

SILAS SANDOVAL FILHO

“BRAVERMAN, DIVISÃO DO TRABALHO E MAQUINARIA: o alcance da análise do processo de trabalho presente em ‘Trabalho e Capital Monopolista’”

Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Sociologia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas sob a orientação do Prof. Dr. Josué Pereira da Silva

Este exemplar corresponde à redação final da tese defendida e aprovada pela Comissão Julgadora em / 02/ 2002

BANCA

Prof. Dr. (Orientador) Josué Pereira da Silva

Prof. Dr. Rubem Murilo Leão Rego

Prof. Dr. Jesus José Ranieri

Prof. Dr. (Suplente) Fernando Antonio Lourenço

FEVEREIRO/ 2002

RESUMO

O objetivo desta dissertação é analisar as idéias de Harry Braverman em *Trabalho e Capital Monopolista: A Degradação do Trabalho no Século XX*. A noção de maquinaria de Braverman foi criticada porque para ele, diferentemente de Marx, *divisão do trabalho* e *maquinaria* são sinônimos. Em termos dialéticos, para Marx, a divisão industrial do trabalho produz as condições de sua própria negação. Estas condições são a maquinaria. A tese principal desta dissertação é que Braverman e outros pensadores marxistas, como Coriat e Gorz, não consideram a diferença entre divisão do trabalho e maquinaria. O discernimento desta diferença fundamental entre Braverman e Marx é muito importante para o pensamento marxista.

PALAVRAS-CHAVE: Braverman, Marx, processo de trabalho, divisão do trabalho, maquinaria, desqualificação, taylorismo, fordismo

ABSTRACT

The aim of this dissertation is to analyze Harry Braverman's ideas in *Labor and Monopoly Capital: The Degradation of Work in the Twentieth Century*. The notion of Braverman's machinery was criticized because for him, unlike Marx, *division of labor* and *machinery* are synonymous. In dialectical terms, for Marx, the industrial division of labor produces the conditions of its own negation. These conditions are the machinery. The main thesis of the dissertation is that Braverman and other Marxist thinkers, like Coriat and Gorz, do not take into account the difference between division of labor and machinery. The discernment of this fundamental difference between Braverman and Marx is very important for the Marxist thought.

KEY WORDS: Braverman, Marx, labor process, division of labor, machinery, deskilling, taylorism, fordism.

DEDICATÓRIA E AGRADECIMENTOS

Dedico esta dissertação aos meus pais, Silas Sandoval (em memória) e Aurora de Oliveira Sandoval, que sempre lutaram para que eu não fosse, como eles, um trabalhador manual. Contudo, minha gratidão jamais poderá retribuir os cuidados que me dispensaram ao longo da vida.

Agradeço ao meu orientador, Josué Pereira da Silva, que, além de sua excelente contribuição como profissional, sempre demonstrou enorme paciência para com a minha pessoa. Preciso registrar ainda minha gratidão para com os professores Márcio Naves (pelo incentivo a continuar meus trabalhos e pelo seu profissionalismo) e Benedito Moraes Neto (pela inspiração de suas idéias).

Faço agradecimentos gerais aos amigos que de alguma forma me ajudaram a chegar até aqui (desde já manifesto as devidas desculpas para as possíveis injustiças que eu possa cometer). Ao Clayton, à Luciana, à Denise, ao Marcos Rogério, ao Francisco, à Cristiane, ao Guilherme, ao Antonio, ao Delweks, ao Maurício, ao Luciano, ao Glaydson e à Solange sou grato pelo auxílio moral, intelectual e material que me prestaram tanto na época em que este trabalho era só uma idéia quanto no momento em que o mesmo já se encontrava em sua fase final. Lembro, também, o apoio dos amigos e colegas de Mestrado, Marco e Ediano, e dos amigos de minha terra natal: Cleber, Rinaldo e Gerolamo (em memória).

Por fim, preciso salientar que a bolsa de estudos a mim concedida pela CAPES foi imprescindível para que eu pudesse realizar este trabalho.

“ Com efeito, se cada instrumento pudesse, a uma ordem dada ou apenas prevista, executar sua tarefa (conforme se diz das estátuas de Dédalo ou das tripeças de Vulcano, que iam sozinhas, como disse o poeta, às reuniões dos deuses), se as lançadeiras tecessem as toalhas por si, se o plectro tirasse espontaneamente sons da cítara, então os arquitetos não teriam necessidade de trabalhadores, nem os senhores de escravos”

Aristóteles

*“ A partir do momento em que o trabalho, sob sua forma imediata, deixar de ser a fonte principal de riqueza, o tempo de trabalho deixa e deve deixar de ser sua medida, e o valor de troca deixa também de ser a medida do valor de uso. **O trabalho das massas** deixa de ser a condição do desenvolvimento da riqueza geral, do mesmo modo que o **não-trabalho de alguns** deixa de ser a condição do desenvolvimento das forças gerais da inteligência humana (...) uma nação é realmente rica se, em vez de 12 horas, trabalha 6. A riqueza não consiste na produção de sobretrabalho (riqueza real), senão na produção de **tempo disponível para cada indivíduo e para toda a sociedade**, independente do tempo empregado na produção imediata”*

Marx

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO I: <i>Braverman</i>	21
Alerta	21
Contextualização	21
A relação entre trabalho e gerência	27
O papel da ciência e da mecanização	43
O capitalismo monopolista e as conseqüentes transformações ocupacionais	49
A transformação da classe trabalhadora	57
As conclusões a respeito das formas assumidas pela classe trabalhadora	69
CAPÍTULO II: <i>Braverman versus Marx</i>	87
A maquinaria segundo Marx	89
A maquinaria segundo Braverman	129
CAPÍTULO III: <i>Braverman versus Contemporâneos -- Coriat e Gorz</i>	161
Coriat	163
Gorz	195
Conclusões	221
BIBLIOGRAFIA	225

INTRODUÇÃO

O objetivo desta dissertação é estudar o livro *Trabalho e Capital Monopolista* (BRAVERMAN, 1987), tomando-se como problema fundamental a apropriação, realizada por Braverman, do conceito de maquinaria de Karl Marx na referida obra e a sua aplicação ao estudo do processo de trabalho fabril no século XX¹. Nesse sentido, serão expostos alguns dos principais pontos do debate sobre o processo de trabalho, o que se desenvolverá com a apresentação da importância dada por Marx ao estudo do progresso técnico e da organização do trabalho na fábrica – servindo-se, para tanto, da leitura de *O Capital*, precisamente os capítulos *Conceito da Mais-Valia Relativa; Cooperação; Divisão do Trabalho e Manufatura e Maquinaria e Grande Indústria*. Neste ponto é imprescindível lembrar que, embora seja explícita a preocupação de Marx com o desenvolvimento do processo de trabalho fabril, os marxistas, durante muito tempo, relegaram a um segundo plano o estudo deste tema. Harry Braverman chega a dizer que, devido a acontecimentos marcantes da história do século XX – como a grande depressão da década de

¹ O sistema automático de máquinas a que se faz referência é, para Marx, a última fase da organização do processo de trabalho fabril, característica da grande indústria. Esta é a fase do desenvolvimento das forças produtivas em que o capital consegue, por assim dizer, obter as forças de produção que lhe correspondem perfeitamente, que lhe são adequadas. Trata-se do momento em que, na relação social de produção no interior da fábrica, o capital decreta a sua vitória sobre o trabalho, estabelecendo, deste modo, a sua própria superação, pois constituiu o trabalho como medida do valor e ao mesmo tempo procurara eliminá-lo por meio da implantação de máquinas (MARX, 1985). Ao considerarem todos os ramos industriais perfeitamente inseridos no conceito de maquinaria, os analistas do processo de trabalho não levaram em conta a diversidade presente na indústria metal-mecânica, que, em meu entendimento, não se encontrava no estágio da maquinaria pelo menos até o último quartel do século XX, sendo no máximo um processo mais desenvolvido de manufatura; um decisivo problema, para aqueles estudiosos, surge no momento em que se desenvolve a tecnologia de automação de base microeletrônica, uma vez que a sua intensa utilização, a partir da década de 1970, incorporou a indústria metal-mecânica e seu grande ramo automobilístico ao estágio de maquinaria industrial. Com efeito, o desemprego estrutural causado por tal mudança fez com que muitos dos analistas do processo de trabalho acreditassem que a teoria de Marx tivesse perdido a sua validade. A idéia a respeito da não-correspondência entre o conceito de maquinaria elaborado por Marx, no século XIX, a partir do estudo da tecelagem, e a sua apropriação pelos cientistas que estudaram a organização do trabalho industrial no século XX, com grande ênfase sobre a análise da indústria metal-mecânica, aproxima-se muito da tese de Moraes Neto que interpreta taylorismo e fordismo como formas de organização do trabalho industrial que não corresponderiam ao conceito de maquinaria de Marx – tais formas seriam, por assim dizer, uma ‘reinvenção da manufatura’. Esta afirmação de Moraes Neto é possível devido à constatação de que a indústria metal-mecânica, especialmente o ramo automobilístico, possuía, em seu processo de trabalho, características semelhantes às da manufatura estudada por Marx em *O Capital*, este detalhe é bastante ilustrado pelo parcelamento das tarefas na linha de montagem fordista (MORAES NETO, 1991).

1930, as duas Grandes Guerras, a Revolução Russa de 1917² e à decisiva influência do movimento trabalhista, que tendia cada vez mais barganhar pela participação dos trabalhadores no produto em vez de tomar o controle das mãos dos capitalistas – o interesse de análise dos marxistas recaiu sobre o modo de circulação do capital (capitalismo como modo de distribuição), negligenciando-se o estudo do modo de produção.

Foi sobretudo na década de 1960 que o interesse dos marxistas voltou-se significativamente para o estudo do processo de trabalho, tendo como estímulo a experiência da China Socialista, que então assumia uma postura crítica no que se refere à visão que os soviéticos tinham da organização do trabalho, e, também, os movimentos ocorridos nos países capitalistas industrializados, principalmente no ano de 1968, que denunciavam a insatisfação com as condições de trabalho oferecidas pelo capitalismo sobretudo na fábrica, mas, também, em outros setores onde se verificava uma proletarização das atividades – o trabalho de escritório, as profissões liberais e acadêmicas³.

Com efeito, a intenção nesta parte inicial da dissertação é expor uma visão geral do contexto em que tomou forma o debate sobre o processo de trabalho fabril e, também, a maneira pela qual os principais estudiosos do tema – influenciados pelo paradigma marxista – conciliaram o pensamento de Marx, estruturado no século XIX, e a fase do chamado capitalismo monopolista no século XX (momento em que predominaram formas organizacionais da produção conhecidas

² A concepção soviética a respeito da organização do trabalho e da tecnologia foi decisiva para que os pensadores inspirados no marxismo não se preocupassem, por muito tempo, com a natureza da esfera produtiva do capital. De acordo com Braverman, o grande respeito e, mesmo, admiração que os soviéticos tinham pela tecnologia, pelo sistema de produção e, em consequência, pelos processos de organização e regularização do trabalho do capitalismo se justificavam pela necessidade de se nivelar a este sistema e lançar as bases para o socialismo. Desse modo, Braverman afirma que, na prática, a industrialização soviética imitou o modelo capitalista. Sobre a visão de organização do trabalho adotada pelos soviéticos, é interessante a leitura de Robert Linhart (LINHART, 1977)

³ É importante notar que esses movimentos de contestação ocorridos na década de 1960 têm sua origem precisamente na situação de prosperidade oferecida pelo sistema capitalista. Em consequência, as análises que aparecem naquele momento tem como preocupação central a alienação no processo de trabalho. André Gorz, por exemplo, diz: “foi nessa época que tentei revelar ‘necessidades radicais’, potencialmente revolucionárias, que o desenvolvimento capitalista faz nascer sem poder satisfazê-las. (...) Essas necessidades radicais, a meu ver, estavam essencialmente

como *taylorismo e fordismo*). Nesse aspecto, foi notória a influência exercida pela importância sócio-econômica da indústria metal-mecânica, sobretudo no ramo automobilístico, tendo sido justamente a ênfase que se deu ao estudo deste ramo industrial o elemento que gerou uma apropriação imprecisa do instrumental legado por Marx para a análise do processo de trabalho.

