funções especializadas, tanto na fábrica como no escritório. Isso atendia a forma organizativa preconizada pela Toyota (modelo de gestão japonês, Kanban). O modelo de gestão japonês (MGJ) visava a redução dos custos de produção por meio do chamado controle de qualidade, trabalho polivalente e politécnico, mão-obra-permanentemente qualificada, modelos de gerência participativa, planos de carreira e just in time (estoque zero). Essas práticas gerenciais geraram paralelamente maior controle sobre o trabalho. A redução de postos de trabalho objetivando o trabalho em grupo e a polivalência acabava por exercer maior pressão sobre o trabalhador, contribuindo para sua maior tensão. O trabalhador passara a ser controlado pelos olhos.

*“(...) Durante toda a jornada de trabalho, o trabalhador vê aumentada sua tensão nervosa, muscular e intelectual. Em resumo, o método Kanban elevou a intensidade do trabalho a níveis somente observados na época áurea do taylorismo.”*⁷⁵

⁷³ Fausto (1989, p. 52).

⁷⁴ Ibidem, p. 175.

⁷⁵ Malaguti, (1996, p. 59).

Ou seja, embora hoje se destaque a importância da polivalência, da execução de várias tarefas por parte dos trabalhadores, contraditoriamente, o objetivo dessas inovações foi o de reduzir ainda mais o controle do trabalhador sobre a maquinaria. Isso porque, quanto mais automatizado era o processo de produção, menor seria o controle por parte do trabalhador, maior o controle externo por parte da gerência científica, pois eliminaria a necessidade de maior conhecimento e preparo para o trabalho, inibindo suas manifestações reivindicatórias e paradas no processo de produção.

Na grande indústria, o processo de produção depende da ciência. Na pós-grande indústria, o processo de produção também depende da ciência, mas não só disso.

*“Logo que o trabalho em forma imediata deixa de ser a grande fonte de riqueza, o tempo de trabalho deixa e deve deixar de ser a sua medida e por isso o valor de troca [deve deixar de ser a medida] do valor de uso. O sobre-trabalho da massa deixou de ser condição para o desenvolvimento de riqueza universal do cérebro humano. Com isto, cai a produção fundada no valor de troca e o próprio processo de produção imediato se despoja da forma do carecimento e da posição”.*⁷⁶

A oposição dos indivíduos como apêndice do capital deixará de existir. Surgirá uma nova oposição, esta opõe forma à matéria⁷⁷ do capital, há um excesso de adequação material do capital ao tentar subordinar a ciência e isso compromete em parte seu controle sobre o trabalho.

⁷⁶ Ibidem, p. 53.

⁷⁷ Jameson em *Marxismo e Forma* discute “a forma e o conteúdo, entendendo que, longe de serem entidades separadas, correspondem a expressão do mesmo em diferentes termos: a forma, enquanto lógica interna do conteúdo, é intrínseca a este e dele não se separa” (Jameson, 1985, p. xiii). Trata-se de uma oposição entre forma e conteúdo: “(...) o novo está para o velho como um conteúdo latente procurando subir à superfície para deslocar uma forma doravante obsoleta (...) a distinção entre forma e conteúdo é precisamente o que confere à relação sujeito-objeto sua dinâmica secreta o que permite Hegel ver as várias combinações lógicas desta última como uma emergência, uma gerando as outras; permite-lhe, também, construir uma escada de formas daquilo que continuaria a ser, em qualquer ponto, uma avaliação empírica de uma proporção existente de forças” (Ibidem, pp. 250-251).

No pensamento aristotélico a forma domina o pensamento dialético e este é derivado do artesanato. Por outro lado, em Marx, a forma “não é vista como um padrão ou molde inicial, aquilo com que começamos, mas antes aquilo com que terminamos, como a articulação final da lógica profunda do próprio conteúdo. (...) A forma é apenas a elaboração do conteúdo no domínio da superestrutura.” (ibidem, p. 252).

Dessa maneira, são criadas condições para que o indivíduo se liberte do processo de produção e, além disso, que o tempo de trabalho socialmente necessário se reduza a um mínimo, possibilitando no futuro um ganho tanto quantitativo quanto qualitativo dentro e fora da produção. Se produz mais com menos trabalho vivo.