É possível afirmar que a análise do processo de trabalho assumiu a idéia de uma linearidade histórica na transformação da organização do trabalho fabril⁴. Assim, os cientistas que estudaram o processo produtivo da fábrica consideraram, de modo geral, que todos os ramos industriais haviam passado pelas três fases de transformação expressas em *O Capital*: **cooperação simples, manufatura e grande indústria**. O fato de a indústria metal-mecânica, em especial a automobilística, ter representado um enorme peso na economia e, conseqüentemente, na esfera política – tratando-se de uma área da produção responsável por grande número de empregos e sendo concebida como fundamental para a industrialização – fez com que se tomasse este tipo de indústria como o modelo pelo qual as mudanças organizacionais e técnicas ocorreriam, não se levando em consideração diferenças flagrantes entre os diversos tipos de produção fabril como, por exemplo, as existentes entre tecelagem e indústria automobilística.

A questão das diferenças entre os ramos industriais não dizem respeito evidentemente apenas aos aspectos técnicos da produção; na verdade, o essencial é a relação que se estabelece entre o ser humano (operário) e os instrumentos de trabalho (as máquinas) e entre os seres humanos proprietários (capitalistas) e não-proprietários (operários) desses mesmos instrumentos. Dessa forma, foi retomando as definições de Marx que pude chegar a uma conclusão preliminar de que a indústria automobilística não apresentava, no contexto do fordismo, as principais características da maquinaria (elemento presente na grande indústria). A sua conformação, de

ligadas à alienação radical dos indivíduos em seu trabalho, bem como em seu consumo e em suas relações com os outros e com a natureza” (GORZ,1989, 170).

fato, aproxima-se muito da divisão manufatureira do trabalho, em que cada trabalhador realiza uma única operação. As distinções que se podem estabelecer entre a divisão técnica do trabalho na manufatura e a organização produtiva fundada num sistema automático de máquinas (grande indústria, segundo Marx), de acordo com a relação trabalhador/ *instrumentos de trabalho*, podem ser compreendidas da seguinte maneira: na *manufatura*, a principal característica é a divisão técnica do trabalho fabril, isto é, o parcelamento de tarefas antes executadas por uma só pessoa – passa a existir o trabalhador coletivo, em que o conhecimento da totalidade do processo de produção é expropriado do indivíduo e reintegrado somente no conjunto dos trabalhadores; surge nesse período histórico da organização do trabalho a especialização de funções de que resulta um processo de desqualificação do trabalhador. Um outro aspecto a ser considerado é a ausência de máquinas propriamente ditas, o que existe são ferramentas melhoradas que representaram, na verdade, a base para o desenvolvimento posterior das máquinas que seriam utilizadas na grande indústria. Percebe-se, assim, que, embora se inicie um processo de expropriação do saber operário, a base produtiva manufatureira ainda é artesanal, em que se depende dos conhecimentos técnicos do trabalhador (ainda que fragmentados) e de sua habilidade manual – o ser humano, elemento vivo do processo de produção ocupa o principal papel na fábrica. Por sua vez, na *grande indústria*, o principal elemento são as máquinas – o conhecimento a respeito do processo de produção tornou-se científico, o que significa dizer que ele passou a ser algo alheio ao trabalhador. Nessa fase do desenvolvimento do processo produtivo industrial, o operário transformou-se num apêndice da máquina, tendo o seu ritmo de trabalho estabelecido pela maquinaria. Um ponto a ser lembrado é que não apenas o ser humano (elemento vivo) torna-se secundário em importância, como também passa a ser substituível pela máquina (elemento morto). Essa relação social na produção fabril pode ser definida em termos econômicos, de

⁴ Deve ser considerado que esse fenômeno desenrolou-se de forma generalizada entre os principais expoentes do

acordo com Marx, como uma tendência à diminuição do capital variável (força de trabalho) relativamente ao capital constante (meios de produção).

Vale a pena salientar, tendo Marx como referência, as fases de formação do processo de trabalho no capitalismo que são, em última análise, métodos para se produzir mais-valia relativa⁵. O processo de produção capitalista, como forma social historicamente determinada, é a unidade entre processo de trabalho – atividade orientada a um fim para produzir valores de uso – e processo de valorização, produção de valores de troca. Na sociedade capitalista, o valor de uso é suporte do valor de troca. A finalidade da produção não é o consumo, mas a valorização do valor que foi adiantado pelo capitalista para produzir coisas destinadas ao mercado.

Para melhor compreensão desse ponto, é preciso diferenciar os dois tipos de mais-valia. Segundo Marx:

estudo do trabalho industrial, dentre eles Gorz, Coriat, Palloix e, claro, Braverman.

⁵ A respeito dos três períodos de constituição do processo produtivo no capitalismo se definirem como métodos de produção de mais-valia, Teixeira (1995) se pergunta como a cooperação, que não era mais do que uma extensão da oficina do artesanato feudal, pôde ser considerada por Marx como uma forma de produzir mais-valia relativa. Teixeira começa a desfazer a dúvida sugerindo que a cooperação também representou uma forma histórica pela qual o trabalho foi organizado e subordinado pelo capital, a mesma reapareceria em cada uma das fases do desenvolvimento da sociedade capitalista; ela não se tratou, portanto, apenas de uma organização do processo de trabalho que tendo existido numa época anterior ao capitalismo, acabou sendo superada por métodos organizacionais capitalistas de produção mais avançados. Isto significa dizer que, embora resumindo-se a um simples agrupamento de trabalhadores, em que as condições técnicas do processo produtivo não se haviam transformado, a cooperação simples se transformou numa maneira de criação de mais-valia relativa. O autor oferece, fundamentado em Marx, três razões para isto. Primeira, essa aglomeração de pessoas promovida pelo capital apresentaria uma economia de trabalho passado, uma vez que o uso coletivo dos meios de produção faz com que estes destinem menor parte de seu valor a cada produto individualmente; tal fenômeno procederia do simples emprego simultâneo de um grande número de trabalhadores, “*seja porque o valor geral que transferem se reparte simultaneamente por uma massa maior de produtos, seja porque, comparados com meios de produção isolados, entram no processo de produção com um valor que, embora seja absolutamente maior, considerando sua escala de produção, é relativamente menor*” (TEIXEIRA, 1995, 150). O segundo motivo está relacionado à economia de trabalho vivo para o capital também gerada pelo uso coletivo dos meios de produção, ou seja, o capital toma para si a força produtiva constituída pelo trabalhador coletivo. Essa força, resultante do trabalho combinado não é paga pelo capitalista, pois, no momento em que se realiza a contratação da força de trabalho, o trabalhador vende a sua força individual ao capitalista que se torna o proprietário individual desta, mas quando o capitalista se apropria do valor criado pelos trabalhadores coletivamente, ele adquire o resultado de uma força de trabalho combinada. Por fim, é lembrada a outra condição para surgimento da mais-valia relativa: a emulação e excitação decorrentes do trabalho combinado; estas circunstâncias aumentariam a capacidade individual das pessoas, de maneira que um certo número de trabalhadores juntos produziriam, simultaneamente, mais do que esta mesma quantidade de pessoas isoladas (TEIXEIRA, 1995: 149 à 151).

“ A mais-valia produzida pelo prolongamento da jornada de trabalho chamo mais-valia absoluta; a mais-valia que , ao contrário, decorre da redução do tempo de trabalho e da correspondente mudança da proporção entre os dois componentes da jornada de trabalho chamo de mais-valia relativa” (MARX, 1985, v. I: 251).

A problemática em torno do conceito de maquinaria atinge alguns pensadores de destaque. Marglin, por exemplo, se mostrou preso ao paradigma da divisão manufatureira do trabalho; vale a pena, mencionar brevemente que, em seu artigo *Origem e funções do parcelamento de tarefas (Para que servem os patrões?)* (MARGLIN, 1989), ao criticar a visão, normalmente aceita, de que a tecnologia determinaria a organização social e econômica, limita-se ao problema da divisão técnica do trabalho na fábrica (grande indústria caracterizada pelo uso de maquinaria) sem se dar conta de que, já no século XIX, Marx acreditava ter conhecido uma forma de processo produtivo que superaria este tipo de divisão característica do período manufatureiro da produção capitalista – o sistema automático de máquinas.

Os problemas concebidos nesta dissertação partem da necessidade de se conhecer o motivo para que uma questão do século passado tenha sido transferida para o capitalismo contemporâneo – por que ressurgem elementos característicos da produção manufatureira, nos estudos dos pesquisadores do processo de trabalho fabril, e por que são tratados como se estivessem perfeitamente incorporados ao conceito de maquinaria elaborado por Marx? O assunto já foi discutido por Moraes Neto (1991), mas ele ainda precisa ser aprofundado; para tanto, foi escolhida a obra de Braverman, referência fundamental sobre o processo de trabalho no século XX.

Nesse caso, deve-se justificar por que Harry Braverman foi escolhido como objeto de análise. Embora grandes pensadores da realidade do trabalho de fábrica – como André Gorz, Benjamin Coriat, e outros – tenham se debruçado sobre a importância da organização produtiva na formação e na conscientização da classe proletária, foi Braverman quem ofereceu a pesquisa de maior profundidade e sofisticação, tornando-se referência para todos aqueles que se inserem no grupo dos estudiosos das questões do trabalho fabril, desde a publicação de seu livro em 1974. O destaque dado a Braverman se deve, fundamentalmente, à tese de que haveria uma tendência à desqualificação imanente ao capitalismo; em seu livro, essa idéia aparece relacionada não somente ao modo de produção propriamente dito (ao trabalho na produção industrial), mas é estendida, também, à esfera da circulação do capital – por exemplo, o trabalho em escritório e no *setor de serviços* em geral, também, estaria sujeito à perda de conteúdo devido a sua fragmentação em tarefas parceladas e ao conseqüente e simultâneo processo de separação dos momentos de conceber e executar o trabalho. A questão central que se abordará na dissertação é a não-correspondência entre o conceito de maquinaria de Marx e a apropriação desse elemento teórico por parte dos cientistas que estudaram as relações sociais de trabalho na produção industrial; nesse sentido, a maneira como surge a “hipótese da desqualificação” em *Trabalho e Capital Monopolista* seria uma conseqüência da definição de maquinaria usada por Braverman. A importância do estudo sistemático dessa obra justifica-se pelo fato de que, embora seu autor seja reconhecido como um dos principais estudiosos marxistas das questões do trabalho, curiosamente, não existe ainda qualquer pesquisa que tenha dado a devida importância ao seu pensamento⁶. Seu livro teve o importante papel de trazer para o século XX, mais precisamente o

⁶ De acordo com Burawoy, Braverman seria o tipo de pensador *clássico* cujo trabalho tem um impacto singular e efêmero, o que permite transformar um campo do pensamento, sendo, em conseqüência, absorvido e transcendido. Desse modo, o livro de Braverman “*trouxe juntas e reconfiguradas tanto a teoria da estratificação quanto a sociologia industrial, repercutindo na sociologia política. Mas ele não é nenhuma Meca para a qual nós fazemos*

início dos anos 1970, a teorização elaborada em *O Capital* a respeito da organização do trabalho em fábrica. *Trabalho e Capital Monopolista* será abordado de modo genérico no primeiro capítulo, onde se apresentarão as idéias fundamentais elaboradas por Braverman, para, em seguida, confrontar este autor com Marx e, também, com estudiosos contemporâneos (Coriat e Gorz) do processo de trabalho fabril, tratando-se de pontos específicos.

Estrutura da Dissertação

No capítulo I, *Braverman*, procuro realizar uma síntese da obra de Braverman em que tive a intenção de oferecer uma idéia geral da elaboração de *Trabalho e Capital Monopolista*, tanto do ponto de vista da estrutura do raciocínio por ele desenvolvido quanto relativamente ao embasamento teórico. Para isso, acompanho a divisão do livro em cinco partes. Logo, na primeira seção é estudado o quadro que Braverman oferece sobre o desenvolvimento da gerência, com base na explicação sobre a particularidade do trabalho humano que tem dois aspectos: concepção e execução, os quais serão separados no processo de trabalho capitalista; na segunda parte, é visto o modo pelo qual foi abordado, em *Trabalho e Capital Monopolista*, o desenvolvimento da gerência científica e da revolução científica e técnica como processos interpenetrados; na terceira parte, analisa-se como foi avaliada a importância destes elementos na constituição do capitalismo monopolista, verificando como a gerência, principalmente, está relacionada aos desdobramentos na estrutura da corporação, do mercado, e o crescimento do papel do Estado; na quarta parte, observa-se como *Trabalho e Capital Monopolista* se ocupa com a abordagem das características específicas dos novos grupos de trabalhadores surgidos desse movimento, sobretudo dos empregados de escritório e de serviços; e, na quinta parte, é evidenciada a forma pela qual foi descrita a estrutura global da classe trabalhadora americana, onde Braverman isola as

continua peregrinação. Suas contribuições têm-se tornado um saber convencional, em que o campo tem-se movido” (BURAWOY, 1996; 296).

características específicas das camadas médias que associam elementos da gerência e do proletariado, e sua reflexão sobre o trabalho produtivo e improdutivo.

No capítulo II, faço uma análise comparativa entre as noções sobre a maquinaria de Marx e Braverman, com a intenção de apontar as diferenças entre uma e outra visões. O texto se compõe de uma exposição minuciosa dos seguintes escritos: o capítulo *Maquinaria e Grande Indústria* de *O Capital* de Marx e o capítulo *Maquinaria* de Braverman presente em *Trabalho e Capital Monopolista*. Esta parte da dissertação é de grande importância para o meu posicionamento crítico em relação a Braverman; os questionamentos se processam no sentido de indicar as conseqüências, ante o marxismo, da influência da organização taylorista/ fordista sobre o pensamento de Braverman.

No capítulo III, estudo dois autores, Coriat e Gorz, na tentativa de estabelecer as suas concepções em torno da maquinaria e como eles se posicionam quanto a Braverman e a Marx (matriz teórica para a análise do processo de trabalho). A constituição do capítulo expõe as dificuldades de trabalhar com o referido tema a partir das obras de Coriat e Gorz, pois eles, diferentemente de Braverman e Marx, não escrevem um texto especificamente dedicado ao assunto; em virtude disso, utilizei várias passagens (por vezes, esparsas) na busca por uma noção mínima a respeito do sistema automático de máquinas. Constata-se que ambos se distinguem bastante de Marx quanto a esse tema; há uma característica comum entre Coriat, Gorz e Braverman: a recorrência ao que chamo de paradigma da divisão manufatureira (ou técnica) do trabalho. Porém, existe uma diferença fundamental entre Braverman, de um lado, e Coriat e Gorz, de outro: enquanto Braverman acredita, como Marx, que a máquina (meio de produção) construída sob a vigência do modo de produção capitalistas pode servir de base para a formação de uma futura sociedade sem classes, Coriat e Gorz entendem que os meios de produção feitos de acordo com as relações sociais capitalistas não podem servir como condição material para o

socialismo, pois eles não são “neutros”, trazendo em sua própria constituição física (material) as marcas dessas relações sociais.

CAPÍTULO I: *Braverman*

Alerta

Como já foi dito na introdução, este primeiro capítulo foi escrito para apresentar o livro de Braverman na sua generalidade, explorando tanto as suas teses centrais quanto as idéias secundárias; por isso, esta exposição se prende muito à estrutura de *Trabalho e Capital Monopolista*. A justificativa para tal procedimento diz respeito à própria natureza e finalidade desta dissertação que é estudar alguns elementos da teoria produzida pelas ciências sociais no estudo do processo de trabalho fabril, tendo como ponto de partida a obra de Braverman que, nos capítulos posteriores, será cotejada às teses basilares de Marx e de certos autores que se dedicaram ao tema no século XX. Cabe mencionar, portanto, que as apreensões conclusivas ficam reservadas às seções que se seguem a esta.

Contextualização

Trabalho e Capital Monopolista teve como principal objetivo, segundo seu autor, o estudo da evolução do processo de trabalho no interior das ocupações. Se Braverman teve, inicialmente, como propósito realizar somente uma análise das alternâncias ocupacionais nos Estados Unidos, viu-se obrigado durante sua pesquisa a incluir em suas reflexões a evolução da gerência e da tecnologia, da empresa moderna e das transformações na vida social; por fim, ele definiu sua obra como um estudo da evolução do modo capitalista de produção da parte final do século XIX até a época de elaboração do livro⁷. Esta definição sobre a intenção da obra é suficiente, mas é necessário indicar que sua contribuição se deve, essencialmente, à hipótese da

⁷ De acordo com Sweezy, que prefaciou o livro, *Trabalho e Capital Monopolista* foi “uma tentativa de investigar sistematicamente as conseqüências que determinadas espécies de transformação tecnológica, características do período capitalista monopolista, exerceram sobre a natureza do trabalho e sobre a composição (e diversificação) da classe trabalhadora” (SWEETZY, 1987: 9), um trabalho que viria a preencher grande parte de uma lacuna que ele e Paul Baran deixaram quando da realização de seu estudo *Capital Monopolista*: a análise do processo de trabalho. Sweezy, entretanto, observa que a obra de Braverman aborda somente o aspecto objetivo do trabalho, logo, a investigação da subjetividade da classe trabalhadora na fase monopolista do capitalismo é algo que ainda está por ser feito (BRAVERMAN, 1987).

desqualificação que Braverman buscou comprovar por meio da verificação das alternâncias ocupacionais nos Estados Unidos durante o século XX. Essa obra teve sua importância no fato de que, contrariamente, à tradição da *sociologia industrial* e da *teoria da organização*, restabeleceu a história e a especificidade da sociedade capitalista, tornando popular o conceito de processo de trabalho, o que significou uma ruptura com aquelas correntes de pensamento dominantes na sociologia estadunidense⁸.

De acordo com Michael Burawoy, Braverman escreveu num momento em que as principais áreas da sociologia, ainda sob a influência da tormenta dos anos 1960, haviam-se retraído e, simultaneamente, o marxismo estava ressurgindo. Com efeito, enquanto a sociologia industrial e a teoria da estratificação tinham ingressado num duplo impasse – de um lado, um *subjetivismo* que se focalizou exclusivamente em respostas a determinadas estruturas e um *ahistoricismo* que tomou essas estruturas como naturais e imutáveis –, o marxismo teria restabelecido tanto a estrutura quanto a história nas novas teorias do desenvolvimento e do

⁸ Sobre isto, merece ser lembrada a análise de Michael Burawoy a que já me referi neste trabalho. Em seu artigo *A Classic Its Time*, Burawoy esclarece que Braverman fôra o responsável pela transferência do enfoque sociológico do trabalho, tendo deslocado a preocupação analítica que se situara na *obtenção de status* para a questão da *estrutura de classe*. De fato, a sociologia industrial propriamente dita teria aparecido com os estudos empreendidos por Elton Mayo e seus colegas na Western Electric. A preocupação desses autores se dirigia para a produtividade do trabalhador, e a pergunta que se faziam era por que os trabalhadores não correspondiam às expectativas gerenciais ou, ainda, por que eles restringiam a produção? A conclusão a que esses senhores chegaram foi a de que os trabalhadores se encontravam numa cultura de fábrica irracional e, portanto, não poderiam compreender o que era considerado a racionalidade econômica da gerência. Com efeito, Mayo inaugurara, então, a escola de pesquisa de relações humanas que pretendia encontrar a melhor maneira de reformar aquela cultura para adaptar os trabalhadores ao tipo de trabalho que lhes era imposto. Burawoy diz que as *etnografias de fábrica – plant ethnographies*, no referido artigo – definiram a *irracionalidade gerencial* como elemento responsável pela restrição *racional* da produção por parte dos trabalhadores, tratava-se, segundo tal abordagem, da existência de uma organização pobre do trabalho ou de sistemas de incentivo mal projetados. Tais avaliações teriam, na realidade, o mesmo problema ao considerarem a restrição produtiva como uma questão relacionada à *orientação subjetiva*, em vez de estar ligada a interesses irreconciliáveis. Burawoy ainda lembra que, assim como a sociologia industrial estivera fundamentada no subjetivismo, a corrente de pensamento que a sucedera – a teoria da organização – tivera sua abordagem caracterizada pelo ahistoricismo, esse paradigma de estudo do processo de trabalho surgira logo que o interesse pela restrição produtiva desaparecera em decorrência do crescimento econômico dos anos 50. Essa chamada teoria da organização, que se proclamara válida para o estudo de qualquer forma de organização, teria absorvido a escola representada pela sociologia industrial. A partir disso, foi possível considerar que Braverman teria superado esse tipo de abordagem por ter conseguido direcionar o enfoque dado à restrição produtiva para produção de valor excedente. O ponto de partida de Braverman não fora a adaptação dos operários ao trabalho na fábrica, mas o modo como o trabalho teria sido imposto a eles; desta maneira, os mesmos, por terem sido privados de toda subjetividade,

Estado e, no caso de Braverman, esse ressurgimento voltava-se ao centro da análise empreendida por Marx: o processo de trabalho e a estrutura de classe (BURAWOY, 1996).

Outra condição a ser lembrada é a de que Braverman não foi um acadêmico⁹, tendo sido a sua experiência como trabalhador manual¹⁰ decisivamente importante para a sua investigação, conseguindo unir o conhecimento da prática ao embasamento teórico (de inspiração marxista) – segundo Sweezy, “a combinação que por definição quase sempre falta às nossas ciências sociais – que lhe permitiu (a Braverman) oferecer uma contribuição de inestimável importância para a compreensão da sociedade em que vivemos” (SWEETZY, 1987: 10). Em *Trabalho e Capital Monopolista*, essa experiência como trabalhador metalúrgico qualificado serviu como lente para interpretar a transformação da estrutura de classe nos Estados Unidos (BURAWOY, 1996).