O conhecimento se torna “*força produtiva imediata*” de produção do processo social de vida sob o controle do intelecto geral, que pode ser definido como os:

“(...) conhecimentos científicos que se encontram em parte dentro das cabeças dos trabalhadores e em parte nas próprias máquinas [e que] são distribuições descentralizadas de um todo altamente complexo de saberes científicos (...)”.⁷⁸

Isso quer dizer, que se vai além do objeto artificial, é a “*intelectualização e a objetivação de processos naturais*” que passam a prevalecer. A força produtiva está na compreensão da natureza e essa compreensão está “*objetivada nas novas máquinas*”.⁷⁹

Nas palavras de Prado (2002), isso quer dizer que:

“O sistema de máquinas na pós-grande indústria torna-se inteligente pelo fato que passa a embutir em si mesmo a compreensão científica da natureza, ou seja, o intelecto geral, tornando-se de certo modo por si mesmo. O autômato produtivo deixa de ser, propriamente, um objeto artificial, matéria meramente transformada pelo homem, para se transformar em um objeto intelectual” (p. 10)

Na Grande Indústria, o capitalismo adequa a matéria a seus fins. Na pós-grande indústria, o capital procura uma segunda vez adequar a matéria a seu fim. Isso contribui para sua “*dissolução como forma que domina a produção*”. Pois, a ciência que é a forma material do capital é posta uma segunda vez. “*E agora a*

⁷⁸ Prado (2002, p. 9).

⁷⁹ Fausto (1989, p. 57)

posição⁸⁰ é de tal ordem que a matéria, o esqueleto material enquanto tal, se torna simples suporte da ciência”. Nesse caso, “a forma excede a matéria. A forma (sempre a forma material) reduz a matéria (matéria material) a suporte”.⁸¹

Com isso, já não se teria um objeto artificial e sim um objeto intelectual. A maquinaria passaria a necessitar quase nenhum trabalho vivo para produzir, passaria a ser quase que um “*autômato espiritual*”. Porém, enquanto nesse momento a ciência se adequa a matéria (conteúdo) de maneira plena, o capital não se adequa mais. Criam-se as condições para que o homem venha a ser sujeito.

“(…) O capital, funciona assim como aprendiz de feiticeiro. Ele utiliza uma ‘alma material’ que se volta contra ele. Isto não ocorre com o dinheiro, precisamente porque este não se subjetiviza enquanto dinheiro: ele só utiliza ‘corpos’. É como se o capital, processo quase vivo, se perdesse, no momento em que ele mobiliza o espírito enquanto tal. (...) Assim, o capital que era uma alma apetitiva (ele tem ‘fome devoradora’ de trabalho alheio), se apossa de um intelecto, mas acaba sendo dominado por ele”.⁸²

Para melhor entendimento desses conceitos, se faz necessário colocar em evidência as mudanças que ocorrem dentro do processo de produção. A eclosão do homem como guardião da máquina e não mais como apêndice a serviço da máquina, acabaria por indicar o fim da subordinação do homem ao capital. Na manufatura, a subordinação do trabalho ao capital é formal. Apesar disso, ocorre a negação da subjetividade por meio da divisão do trabalho e pelo tempo socialmente necessário para a produção de uma mercadoria.

Por outro lado, na grande indústria, se tem a subordinação real do trabalho ao capital, em que há negação do homem como participante do processo de trabalho, ele só participa do processo de produção. Com a introdução da maquinaria em grande escala, a subordinação do trabalho ao capital se torna

⁸⁰ Posição dialética: “[=apreensão mais abrangente do real, re-fundação das noções e consciência de nós mesmos como produtores e produtos da história” (Jameson, 1985, p. x).

⁸¹ Fausto (1989, p. 58).

⁸² Ibidem, pp. 58-59.

formal e material (real). A máquina-ferramenta funciona como se fosse os vários instrumentos combinados pertencentes ao antigo trabalhador da manufatura e do artesanato. O conhecimento do antigo trabalhador é absorvido pelo capital, aumenta-se o controle sobre o trabalho. Com isso, aparentemente haveria o fim da subordinação material do trabalho ao capital.