A obra ganhou relevância para todos aqueles que estudaram o processo de trabalho, tendo dado a Braverman o respeito de um intérprete de Marx nas questões relativas ao trabalho, sobretudo porque representou a tentativa de trazer os conceitos de *O Capital* para a realidade do século XX – este, certamente, um detalhe fundamental sobre o que nos deteremos mais adiante. Na verdade, o simples fato de ter escolhido o processo de trabalho como objeto de estudo pode ser considerado motivo suficiente para ser destacado dentre os marxistas – a este respeito é necessário lembrar que o próprio Braverman se referiu ao fato de que os marxistas, no século XX, preocuparam-se, essencialmente, com a análise do capital como modo de distribuição, relegando a um segundo plano o estudo do modo de produção¹¹. O processo de trabalho, como é

transformaram-se em objetos do trabalho – no sentido de instrumentos de produção e executores das concepções gerenciais (BURAWOY, 1996).

⁹ Como não foi um acadêmico, Braverman poderia ter escrito o seu livro independente do ressurgimento do marxismo, mas ele foi justamente o último que deu ao referencial marxista semelhante recepção positiva (BURAWOY, 1996).

¹⁰ A falta dessa mesma experiência foi a principal justificativa de Sweezy para o fato dele e Baran não se terem empenhado em incluir em sua obra conjunta – *Capital Monopolista* – a análise do processo de trabalho.

¹¹ Erber faz referência ao descaso que os marxistas tiveram pelo processo de trabalho, na apresentação de *Processo de Trabalho e Estratégias de Classe*, dizendo que: “Embora um leitor de Marx não possa deixar de ter sua atenção despertada pela minúcia com que trata de detalhes técnicos, notadamente aqueles pertinentes à organização do

dito na introdução de *Trabalho e Capital Monopolista*, ocupa lugar central no primeiro volume de *O Capital*, contudo, teria perdido importância para o pensamento marxista neste século devido a questões suscitadas por acontecimentos históricos – tais como as duas Guerras Mundiais, o fascismo, a Grande Depressão e as revoluções proletárias e nacionalistas, além de que os marxistas teriam sido compelidos a adaptar-se ao movimento trabalhista que tendia a barganhar por maior participação dos trabalhadores no produto em vez de lutar pela tomada do controle exercido pelos capitalistas, ante ao extraordinário desenvolvimento da tecnologia científica, da produtividade do trabalho e, em alguma medida, do crescimento dos níveis de consumo da classe trabalhadora (BRAVERMAN, 1987).

Somente na década de 1960, renasceu o interesse, por parte da esquerda, em relação ao processo de trabalho. Para tal ocorrência, são variadas as causas que se podem considerar, dentre os quais se encontram: a modificação – graças ao ininterrupto desenrolar da acumulação de capital desde a Segunda Guerra – da visão de que o sistema capitalista teria uma iminente “parada” e colapso (opinião hegemônica do pensamento nos anos posteriores à Primeira Grande Guerra); o esgotamento da ideologia comunista soviética que permitiu o aparecimento de um neomarxismo crítico da organização do trabalho tanto no capitalismo quanto no “socialismo” europeu, trazendo ao debate a idéia de revolução na organização produtiva social; e, também precisam ser considerados, os movimentos de contestação que emergiram nos anos 1960, em que

trabalho, das relações que se estabelecem entre os trabalhadores, destes com as máquinas e com os patrões, a importância desses aspectos para o esquema analítico de Marx passou freqüentemente despercebida até que o recente renascimento dos estudos sobre o processo de trabalho viesse a colocá-los novamente em foco” (ERBER, 1982: I). Nesse mesmo texto, Erber questiona a explicação de Sweezy, quando este afirma que a brilhante análise de Marx teria intimidado seus seguidores e quase esgotado o tema, de tal maneira que foi grande a dedicação dos autores marxistas a outros assuntos; a tese mais plausível seria que a admiração de Lênin e de outros dirigentes soviéticos pelas técnicas e métodos ocidentais de organização do trabalho (principalmente o taylorismo) tenha colaborado de forma decisiva para a inibição à análise do processo de trabalho – contrariando essa tendência, Bettelheim, dentre outros autores, iria, a partir da crítica aos processos de trabalho na Europa Oriental, realizar a denúncia do caráter capitalista daqueles regimes, salientando a complexa problemática a respeito da neutralidade política da técnica e da sua relevância nas sociedades em transição (ERBER, 1982).

grande parte da insatisfação se devia ao tipo de trabalho que o capitalismo propiciava, o questionamento surgia precisamente da condição de prosperidade vivenciada nos países de capitalismo avançado (BRAVERMAN, 1987).

Ainda antes de iniciar a análise pormenorizada do livro, é necessário apresentar a explicação de Braverman a respeito de qual seria o lugar reservado à organização do trabalho na União Soviética em sua análise do desenvolvimento dos processos de produção na sociedade capitalista. A resposta é a de que as características da organização do trabalho no chamado bloco soviético seriam muito pouco distintas daquelas dos países capitalistas para se justificar a incorporação de um estudo dos países “socialistas” em seu livro – essa preocupação no que se refere à semelhança entre as relações de trabalho de socialismo e capitalismo se explica pelo fato de que tanto a União Soviética quanto os demais países do ‘socialismo real’ teriam simplesmente reproduzido o modelo de organização do trabalho característico da sociedade capitalista (taylorismo/ fordismo)¹². Porém, Braverman, ao decidir fazer um estudo do desenvolvimento do modo de produção capitalista em geral, optou, contudo, pelos Estados Unidos como campo a ser analisado, sendo-lhe possível construir generalizações a partir dessa formação social concreta; esta decisão teve interessantes conseqüências que abordarei mais adiante¹³.

¹² Uma fundamental incursão neste assunto pode ser feita a partir da leitura de *Lenine, Os Camponeses e Taylor* (LINHART, 1977).

¹³ Apenas como forma de antecipar a reflexão, parece-nos que o fato de não ter avaliado as transformações produtivas que já se encaminhavam há algum tempo no Japão impôs a Braverman uma limitação analítica que se refletiria anos mais tarde na teoria marxista do trabalho de modo geral. O estudo feito a partir da realidade estadunidense não permitiu ao autor perceber que havia a emergência de uma nova forma organizacional do trabalho fabril, baseada na flexibilidade produtiva do ser humano: o *Toyotismo* que se contrapunha à rigidificação do trabalho fabril praticada pelo taylorismo/ fordismo. Já adiantei que a tese essencial de Braverman é a desqualificação de toda forma de trabalho como característica imanente ao capitalismo, esta hipótese, porém, apresenta algumas considerações problemáticas, sobretudo em relação às ocupações surgidas com o desenvolvimento da tecnologia de base microeletrônica e da produção flexível, alguns anos depois da publicação de seu livro. Os pontos questionáveis da teoria bravermaniana são originários do conceito de maquinaria exposto em *Trabalho e Capital Monopolista*, a apropriação feita por Braverman deste conceito de Marx encaminhou sua conclusão acerca da divisão de trabalho manual e intelectual de tal maneira que não conseguiria explicar satisfatoriamente as mudanças transcorridas posteriormente na indústria metal-mecânica. A este respeito, vale a pena lembrar que, nos seus elementos básicos, a teoria de Braverman não se diferenciou da maioria dos estudiosos do trabalho que, baseados em *seu* referencial marxista do processo de trabalho, não conseguiram abordar convincentemente as mudanças nas relações de trabalho

O livro propriamente dito foi dividido em cinco partes, respectivamente: *Trabalho e Gerência*; *Ciência e Mecanização*; *Capital Monopolista*; *A Crescente Diversificação da Classe Trabalhadora* e, por fim, *A Classe Trabalhadora*.

– houve, em geral, duas atitudes possíveis a esses pesquisadores: calaram-se ante o processo de reestruturação

A relação entre trabalho e gerência

Na primeira parte, o autor procura, inicialmente, expor uma definição do trabalho humano¹⁴ a partir do conceitual marxiano¹⁵, para em seguida tratar das questões relacionadas ao surgimento da gerência, como o próprio título dessa seção do livro indica.

Para definir o trabalho humano, Braverman estabelece a diferença entre o atividade transformadora praticada pelos seres humanos e aquela característica dos outros animais. Essa distinção parte da noção de que enquanto o trabalho não-humano é determinado biologicamente (ele é instintivo), a atividade produtiva da humanidade é consciente, proposital porque tem sua origem na esfera social. Em resumo, o trabalho de homens e mulheres se difere do não-humano porque possui o poder de concepção – o objeto a ser construído, fabricado, é projetado na mente antes de tudo.

Porém, deve ser levado em consideração que essa forma de trabalho é um produto muito particular da espécie humana assim como esta é produto bastante singular daquele mesmo trabalho. Esse é um princípio da teoria social marxista/ marxiana que explica a origem e o desenvolvimento do ser social por meio da atividade produtiva realizada pelas pessoas no decorrer do tempo, o que pode ser objetivamente entendido pela afirmação de que a humanidade ao transformar a natureza, com o intuito de melhor satisfazer as suas necessidades, modifica a sua própria natureza (BRAVERMAN, 1987: 52).

produtiva ou simplesmente abandonarem de vez aquele referencial que lhes parecia ser continuidade de Marx.

¹⁴ Vale a pena registrar a afirmação de Braverman de que seu livro foi composto sob a influência intelectual de Marx e de que as obras dos marxistas em geral exerceram praticamente nenhuma influência direta em *Trabalho e Capital Monopolista* por dois motivos: primeiro, pela ressalva de que os marxistas pouco acrescentaram ao estudo do processo de trabalho fabril – fato admirável uma vez que o desenvolvimento das formas organizacionais e técnicas do trabalho sob o domínio do capital é o tema central do primeiro volume de *O Capital*; segundo, pelo interessante detalhe de que durante o desenvolvimento de sua obra, as conclusões de Braverman nem sempre são convergentes com as definições de Marx, embora, como ele diz, tenha escrito quase que unicamente inspirado por Marx. Em minha análise, certamente, ficarão explícitos os momentos *decisivos*, é necessário dizer, em que Braverman demonstra estar influenciado por outros autores nem tão marxistas.

¹⁵ O termo *marxiano* é usado neste trabalho em seu sentido original, isto é, ele designa o que se refere unicamente a Karl Marx.

Nesse momento, o autor chega a um ponto de fundamental importância – a unidade das atitudes de concepção e execução presentes no ser humano não é inviolável, podendo, então, ser rompida; ou, em termos mais simples, a idéia concebida por uma pessoa pode ser executada por outra. Sendo assim, a separação dos aspectos de pensar e realizar o trabalho acontece no indivíduo, mas é restabelecida no conjunto – na oficina, na comunidade, na sociedade em geral (BRAVERMAN, 1987: 53 e 54).

Essa definição é importante para Braverman porque a partir disso ele poderá tornar claro o processo de dissolução entre os dois momentos constituintes do trabalho que ocorreu na sociedade capitalista. Em seguida, é assinalado que a força de trabalho (capacidade humana de executar trabalho) é um elemento distinto e intercambiável, não podendo ser confundida com qualquer poder de agente não-humano. Tão-somente o “senhor do trabalho dos outros” poderá não perceber flagrante diferença, enxergando a força de trabalho como apenas mais um dos vários fatores de produção, indiferente de vapor, água, força animal. O autor salienta o detalhe de que a distinção de força de trabalho dos demais elementos do processo social de produção representa o ponto de partida para a teoria do valor do trabalho.

Como ressalta o autor, seu objeto em *Trabalho e Capital Monopolista* não é o trabalho em geral, mas precisamente as suas formas sob o domínio das relações capitalistas de produção. Nesse sentido, a produção capitalista tem como princípio basilar a compra e venda de força de trabalho, o que para acontecer exige três condições essenciais para a existência da produção especificamente capitalista: primeira, os trabalhadores são separados dos meios de produção, e para terem acesso a eles necessitam vender a sua força de trabalho; segunda, já não existem quaisquer constringências legais, como escravidão e servidão, que impeçam os trabalhadores de vender sua força de trabalho; terceira, a razão de ser do emprego do trabalhador é, justamente, a expansão de uma unidade de capital de propriedade do empregador. Então, no capitalismo, o

processo de trabalho – que, em geral, tem como finalidade criar valores de uso – tem como propósito o aumento do capital, a obtenção de lucro (BRAVERMAN, 1987: 54 E 55).

Braverman esclarece que o excedente nada mais seria do que o prolongamento do tempo de trabalho para além do ponto em que este já se reproduziu (momento em que criou os seus próprios meios de subsistência), mas isto não seria a característica especificamente humana do trabalho – o mais importante é a condição deste poder realizar uma extensa variedade de atividades produtivas, devido a um entendimento forjado social e culturalmente. Ao buscar adquirir tal capacidade infinitamente criativa do ser humano, o capitalista não estará comprando o próprio trabalho, mas força de trabalho que irá produzir durante um período contratado de tempo; no entanto, o capitalista confunde muitas vezes essas duas coisas absolutamente distintas. Uma vez que a concretização do potencial ilimitado dos trabalhadores depende de seu estado subjetivo, sua história, e das condições sociais, técnicas e da empresa em que trabalham; emerge o problema dos interesses opostos entre capitalistas e operários – a busca da solução por parte dos empregadores resulta na necessidade destes assumirem de fato o controle do processo de trabalho. Precisamente nesse ponto, aparece o desdobramento histórico que, para o operário, significa a *alienação progressiva dos processos de produção*, e, no caso do patrão, seria a questão da *gerência*.

Dessa maneira, o capítulo dedicado às origens da gerência inicia-se com uma breve exposição de como teria sido o modo capitalista de produção em seus primórdios. O trecho seguinte de *Trabalho e Capital Monopolista* é suficientemente esclarecedor:

“o capitalismo industrial começa quando um significativo número de trabalhadores é empregado por um único capitalista. No início, o capitalista utiliza o trabalho tal como lhe vem das formas anteriores de

produção, executando os processos tal qual eram executados antes”
(BRAVERMAN, 1987: 61).

A reunião dos produtores fez surgir o que Braverman chamou de gerência em forma rudimentar. Por um lado, apareceram as funções gerenciais decorrentes do próprio exercício do trabalho cooperativo, e, por outro, elas originaram-se da combinação de diferentes tipos de trabalho em estaleiros, fábricas de viaturas e em novas indústrias que tinham pouca experiência manufatureira anterior.

Foi nesse período que o capitalista se encontrou obrigado a assumir as funções de gerente em razão de sua posse do capital. Junta-se a esse momento a peculiar luta do empregador em não reconhecer a diferença existente entre trabalho propriamente dito e força de trabalho; na prática o senhor capitalista acreditava ser possível comprar **trabalho** como se fosse uma matéria-prima qualquer. Tal esforço acabou por resultar numa imensa variedade de sistemas de subcontratação: “ *no caso, o capitalista distribuía os materiais na base da empreitada aos trabalhadores, para manufatura em suas casas por meio de subcontratadores e agentes em comissão* ” (BRAVERMAN, 1987; 62).

Com efeito, a gerência tipicamente capitalista teria aparecido recentemente, o que significa dizer, na segunda metade do século XIX. Até esse período do desenvolvimento histórico do capitalismo, permaneciam em larga escala os sistemas domiciliares e de subcontratação que são, na realidade, métodos de organização do trabalho caracterizados por elementos das origens do capitalismo industrial herdados do capitalismo mercantil que tinha como relação fundamental a compra e venda de mercadorias, em que não existia preocupação com ao ato de produzi-las; desse modo, o trabalho era tratado como uma mercadoria qualquer.

Os sistemas de fabricação domiciliar e de subcontratação apresentavam problemas de irregularidade da produção, constante perda de material, pouca eficiência produtiva, não tendo, também, rigor no que se refere à qualidade das mercadorias. Mesmo assim, sua maior limitação se devia à sua incapacidade de transformar os processos de produção, não havia condições necessárias para o desenvolvimento da divisão do trabalho. Para solucionar essa questão era preciso que o capitalista assumisse definitivamente o controle sistemático e a reorganização do processo de trabalho, algo que muitas vezes o capitalista se abstinha de fazer graças ao seu empenho em comprar trabalho acabado por meio do sistema de tarefas domiciliares, e que a gerência logo assumiria como sua função (BRAVERMAN, 1987: 64 e 65).

Deve ser salientado a respeito do comando da produção que, no início, a gerência teria sido caracterizada pela incorporação de formas despóticas e rígidas, pois para que se constituísse uma “força de trabalho livre” seria imprescindível o uso de métodos coercitivos para habituar os empregados às suas tarefas na fábrica. Em resumo, os empregadores necessitaram conseguir de seus operários uma conduta diária que melhor servisse aos seus interesses, e os empregados, por sua vez, atuavam de acordo com um contrato de “trabalho livre”. Nesse sentido, pode-se tirar dessa noção das relações sociais que se criavam no interior da fábrica que o controle era essencial, de fato, sem ele a nova organização produtiva não poderia vingar; por isso mesmo, Braverman pôde concluir que o *controle* é o conceito fundamental da gerência. O aparecimento da gerência seria, na realidade, uma situação criada pelas novas relações sociais do processo produtivo onde se manifesta o antagonismo entre os executantes da produção e os seus beneficiários.

Tendo abordado o nascimento da gerência decorrente da imprescindibilidade de controle dos capitalistas sobre a produção, Braverman chega a um ponto crucial para o desenvolvimento de sua análise – a divisão do trabalho. Contudo, a preocupação do autor se volta não à divisão em

geral, mas àquela manifestada no modo capitalista de produção, ou seja, a manufatureira ou, ainda, divisão do trabalho no interior da oficina, que, na prática, significou a fragmentação do processo de trabalho em operações limitadas.

Assim, em *Trabalho e Capital Monopolista*, fica definido que a divisão manufatureira¹⁶ do trabalho foi o mais antigo princípio inovador do modo de produção capitalista, sendo que de alguma maneira ela permaneceu como princípio basilar da organização produtiva fabril¹⁷. Esse tipo de transformação por que passou o trabalho aparece somente no capitalismo.

Contrapondo-se ao parcelamento de tarefas na fábrica, existiu em todas as sociedades a divisão geral, ou social, do trabalho. Recorrendo a Herskovits e a Marx, Braverman esclarece que a despeito dessa divisão ter uma diferenciação entre os ofícios – registre-se que, inicialmente, isto se deveu principalmente ao papel dos sexos – não existira, contudo, qualquer subdivisão de tarefas no interior dos ofícios. A divisão em geral do trabalho é caracterizada assim pelo autor:

¹⁶ Vale a pena lembrar a distinção feita por Braverman entre análise do processo de trabalho e a sua divisão na oficina. A análise é feita pelo operário, significando a decomposição do processo em seus elementos constituintes, visando um ajuste das atividades de conceber e executar às suas necessidades de fabricação – note-se que a ocorrência da análise se dá quando a escala de produção exige, sem haver fragmentação do ofício, pois todo o processo, da idéia à concretização da mesma, faz-se por um mesmo trabalhador. Por sua vez, o parcelamento em tarefas é uma contribuição do capitalista que impõe o novo modo de fabricar as mercadorias aos operários, criando desse modo o trabalho parcelado, e iniciando a expropriação do conhecimento daqueles sobre a produção em sua totalidade.

¹⁷ Na definição oferecida por Braverman existe um problema que se estende por todo o seu livro; embora o autor esteja absolutamente correto ao dizer que a divisão manufatureira do trabalho só tenha existido no capitalismo, ele deixa a sensação no decorrer de sua obra de que haveria uma impossibilidade de superação da subdivisão do trabalho pela humanidade; é evidente que, nesta afirmação, não estou desconsiderando o fato de Braverman de ter realizado em, *Trabalho e Capital Monopolista*, uma crítica à degradação do trabalho. Muito embora esse assunto deva ser tratado com maior profundidade num capítulo posterior desta dissertação, é preciso fazer, ainda, alguns apontamentos. Nesse caso, é estranho o fato de um estudioso que, sendo assumidamente influenciado por Marx, pareça não levar em consideração que a divisão manufatureira do trabalho teria representado para Marx tão-somente uma fase transitória da organização produtiva, e a superação da mesma, pelo menos, deveria ter se dado por meio do nascimento da produção com maquinaria. De fato, a excessiva preocupação com a divisão do trabalho em pormenor é uma característica de Adam Smith (1996) e não precisamente de Marx que, em *O Capital* (MARX, 1985), já demonstrava ter encontrado uma forma superior de produção que geraria as condições materiais (objetivas) para se ultrapassar as relações sociais produtivas capitalistas, graças ao detalhe de que apresentava claramente um elemento que contradizia as próprias relações sociais que a engendraram – vale a pena lembrar que as máquinas negam o princípio de existência do capital porque elas eliminam o trabalho humano da fábrica, e este mesmo trabalho gera o valor das mercadorias que reproduzem, por assim dizer, o ciclo de vida do capital.

“ a aranha tece, o urso pesca, o castor constrói diques e casas, mas o homem é simultaneamente tecelão, pescador, construtor e mil outras coisas combinadas de um modo que, devido a que ocorre na sociedade e só é possível através da sociedade, logo compele à divisão social de acordo com o ofício. Cada indivíduo da espécie humana não pode sozinho ‘produzir de acordo com o padrão de todas as espécies’ e inventar padrões desconhecidos do animal, mas a espécie como um todo acha possível fazer isso, em parte através da divisão do trabalho ”
(BRAVERMAN, 1987: 71).

No capitalismo, a distinção entre as duas formas de divisão do trabalho deve ser percebida da seguinte maneira: a diferenciação na sociedade é forçada caótica e anarquicamente pelo mercado, e a divisão dentro da oficina é imposta pelo planejamento e controle; este momento é destacado por Braverman ao asseverar que a consideração destes dois aspectos do trabalho como um *continuum* seria a principal fonte de equívocos nos estudos do trabalho.

Ainda sobre esse assunto é necessário dizer que o autor apresenta a justificativa de Adam Smith (que se baseou no caso da manufatura de alfinetes) para o grande aumento na produtividade com o parcelamento de tarefas na fábrica. Na realidade, haveria três principais motivos para o aumento da eficácia do trabalho: primeiro, o aumento da destreza de cada operário; segundo, a economia de tempo que se perdia antes na passagem de uma espécie de tarefa à outra; terceiro, a invenção de grande número de máquinas decorrentes dessa nova organização do trabalho¹⁸.