Já na pós-grande indústria, haveria a segunda negação do processo de trabalho, em que a subordinação material desapareceria. Isso porque, o processo de trabalho, com o trabalhador sendo colocado ao lado da máquina, transformar-se-ia em processo de produção de ciência, sendo que as máquinas “(...) *que o executam, o indivíduo sai até certo ponto do processo*”.⁸³

O trabalhador fica ao lado do processo de produção. Passando aparentemente a sujeito, transformando-se em capital fixo e, como destaca Etges (200?), “*produz no interior da lógica da forma capital, das relações sociais do contrato social, o qual sabemos contraditório. Coração e mente passam a agir pelo e para o capital (...). Não há mais necessidade de bater ponto*” (p. 9). Agora é a forma material que comanda o processo, ou seja, a ciência. O capital é inadequado para executar o comando nesse novo processo de produção. Não há mais a oposição ente indivíduo e capital, pois o trabalhador é agora somente vigia deste. O que surge é uma oposição entre a matéria e a forma. A ciência (forma material) exige uma posição no capital (forma ‘formal’), pois,

“ (...) *Sem corpo ela não se realiza. Segundo Hegel, ela só se faz verdade ou se realiza na prática, ou não é ciência. Hoje de acordo com a epistemologia mais moderna, a ciência é um conjunto ou sistema funcionante de ações (no nível da inteligência e da palavra), que só se efetua plenamente em sua raiz quando posto materialmente em ações do mundo ambiente, seja em forma de tecnologias ou de novas formas de organizações sociais*”.⁸⁴

Marx afirma que antes da revolução socialista, que para Fausto é o período da pós-grande indústria, haveria o fim da subordinação material do trabalho ao capital. Porém, Marx estaria pensando no “*engenheiro que pilota um avião*

⁸³ Ibidem, p.60.

⁸⁴ Etges (200?, p.8).

supersônico”, já Fausto destaca um trabalhador que faz uma jornada de trabalho longa trabalhando no computador. E neste caso, seria difícil o trabalhador liberto do instrumento. Por outro lado, a libertação, para Marx, seria apenas uma libertação material do processo de trabalho. Fausto não acredita nisso, e define alguns conceitos novos, como a “*subordinação intelectual (ou espiritual) do trabalho ao capital*”. Na realidade, para ele, nos dias de hoje, não houve de fato o fim da subordinação material do homem ao capital. Pode-se dizer que se criaram as condições para que isso acontecesse.

Aceitando-se essas colocações se teria uma sucessão do tipo: subsunção formal (manufatura), subsunção formal-material (grande indústria) e subsunção real e intelectual (pós-grande indústria) do trabalho ao capital. Segundo Fausto, as duas últimas formas de subordinação seriam reais. Porém, na visão:

*“(...) de Marx só a segunda é real, a primeira e a terceira são formais. E se no caso da subordinação formal o trabalhador é (formalmente) suporte, sem ser (materialmente) apêndice, se no caso da subordinação formal-material ele é apêndice, além de ser suporte, na subordinação formal-intelectual ele é de certo modo servidor do mecanismo que é autônomo espiritual. A transformação da natureza em ‘espírito’ não garante a libertação, mesmo a libertação ‘material’, isto é a que se dá no processo de trabalho”.*⁸⁵

As modificações que descrevem os Grundrisse só são compreensíveis se for pensado que elas revolucionam as relações entre tempo e espaço de trabalho e de não trabalho. Na pós-grande indústria, pode-se perceber que o espaço e o tempo são quebrados. No caso do espaço, o produtor passa de guardião a serviço da máquina à vigia desta. Isso significa que o espaço do trabalho é ocupado pelo espaço do não trabalho.

No que se refere ao tempo, antes de sua análise, faz-se necessário um questionamento sobre a riqueza. No período da grande indústria, a riqueza depende do trabalho. E o valor da riqueza é calculado pelo tempo de trabalho abstrato. Por outro lado, a riqueza contradita com a liberdade e satisfação, pois depende da não liberdade e da não satisfação. Ou seja, isso quer dizer que se a

⁸⁵ Fausto (1989, p 61).

riqueza depende do trabalho, é necessário trabalhar muito para consegui-la. E não se pode dizer que quando se fica preso ao trabalho se alcança a liberdade. Com a pós-grande indústria haveria uma ruptura dessa situação, a riqueza passaria a ser produzida pelo tempo de não trabalho, ou melhor, pelo tempo disponível.