¹⁸ Em seu artigo *Origens e funções do parcelamento das tarefas (Para que servem os padrões?)* (GORZ, 1989-a), Stephen Marglin, em sua tentativa de comprovar que a fragmentação dos ofícios teria seu nascimento fundado na necessidade de controle dos trabalhadores e não na questão da eficácia técnica (produtiva), critica a posição de

Aparece, ainda, em *Trabalho e Capital Monopolista*, a observação de que o princípio de Babbage foi essencial para a divisão do trabalho; esse conceito apresenta uma justificativa econômica para o parcelamento dos ofícios. Desse modo, a emergência do trabalho subdividido reduziria o custo do trabalho em suas partes individuais. De acordo com Braverman:

“Traduzido em termos de mercado, isto significa que a força de trabalho capaz de executar o processo pode ser comprada mais barato como elementos dissociados do que como capacidade integrada num só trabalhador. Aplicado primeiro aos artesanatos e depois aos ofícios

Smith, argumentando que, de fato, não existiria qualquer superioridade técnica que justificasse a divisão manufatureira, mas sim uma redução do conceito de eficácia tecnológica à idéia de eficácia econômica – há uma preocupação com o lucro (acumulação de capital). Assim, Marglin contesta o primeiro apontamento de Smith, dizendo que o aumento da habilidade do trabalhador não pode ser entendido como uma vantagem engendrada pela pormenorização dos ofícios, uma vez que as atividades industriais que foram subdivididas eram caracterizadas pela banalidade, sem exigir qualquer grau de dificuldade (técnica) em seu aprendizado e execução – portanto, tratava-se de tarefas de restrita qualificação. A tese de Smith, de acordo com Marglin, poderia até ser aceita se aquele autor estivesse tratando do caso de “músicos, dançarinos ou cirurgiões, ou mesmo se falasse da divisão do trabalho entre fabricantes de alfinetes e fabricantes de tecido. Ora, ele não fala de nada disso, mas simplesmente da divisão parcelada de atividades industriais banais em diferentes especialidades” (MARGLIN, 1989: 46). Referindo-se ao segundo ponto exposto por Smith (o ganho de tempo em decorrência de que o operário não necessita transferir-se de uma à outra tarefa por estar designado para apenas uma atividade específica), Marglin se apoia no exemplo da agricultura para defender a idéia de que, na verdade, o trabalhador poderia compensar essa perda de tempo da passagem de um a outro trabalho simplesmente continuando a fazer uma mesma atividade durante “o tempo suficiente para que o período de implantação torne-se uma porção insignificante do tempo de trabalho total. A economia de tempo exigiria, quando muito, que cada operário mantivesse uma única atividade durante vários dias. A economia de tempo implica a separação das tarefas e a duração de uma atividade; e não a especialização” (MARGLIN, 1989: 45). Por fim, a noção smithiana de que a subdivisão do processo produtivo fabril resultaria numa propensão à invenção seria insustentável porque as tarefas realizadas pelos trabalhadores em tal situação são, como já foi dito anteriormente, desprovidas de conteúdo, monótonas; o que tornaria difícil aceitar que a extrema especialização dos operários não enfraquecesse a sua capacidade criativa. A hipótese de Marglin é de grande importância, porém, demasiadamente exagerada; sua validade se encontra na atitude de questionar o determinismo econômico em detrimento do significado das relações sociais de produção na formação e desenvolvimento do processo histórico. Os marxistas se dedicaram a saber qual elemento determinava a existência de uma dada sociedade: se as forças sociais de produção ou as relações de trabalho contraídas pelos seres humanos na esfera de sua produção material. O problema básico se constituiu na posição extremada dos marxistas em assumir uma das opiniões, excluindo a outra conseqüentemente. Nesse caso, Marglin e Braverman têm um problema em comum – circunscrevem-se, mesmo sem se darem conta disto, ao referencial teórico smithiano. De maneiras diferentes – pois Braverman não está necessariamente preocupado em definir qual elemento do processo produtivo define o caráter (capitalista, socialista, etc.) da sociedade – a questão de transformar o capitalismo parece nunca partir da realidade contemporânea para uma elaboração social superior; quando tratam de formas perversas das relações sociais capitalistas, conferem à divisão manufatureira do trabalho um caráter imutável, uma vez que, ao criticá-las, buscam a alternativa no modo de produção anterior, ou seja, no feudalismo – nesse sentido, é explícita a relativização das condições de trabalho do século XX com o artesanato, a desqualificação sempre presente nos estudos do processo de

mecânicos, o princípio de Babbage¹⁹ torna-se de fato a força subjacente que governa todas as formas de trabalho na sociedade capitalista, seja qual for a seqüência ou nível hierárquico” (BRAVERMAN, 1987: 79).

Com base na constatação de que o desenvolvimento do modo capitalista de produção impõe a retirada do conhecimento que possuía o operário acerca do processo de trabalho total, Braverman chega a um tema que lhe é fundamental: a gerência científica. No parágrafo inicial da parte em que trata desse tema, o autor salienta que precisamente no período de mais de meio século, localizado entre os estudos da organização do trabalho empreendidos por Andrew Ure e Charles Babbage e as análises de Frederic Winslow Taylor (gerência científica), ocorreu um imenso crescimento das empresas, o principiar da organização industrial monopolista e a aplicação sistemática e intencional da ciência da produção; todo esse movimento teria criado as condições necessárias ao aparecimento da dita *gerência científica* (BRAVERMAN, 1987: 82).

Ainda nesse ponto, o autor faz uma declaração que pode ser enormemente problematizadora se estabelecida uma analogia entre a abordagem do processo de produção realizado por Marx e os estudos elaborados no século XX. A passagem de *Trabalho e Capital Monopolista*, que se transcreve em seguida, poderia ter sido fonte de dúvidas ao próprio autor do livro, mas, como se verificará mais adiante, isso não aconteceu: “*Logicamente, o taylorismo pertence à cadeia de desenvolvimento dos métodos e organização do trabalho, e não ao desenvolvimento da tecnologia, no qual seu papel foi mínimo*” (BRAVERMAN, 1987: 82).

trabalho evidenciam um certo *saudosismo* dos tempos do velho mestre artesão. A este tema, este trabalho reserva um espaço para discussão mais cuidadosa nos capítulos seguintes.

¹⁹ Essa afirmação do autor merece ser registrada, pois representa um indício da característica que pretendo criticar em Braverman: a sua dívida teórica para com Babbage (1971) e, também, com Smith (1996). A tese bravermaniana da *desqualificação* está intimamente ligada às interpretações daqueles dois autores – sempre a eterna subdivisão do trabalho.

O referido trecho é de grande importância porque põe em seus devidos lugares duas coisas distintas, mas, normalmente, apresentadas em conjunto sem diferenciação nítida: organização do trabalho (relações sociais contraídas no ambiente de trabalho) e tecnologia (instrumentos de trabalho – os meios de produção). Esses dois aspectos da infra-estrutura produtiva caminham lado a lado e não apenas se diferenciam um do outro, mas necessariamente se opõem no sistema do capital; ora, essa questão fôra basilar a Marx – trata-se, de fato da contradição básica e definitiva do capital²⁰ em que este engendra um movimento para substituir trabalho por meios de produção ou, em termos mais simples, colocar máquinas produzindo no lugar de pessoas. Com efeito, o taylorismo não pertence ao aspecto objetivo, este é constituído pela tecnologia, pelas máquinas e equipamentos; toda organização do trabalho é parte da esfera subjetiva, pois é evidente que onde existe uma grande preocupação em controlar o comportamento das pessoas no local de trabalho há predominância do elemento subjetivo – o ser humano. Curiosamente, os cientistas que pesquisaram o processo de trabalho no século XX

²⁰ Karl Marx percebeu que, no capitalismo, o valor das mercadorias era gerado pelo trabalho dos operários na fábrica e a medida daquele valor era o tempo de trabalho empregado na fabricação de cada produto; porém, com o desenrolar da concorrência entre os capitalistas, a taxa de lucro média decaía, impulsionando cada capitalista a tentar produzir mercadorias que chegassem com menor valor ao mercado, de tal modo que a parte do valor a ser reduzida fosse a correspondente aos trabalhadores – o salário. A primeira forma de fazer tal coisa concretizou-se por meio do prolongamento da jornada de trabalho para além do tempo necessário à reprodução da subsistência dos trabalhadores, chamada por Marx de *mais-valia absoluta*, mas não era plenamente ajustável às necessidades do capital porque “*esse prolongamento esbarra em limites naturais e sociais. Dados esses limites ou duração ‘normal’ da jornada de trabalho, o capital só pode obter mais-trabalho reduzindo o tempo de trabalho que o trabalhador tem que trabalhar para reproduzir sua subsistência. Para isso, o capital é obrigado a revolucionar as condições técnico-materiais e sociais do processo de trabalho*” (TEIXEIRA, 1995: 145). Com isso, acelerou-se o desenvolvimento de máquinas que pudessem aumentar a produtividade das fábricas (produzir mais em menos tempo e com menor número de trabalhadores); esta estratégia, no entanto, caracterizou-se como auto-destrutiva, pelo menos nos termos de Marx, uma vez que, ao substituir a porção variável de capital pela sua parcela constante, o capitalista se impunha o problema de que diminuía, também, a valorização do capital empregado na produção. Nesse sentido, a teoria de Marx estabelece como um momento de crise definitiva para o capital o processo em que o trabalho morto (máquinas) domina o vivo (seres humanos) com a pretensão de eliminá-lo – a maquinaria (MARX, 1985). Essas observações me pareceram necessárias para apontar, no decorrer deste texto, o verdadeiro papel desempenhado pelo taylorismo e seu aprofundamento, o fordismo, na indústria do século XX. As diferenças entre as abordagens de Marx e as pesquisas deste século apresentam aspectos bastante diversos, a busca das origens de tal fenômeno revelaram um desenvolvimento teórico problemático que, impondo-se de forma determinante entre grande parte dos especialistas do trabalho, impediu uma apreensão mais cuidadosa da realidade da organização produtiva, principalmente, na fábrica. Por isso, as transformações tecnológicas e organizacionais do último quartel do século XX teriam posto a teoria tradicionalmente elaborada do processo de trabalho numa situação de profunda crise.

fazem freqüentes referências em suas obras às tentativas de subordinação²¹ dos trabalhadores aos métodos organizacionais do trabalho, enquanto, por sua vez, Marx, no século XIX, dizia que o capital havia, finalmente, encontrado a sua forma adequada de produzir mercadorias – a fábrica estruturada a partir do sistema de máquinas, onde o trabalho (humano) era, progressivamente, eliminado.

Em seguida procura estabelecer distinção entre a psicologia industrial ou “relações humanas” (departamentos pessoais) e o taylorismo. Diz ele:

“Taylor²² ocupava-se dos fundamentos da organização dos processos de trabalho e do controle sobre ele. As escolas posteriores de Hugo Münsterberg, Elton Mayo²³ e outros ocupavam-se sobretudo com o ajustamento do trabalhador ao processo de produção em curso, na medida em que o processo era projetado pelo engenheiro industrial”
(BRAVERMAN, 1987: 83).