“(...) agora - pela primeira vez – podem ser impulsionadas tão poderosamente as forças produtivas da sociedade que, de fato, e em um futuro não muito longínquo, a medida da riqueza social não será mais o tempo de trabalho [abstrato], mas sim o tempo disponível” (Rolsdolsky, 2001, p. 356).

Isso quer dizer que com o tempo, a riqueza passaria a ser produzida pelo tempo de não trabalho dedicado a atividades artísticas e intelectuais. Trata-se da ciência que cria valor. Sendo o tempo de não-trabalho a substância da riqueza, se teria uma antieconomia política.

“A riqueza aparece ‘do outro lado do espelho’, do lado do tempo livre. O tempo de não-trabalho é a medida da riqueza objetiva, e ela é tempo livre enquanto riqueza subjetiva. Todo sistema se inverte. O importante é que a pressuposição riqueza se subjetiviza e se inverte em liberdade”.⁸⁶

Nos dias de hoje, estão dadas as condições para que seja desfeita a contradição que existe entre liberdade e acumulação de riqueza, já que é com o tempo livre que esta será produzida. Acontecendo essa situação, o capital constante é produzido pelo tempo de não trabalho, ou melhor, o tempo livre não se destina a produção de bens de consumo e sim de capital fixo. Com isso, se tem na pós-grande indústria, o que Fausto (1989) chama de interversão do tempo. *“O tempo de trabalho se torna tempo de não trabalho, em parte porque o tempo de trabalho não é mais tempo de trabalho, em parte porque a criação da verdadeira riqueza não se faz nele mas no seu outro” (p. 66).*

⁸⁶ Ibidem, p. 64.

Antes o tempo de trabalho ocupava o espaço do tempo de não trabalho. Porém, esse tempo (espaço) em si não era *“afetado pela contradição”*. Agora, porém, na pós-grande indústria, a situação se inverte é o tempo de não-trabalho que penetra no tempo de trabalho. No entanto, o tempo de não-trabalho continua não sendo elemento de interversão (liberdade = liberdade, satisfação = satisfação), ele *“é idêntico a si mesmo”*.

Se a passagem da manufatura para a grande indústria (modo de produção capitalista propriamente dito) pode ser entendida como uma mudança do termo médio de um silogismo dialético (M-D-M para D-M-D'), a passagem para a pós-grande indústria pode ser entendida como uma mutação mais radical, não só com a alteração do conteúdo do termo médio, *“mas em que um termo resolve em ligação lógica, e em ligação lógica indentitária que elimina a interversão”*⁸⁷.

⁸⁷ Ibidem, p. 67.

Conclusão

Como se procurou mostrar, pode-se dizer que até o momento o capitalismo tem as seguintes formas formais:

1ª.) Manufatura (aparência): “desenvolvimento da exploração de mais valia” é limitado e o prolongamento da jornada de trabalho também é limitado. Na manufatura prevalece ainda a subjetividade. Isso é traduzido pela inadequação entre forma e conteúdo⁸⁸ (matéria) como destaca Etges (200?):

“(...) a forma capital se introduz numa relação artesanal de trabalho já existente. Mas a relação do homem com o mundo ainda é muito pouco objetivada, muito dependente da natureza. A ação do homem depende de suas mãos, de sua subjetividade, o que significa que o trabalho efetivamente está colocado a ele e que não se objetivou, não se abstraiu dele em termos materiais. (...) Sendo universal e não dependente de relações subjetivas, descolando-se, nas interações sociais mais imediatas, da subjetividade imediata dada, natural, a forma exige congruência consigo nas relações materiais com o mundo natural, adequando-as a si, e não a congruência de si ao mundo dado” (p.5).

2ª. Grande Indústria: pleno desenvolvimento da exploração da mais-valia relativa. Nessa forma, a exploração de mais valia relativa pode se expandir. A adequação entre forma e conteúdo vai sendo adequada plenamente pela objetivação do trabalho na maquinaria. Trata-se da primeira negação do processo de trabalho, em que o

“(...) trabalho humano direto ou imediato não mais domina o processo de trabalho (...) O que vemos aqui é que o capital se identifica com a matéria, passando esta a agir como capital ou valor que se valoriza a si mesmo, especialmente quando o meio de trabalho assume a forma de maquinaria automatizada”.⁸⁹

⁸⁸ Para Etges (200?), a forma é definida como sendo uma relação entre os homens, que se fundamenta em contratos entre capitalistas e produtores. Já matéria se trata da relação dos homens com o mundo. Quando se diz que existe uma contradição entre forma e conteúdo, este é o conteúdo material da matéria (p.5).

⁸⁹ Etges, pp. 5-6.

O trabalhador deixa de participar parcialmente do processo de trabalho e passa a ser “*guardião da máquina*”, ele tem suas ações guiadas pela maquinaria, se transforma em apêndice. A subordinação do trabalho ao capital além de formal passa a ser material.

3ª. Pós-grande Indústria: negação do tempo de trabalho como fundamento do valor. Trata-se da segunda negação do processo de trabalho. É no tempo de não trabalho que é gerado o valor das mercadorias. A produção passa a depender da ciência e do progresso técnico. Há uma apropriação da “*força produtiva geral*” que o homem possui e também da sua compreensão da natureza pelo capital. A ciência se objetiva e exige uma posição na matéria.

O 1º. momento representado pela manufatura (aparência do sistema), o trabalho é subjetivo.

O 2º. momento é o da Grande Indústria (essência do modo de produção). “*O da produção capitalista enquanto produção capitalista*”. Trata-se de um momento em que o princípio é objetivo no processo de trabalho.

O 3º. momento é o da Pós-grande Indústria. Trata-se do fundo do sistema, mostra o modo de produção capitalista como fundado no “*roubo do tempo de trabalho alheio*”.

No 2º. momento, há a apropriação da ciência pelo capital. Trata-se da “*posição da forma na matéria*”. Já no momento da pós-grande indústria é a posição da forma na matéria enquanto forma, ou seja, a forma material, a ciência e não a forma formal, o capital que se estabelece. “*Surge assim uma espécie de ciência objetivada na maquinaria da pós-grande indústria*”.⁹⁰

Nessa situação, o trabalhador ganha a condição de vir a ser sujeito, pois fica ao lado da máquina. Porém, na realidade, o que acontece é que o conhecimento do trabalhador foi absorvido ainda mais pela maquinaria, ou seja, o controle sobre o trabalho aumentou. Por exemplo, o conhecimento que o torneiro mecânico possuía sobre o desenho da peça, com os tornos computadorizados, é absorvido pelas fitas, disquetes, pela própria memória do computador. O trabalhador ganha “liberdade” para executar várias outras tarefas e, por isso,

⁹⁰ Fausto (1989, p. 57)

passa a se preocupar com problemas diversos, pensa na resolução desses problemas no dia-a-dia mesmo quando está fora de seu local de trabalho. Com isso, o capital o subordina imaterialmente o trabalho, absorve até a própria “alma” do trabalhador.

Mas, como destaca Rolsdolsky (2001), estão dadas as condições:

“(...) para suprimir total e definitivamente o ‘roubo do tempo de trabalho alheio’; agora – pela primeira vez – podem ser impulsionadas tão poderosamente as forças produtivas da sociedade que, de fato, e em um futuro não muito longínquo, a medida da riqueza social não será mais o tempo de trabalho, mas sim o tempo disponível” (p.356).

Com as inovações e o desenvolvimento técnico de hoje em dia, os trabalhadores estão se libertando do trabalho pesado, especializado e repetitivo. E isso cria condições, para que no futuro, deixem de ser meros apêndices do capital e passem a ser sujeitos no processo de produção. Porque numa sociedade em que a produtividade aumenta cada vez mais e se produz mais com menos trabalho, o “roubo do trabalho alheio” tende a ser eliminado.