A gerência científica representaria um empenho no sentido de aplicar-se os métodos da ciência aos problemas relativos ao controle do trabalho nas empresas que se achavam em intenso crescimento. Entretanto, a gerência não possuiria as características de uma verdadeira ciência

²¹ A subordinação dos trabalhadores ao capital teve dois momentos: a subordinação formal e a real. A primeira caracteriza a fase do capitalismo em que as condições de produção (organização e instrumentos de trabalho) ainda são, em grande medida, herdadas da sociedade anterior (o feudalismo e sua produção artesanal) – trata-se da cooperação simples e da manufatura, por isso a dominação é chamada formal. A segunda forma do movimento de subordinar a esfera produtiva é aquela denominada grande indústria, por Marx, momento em que tanto as relações de produção (ligações entre patrões e empregados no processo de produção fabril) quanto as forças produtivas (conjunto de elementos da produção que estabelecem a condição de uma sociedade produzir a sua vida material – o trabalho, os instrumentos de produção e o objeto a ser transformado) são perfeitamente ajustadas ao capital; é quando as máquinas seriam o elemento dominante na produção.

²² Vale a pena assinalar a desconfiança de Braverman a respeito de que Babbage talvez tenha sido o precursor mais direto de Taylor.

²³ Sobre a escola de Elton Mayo e seus colegas, é recomendável a leitura de *A Classic Of Its Time* (Burawoy, 1996).

porque seus pressupostos estariam ligados à perspectiva do capitalismo no aspecto das condições de produção (BRAVERMAN, 1987: 82 E 83).

O conceito de controle é, notadamente, o ponto distintivo do pensamento de Taylor, sendo “ *uma necessidade absoluta para a gerência adequada a imposição ao trabalhador da maneira rigorosa pela qual o trabalho deve ser executado* ” (BRAVERMAN, 1987: 86). Logo, o sistema de Taylor seria nada mais que um modo pelo qual a gerência promoveria o controle da maneira concreta de execução de toda atividade no trabalho. O propósito de tal metodologia seria, unicamente, obter o máximo de um dia da força de trabalho.

Com efeito, existiriam dois motivos para o *marca-passo*²⁴ adotado pelos operários, de acordo com Taylor: o *marca-passo natural* e o *marca-passo sistemático*. O primeiro diz respeito à vadiagem ou a tendência dos homens de ficar à vontade. O outro é, na realidade, uma “segunda intenção”, um raciocínio engendrado pelas relações que os homens estabelecem entre si; Taylor se preocupa com o marca-passo sistemático que, sendo quase universal nos esquemas comuns de administração, emerge de uma análise atenta que os trabalhadores fazem a partir do que reconhecem como a melhor maneira de satisfazer seus interesses.

A contribuição de Taylor em relação aos procedimentos gerenciais que o precederam foi aplicar um controle rigoroso sobre o processo de trabalho por meio do *controle e fixação* de cada etapa do processo, inclusive o seu modo de execução. A gerência que o precedeu estabelecia um controle apenas no sentido formal, ordens e disciplinas gerais. Essa é a diferença entre gerência científica (Taylor) e a ‘gerência comum’.

Assim, o ponto de partida para a gerência está no reconhecimento de que a condição para o surgimento do marca-passo é a ignorância da organização gerencial a respeito do que

²⁴ O marca-passo é a designação do ritmo lento desenvolvido pelos trabalhadores, produzindo abaixo de sua capacidade, que, como entendeu Taylor é, na maioria das vezes, proposital. Na realidade, esse movimento dos operários denota uma luta diária entre os interesses opostos de capitalistas e trabalhadores.

significa um dia de trabalho para um operário, enfim, sua maneira de pensar e executar a fabricação. Logo, o cerne da gerência moderna é o controle das decisões que são tomadas no curso do trabalho.

Os princípios basilares do *sistema Taylor* são três: dissociação do processo de trabalho das especialidades dos trabalhadores; separação de concepção e execução; e utilização deste monopólio do conhecimento para controlar cada fase do processo de trabalho e seu modo de execução²⁵.

Então, conclui Braverman que Taylor compreendia o princípio de Babbage, uma vez que o objetivo de seu sistema era baratear o trabalhador, graças à redução de seu preparo e o acréscimo em sua produção (BRAVERMAN, 1987: 107).

Dando continuidade à sua exposição, Braverman situa a gerência num período que coincidiria com a revolução técnico-científica e outras transformações de destaque na estrutura e no funcionamento da sociedade capitalista, dentre essas mudanças deve ser lembrada a modificação na composição da classe trabalhadora.

A principal consequência da implantação da gerência na organização da fábrica foi a separação que se operou entre os trabalhos manual e intelectual, reduzindo a necessidade de trabalhadores diretamente na produção (BRAVERMAN, 1987: 112).

Portanto, o modo capitalista de produção chegou a um estágio em que se dividem os dois aspectos do trabalho – concepção e execução, mas como esses elementos continuaram a ser

²⁵ Embora a apreensão de Braverman acerca dos princípios da chamada administração científica sejam corretos, apresentarei, brevemente, como o próprio Taylor expõe os fundamentos de seu sistema de organização do trabalho: “*PRIMEIRO – Desenvolver para cada elemento do trabalho individual uma ciência que substitua os métodos empíricos. SEGUNDO – Selecionar cientificamente, depois treinar, ensinar e aperfeiçoar o trabalhador. No passado ele escolhia seu próprio trabalho e treinava a si mesmo como podia. TERCEIRO – Cooperar cordialmente com os trabalhadores para articular todo trabalho com os princípios da ciência que foi desenvolvida. QUARTO – Manter divisão equitativa de trabalho e de responsabilidades entre a direção e o operário. A direção incumbe-se de todas as atribuições, para as quais esteja mais bem aparelhada do que o trabalhador, ao passo que no passado quase todo trabalho e a maior parte das responsabilidades pesavam sobre o operário*” (TAYLOR, 1960: 36). “*Está*

necessários à produção, o processo manteve a unidade de ambos no geral²⁶. A gerência capitalista surge, para Braverman, como o ponto em que o capital instaura, definitivamente, a separação dos momentos de pensar e de concretizar o objeto a ser fabricado²⁷,

“Mas só no último século a escala de produção, os recursos tornados disponíveis à empresa moderna pela acumulação de capital, e o aparelho conceptual e pessoal preparado tornaram possível institucionalizar esta separação de um modo sistemático e formal” (BRAVERMAN, 1987: 113 e 114).

O apontamento de Braverman, não menos importante, a ser registrado é de que antes da gerência científica monopolizar a elaboração da ciência na produção, o arcabouço técnico-científico emergia das técnicas profissionais²⁸.

Quanto à habituação dos trabalhadores ao modo capitalista de produção, fica claro que as chamadas escolas de investigação psicológica, fisiológica e sociológica procuraram um

claro, então, na maioria dos casos, que um tipo de homem é necessário para planejar e outro tipo diferente para executar o trabalho” (TAYLOR, 1960: 37).

²⁶ Trata-se, de fato, da separação das atitudes de planejamento e concretização do trabalho em cada indivíduo, e da restauração dessas duas etapas do processo produtivo no grupo de trabalhadores; algo de que, como já demonstrei, Braverman tratara na parte de seu livro correspondente ao capítulo *Trabalho e Força de Trabalho*.

²⁷ A noção de Braverman que confere à gerência o *status* de condição para que o capital pudesse extrair dos trabalhadores o conhecimento acerca da produção foi debatida por Moraes Neto, em seu livro *Marx, Taylor, Ford: as forças produtivas em discussão* (MORAES NETO, 1991). A idéia desse autor é a de que a ruptura promovida pelo modo de produção ajustado perfeitamente ao capital foi resultado da introdução da maquinaria na fábrica, em vez da separação creditada por Braverman à gerência. Essa ressalva tem a preocupação de esclarecer que pretendo retomar esse tema para discussão nos capítulos seguintes desta tese.

²⁸ Neste ponto, cabe mencionar Rod Coombs que destaca, como o principal tema desenvolvido na primeira seção de Trabalho e Capital Monopolista, a diferenciação entre o processo de trabalho nas origens do capitalismo e o correspondente à sua fase contemporânea. Fica ilustrado que, nas fases iniciais do modo capitalista de produção, o momento da chamada *subordinação formal*, o artífice se confundia ao processo produtivo e ao conhecimento científico, proveniente das técnicas artesanais desse mesmo processo. Por sua vez, as características da produção capitalista em seus estágios finais, quando já se concretizara a *subordinação real*, o operário se torna progressivamente um receptáculo do trabalho abstrato, assim como o desenvolvimento da ciência passa a ser determinado pelo capital (COOMBS, 1978).

modelo de trabalhadores que produzissem de acordo com as expectativas da gerência por meio da habituação às condições do emprego²⁹.

A escola sociológica de Elton Mayo concluiu, fundamentalmente, que as motivações dos trabalhadores não podiam ser compreendidas a partir do indivíduo, uma vez que a origem de seu comportamento estava nos grupos sociais da fábrica. Com efeito, o enfoque da habituação dos trabalhadores transferiu-se da esfera psicológica para o âmbito da sociologia. Braverman salienta que tais escolas contribuíram muito pouco para as gerências em resultados concretos.

Ainda em relação aos estudos sobre a motivação dos operários no emprego, importa saber que a retirada violenta dos trabalhadores de suas condições pretéritas e a sua adaptação às formas de trabalho no capitalismo constituíram um processo em que as forças sócio-econômicas foram determinantes, em detrimento da bajulação e manipulação; tal afirmação foi ilustrada pelo caso da implantação da primeira linha de montagem na Ford Motor Company³⁰ (BRAVERMAN, 1987: 129 e 130).

Do exemplo da reação dos operários à adoção da linha de montagem, fica a certeza de que somente quando o modo capitalista de produção conquista e destrói todas as demais formas de organização do trabalho, a classe trabalhadora fica progressivamente submetida a ele (BRAVERMAN, 1987: 132).

²⁹ Novamente, é recomendável a leitura do artigo *A Classic Of Its Time* (BURAWOY, 1996).

³⁰ Coombs esclarece que, para Braverman, seria um mito a idéia de que o taylorismo foi apenas um fenômeno historicamente transitório, que teria sido substituído por métodos de gerência mais sofisticados – Escola de relações Humanas, Psicologia Industrial, pois estes teriam representado somente formas de ocultar a institucionalização e a contínua utilização dos princípios tayloristas; com o exemplo da fábrica de Ford, que teria sido a primeira automatizada, Braverman expõe como a batalha travada pelo capital para ‘habituar’ os operários à nova organização do trabalho transcorreu rapidamente por suas fases iniciais (COOMBS, 1978).

O papel da ciência e da mecanização

A parte I de *Trabalho e Capital Monopolista* tratou da instauração do controle direto do capital sobre o processo de trabalho por meio da gerência que, então, teria rompido a unidade de concepção e execução do operário – por isso um tema central na sua abordagem é o *taylorismo*. Por sua vez, na seção II, intitulada *ciência e mecanização*, o autor procura discutir as inovações tecnológicas que surgem a partir do século XIX e desenvolvem-se até a época em que o livro é escrito. Porém, a leitura cuidadosa da parte II permite a constatação de que, embora Braverman realmente trate de pormenores da tecnologia e maquinaria, a gerência científica não deixa de ser assunto fundamental, bem como a fragmentação do trabalho (ofício) que seria, segundo o autor, condicionada pelo chamado *princípio de Babbage*.

Assim, a seção que discute ciência e mecanização inicia-se com a lembrança de que a gerência não assumira o aspecto técnico da produção, cabendo a ela somente a responsabilidade pela estrutura formal do processo de fabricação.