“Até o presente, todos os métodos para elevar a produtividade do trabalho humano revelaram-se ao mesmo tempo, na prática capitalista, métodos de degradar, subordinar e de despersonalizar cada vez mais o trabalhador. Hoje, o desenvolvimento técnico chegou a um ponto no qual os trabalhadores poderão finalmente libertar-se da ‘serpente de seus tormentos, da tortura sem fim do trabalho cansativo, monótono e fragmentado, para se converterem de meros apêndices em verdadeiros dirigentes do processo de produção” (Rolsdolsky, 2001, p. 356)

BIBLIOGRAFIA

Alves, Giovanni (1999). Toyotismo, Novas Qualificações e Empregabilidade: Mundialização do Capital e a Educação dos Trabalhadores no Século XXI. Texto extraído do livro “Trabalho e Mundialização do Capital – A Nova Degradação do Trabalho na Era da Globalização”, Editora Praxis.

Armstrong, Philip; Glyn, Andrew e Harrison, John (1991). Capitalism since 1945. Blackwell Oxford UK & Cambridge USA.

Arrighi, Giovanni (2003). The Social And Political Economy of Global Turbulance. New Left Review 20 – Second Series (march/april 2003)

Braverman, Harry (1981). Trabalho e Capital Monopolista - A Degradação do Trabalho no Século XX. Zahar Editores – Rio de Janeiro.

Etges, Norberto J. (200?). Sociedade do Trabalho sem Trabalho: Desemprego estrutural e emergência do novo (www.mhd.org/artigos/norberto_soctrabalho.html).

Fausto, Ruy (1989). A “Pós-Grande Indústria” nos Grundisse (e para além deles). Lua Nova, Revista de Cultura e Política.

Harvey, David (1994). Condição pós-moderna. 4ª. edição. Edições Loyola

Jameson, Fredric (1985). Marxismo e Forma. Teorias Dialéticas da Literatura no Século XX. Editora Hucitec.

Lazzarato, Maurizio e Negri, Antonio (2001). Trabalho Imaterial – formas de vida e produção de subjetividade. DP&A editora.

Lipietz, Alain (1991). Audácia: Uma Alternativa para o século XXI. São Paulo, Nobel.

Maddison, Angus (1991). Dynamic Forces ind Capitalist Development – A Long-Run Comparative View. New York – Oxford University Press.

Marx, Carlos (1968/69). Los Fundamentos de La Crítica de la Economía Política, tomo I, Communication 14, p. 180. Alberto Editor.

Marx, Karl (1978). O Capital - Capítulo VI (Inédito). Livraria Editora Ciências Humanas Ltda. São Paulo.

Marx, Karl (1988). O Capital, Crítica da Economia Política, Cap. XI – Cooperação e Cap. XII – Divisão do Trabalho e Manufatura. Série: os economistas, Editora Nova Cultura, volume I.

Marx, Karl (1988). O capital – Crítica da Economia Política.. Capítulo XIII – Maquinaria e Grande Indústria. Série: os economistas, Editora Nova Cultural Ltda., volume II.

Malaguti, Luiz Malaguti (1996). A Ideologia do Modelo Japonês de Gestão. Ensaio FEE, Porto Alegre.

Napoleoni, Cláudio (1981). Lições sobre o Capítulo VI (inédito) de Marx. Livraria Editora Ciências Humanas, São Paulo.

Negri, Antonio (1996). Marxism Beyond Marxism. Twenty Theses on Marx. Ed. Sarea Makdist, Cessie Casarino e R.E. Karl. Londres Routledge.

Paulani, Leda M. (2001). O Papel da Força Viva de Trabalho no Processo de Produção Capitalista de Produção – Uma Análise dos Dilemas Contemporâneos. Estudos Econômicos, vol. 31, no. 31.

Prado, Eleutério F. S. (2003). Pós-grande Indústria: Trabalho Imaterial e Fetichismo. Crítica Marxista.

Rosdolsky, Roman (2001). Gênese e Estrutura de Capital de Karl Marx. Editora UERJ – Contraponto.

Tylecote, Andrew (1992). The Long Wave in the World Economy. The present crisis in historical perspective. Routledge, London and New York.