“A transformação do trabalho de uma base de especialidade para uma base de ciência pode-se, pois, considerar como incorporando um conteúdo fornecido por uma revolução científica e técnica, dentro de forma dada pela rigorosa divisão e subdivisão do trabalho patrocinada pela gerência capitalista” (BRAVERMAN, 1987: 137).

Nesse momento, Braverman exprime uma afirmação no mínimo intrigante, pois diz que as observações feitas por Marx sobre a transformação das formas do processo de trabalho em aplicações da ciência natural foram uma previsão muito mais do que a descrição de uma realidade concreta. O trecho em que aparece tal idéia é o que se segue:

“Mas, como muitas das mais esclarecedoras observações de Marx, esta era em seus dias mais uma previsão e intuição profética do que uma descrição da realidade. A era das ‘aplicações conscientes e sistemáticas da ciência natural’ havia escassamente anunciado sua chegada quando essas palavras foram publicadas em 1867” (BRAVERMAN, 1987: 137).

Dando continuidade à exploração do livro, é esclarecido que, para Marx, a ciência foi a última e, depois do trabalho, a mais importante *propriedade social* a tornar-se um elemento auxiliar do capital. Porém, a esse respeito, é lembrado que a técnica aparece antes da ciência, sendo a condição de surgimento desta. A ciência, no início do capitalismo, teria concebido suas generalizações juntamente do desenvolvimento tecnológico ou, então, estas seriam uma consequência do mesmo; o exemplo clássico fôra a máquina a vapor. Braverman lança mão das diferenças no tratamento dispensado ao conhecimento científico em três países capitalistas para reafirmar a uso da ciência na produção; com efeito, os Estados Unidos e a Inglaterra, em relação à Alemanha, teriam aceito tardiamente a importância da ciência universitária (teórica) para a indústria (BRAVERMAN, 1987: 145).

Cabe falar sobre a distinção, presente em *Trabalho e Capital Monopolista*, a respeito de revolução técnico-científica e Revolução Industrial em que a primeira não mais poderia ser explicada a partir de *inovações específicas* tal como ocorrera com a segunda. Assim, a revolução técnico-científica deveria ser estudada de maneira totalizante como um modo de produção em que a ciência e as investigações da gerência foram incorporadas; isto significa dizer que a ciência se transformou em capital.

Sobre as conseqüências que a revolução dos meios produtivos trouxe aos trabalhadores, Braverman, baseando-se em Marx, aponta que o desenvolvimento do modo de produção ocorrera, distintamente, em dois momentos: na manufatura, esse movimento se dera mediante uma reorganização do trabalho; e, na maquinofatura, constituiu-se por meio de uma transformação dos instrumentos de trabalho.

Nesse ponto, há um retorno à gerência quando o autor define que o deslocamento do trabalho (elemento subjetivo) e sua subordinação aos fatores objetivos (meios de produção), num processo sob direção da gerência, transcorre em limites restritos e de maneira desigual entre as indústrias. E, mais adiante, acentua-se o argumento no sentido de que a gerência complementaria o controle sobre a produção que as máquinas não poderiam exercer satisfatoriamente. Isso fica muito claro no momento em que Braverman observa que a redução do trabalhador a um instrumento de trabalho não se associa exclusivamente à maquinaria; justifica sua tese esclarecendo que, na ausência de maquinaria ou na conjunção de máquinas que são operadas individualmente, existiria a tentativa de dispensar aos trabalhadores o mesmo tratamento dado às máquinas. Os sucessores imediatos de Taylor teriam aprofundado esse aspecto da gerência científica.

A partir desse entendimento acerca da relação entre as esferas subjetiva (pessoas) e objetiva (máquinas) do processo de trabalho, e pensando na contínua alternância de emprego como uma restrição ao princípio da substituição do trabalho subjetivo pelo objetivado, foi possível a conclusão de que não ocorreria a eliminação do trabalho, mas apenas seu deslocamento para outras ocupações e atividades (BRAVERMAN, 1987: 151).

Um pouco mais adiante, há um novo retorno à questão da gerência com a observação de que, se Taylor popularizara o estudo do *tempo*, Frank Gilbreth – que teria sido um dos seus maiores seguidores – somou a esse método de organização sistemática do trabalho o princípio de

análise do *movimento*. Surge, novamente, em *Trabalho e Capital Monopolista*, o fundamento da gerência segundo a qual os seres humanos são vistos como máquinas; um dos modos que a transformação do trabalho em objeto do processo produtivo viria a assumir (BRAVERMAN, 1987: 157).

O tema que dá continuidade a este ponto da discussão de Braverman, de acordo com a subdivisão dos assuntos estudadas em *Trabalho e Capital Monopolista*, é a análise da maquinaria – um conceito forjado por Marx. Todavia, como trato, especificamente, desta matéria no segundo capítulo deste meu trabalho em que faço a confrontação entre Marx e Braverman, passo adiante.

Desse modo, volta-se à gerência, tratando-se dos efeitos desta e da tecnologia sobre a distribuição do trabalho. Nesse caso, é apresentada, como resultado do emprego do desenvolvimento gerencial e técnico, a diminuição na demanda por trabalho; porém, essa consequência do aumento da produtividade é compensada pelo crescimento da produção. Junta-se a isso a característica de que o nível dos salários passa a ser influenciado pela relação entre oferta e demanda de trabalho. Desse modo, a oferta de trabalho está intimamente ligada à mecanização da indústria que levaria a uma redução do número de empregos; contudo, Braverman salienta que a grande intensidade em mecanizar representa um empecilho à própria mecanização, uma vez que ela viabiliza a oferta de trabalho com menor custo em decorrência da desmobilização de trabalhadores em certas indústrias e, também, pelo fim do crescimento de empregos em outras – em termos distintos, isto significa dizer que o aumento do exército industrial de reserva mediante a mecanização representaria um obstáculo ao implemento da mesma.

Um outro desdobramento das condições impostas pelos elementos gerenciais e técnicos seria o tendencial aumento do emprego não-produtivo. Quanto a isso, cabe a observação de que esse fenômeno não pode ser totalmente explicado pela reorganização da produção e nem pelo uso

intensivo de maquinaria porque a categoria de emprego não-produtivo, encontrada nas estatísticas oficiais, seria uma mistura onde constam não somente aquelas funções relacionadas diretamente à produção (engenheiros, técnicos e empregados de escritório), mas, também, os empregos referentes a outros setores da atividade empresarial (cargos de caráter administrativo, financeiro, de mercadejamento). Além disso, no interior do conjunto do empregos não-produtivos, a parcela correspondente às funções técnicas seria a de menor dimensão. A citação seguinte confirma:

“ o notável é a concentração da perícia técnica das indústrias norte-americanas em grupamentos relativamente pequenos. No todo, os engenheiros técnicos, químicos, cientistas, arquitetos, desenhistas, projetistas e técnicos representavam não mais que 3 por cento da força de trabalho total em 1970” (BRAVERMAN, 1987: 207).

Exprime-se, a respeito dessa condição do trabalho não-produtivo, que o grande crescimento da exigência por engenheiros ocasionou um novo tipo de ocupação de massa. Esse fenômeno provocou dois movimentos para a engenharia: inicialmente, essa função absorveu membros da antiga classe média oriundos de insignificantes atividades empresariais do comércio e outras espécies de negócios que estavam enfraquecendo-se; distintamente, passou a demonstrar, ainda que de forma embrionária, certos elementos característicos de todos os empregos de massa – racionalização e divisão do trabalho (e sua conseqüente simplificação de funções), uso da mecanização, queda tendencial do salário relativo, além de determinado grau de sindicalização e, também, desemprego (BRAVERMAN, 1987: 208). O que foi dito nesse trecho do livro possibilita a dedução de que Braverman acreditaria numa tendência à proletarização, também, das ocupações gerenciais.

O capitalismo monopolista e as conseqüentes transformações ocupacionais

Braverman inicia a terceira seção de seu livro, esclarecendo que, apesar de os marxistas terem dado várias designações à nova fase do sistema capitalista surgida no século XX, o termo que acabou prevalecendo foi o empregado por Lênin – *capitalismo monopolista*³¹. A respeito desse novo estágio do modo capitalista de produção, a avaliação de maior destaque teria sido de autoria de Paul Baran e Paul Sweezy: *Capital Monopolista*.

Desse modo, é aceito, normalmente, que o capital monopolista se constituiu a partir dos últimos vinte anos do século XIX, período em que a centralização e a concentração de capital, por meio dos chamados trustes e cartéis, já estavam consolidando-se. O resultado desse movimento da sociedade capitalista foi a configuração da moderna estrutura das indústrias e das finanças. Por isso mesmo, esse novo estágio do capitalismo compreenderia o crescimento das organizações caracteristicamente monopolistas em todo país capitalista, também o processo de internacionalização do capital – o que implica no aparecimento de um mercado mundial, a divisão internacional do trabalho, as necessárias alterações na estrutura de poder estatal, e, claro, o imperialismo (BRAVERMAN, 1987: 215 e 216).

Ressalta-se a ocorrência de uma transformação categórica no âmbito do processo de trabalho – tanto a gerência científica quanto a revolução técnico-científica seriam contemporâneas, elas surgiram do capitalismo monopolista. Nesse ponto, explica-se que Baran e Sweezy teriam observado a sociedade capitalista circunscrita ao seu aspecto de produtora de um

³¹ Coombs esclarece que Braverman, na terceira seção de seu livro, procurou tratar das características do capitalismo monopolista que teriam provocado as mudanças ocupacionais nas indústrias (avaliadas na segunda parte da mesma obra); porém chama a atenção para o fato de que justamente nesse assunto fica explícita a debilidade de Braverman no aspecto da análise econômica geral. Portanto, na parte III de *Trabalho e Capital Monopolista*, o enfoque é direcionado a três desenvolvimentos essenciais da fase monopolista do capitalismo que teriam engendrado os movimentos entre os ramos da produção – a modificação das estruturas da corporação moderna, a universalização das relações de mercado e o crescimento da atividade econômica do Estado. A respeito desses pontos, embora boa parte do que é dito por Braverman seja convencional, o tema melhor apresentado é o relativo à corporação moderna em que expõe a constituição das funções de controle, administração e marketing, deixando claro que, em grande

excedente econômico colossal e sempre tendente a aumentar, centrando sua preocupação analítica na forma pela qual esse mesmo excedente é absorvido na fase monopolista do capitalismo – em outros termos, aqueles autores procuraram apreender o movimento da realização do valor. Tendo isso em consideração, Braverman argumenta que seu livro seria, em alguma medida, uma continuidade de *Capital Monopolista*³², e buscou justificar-se alegando que os movimentos do valor e do trabalho caminham juntos; isto se comprovaria em Marx segundo sua compreensão da lei geral da acumulação capitalista, onde se evidencia que “*os métodos que diminuem os trabalhadores empregados em relação à produção aumentada liberam trabalhadores em quantidades consideráveis*” (BRAVERMAN, 1987: 217).

Logo, em *Trabalho e Capital Monopolista*, interessa a distribuição do excedente do trabalho em novas formas de produção, pois disso resultou a transformação da estrutura ocupacional e, por sua vez, da classe trabalhadora.

Define-se como principal força social em ação no capitalismo monopolista a estrutura modificada da empresa. Marx teria oferecido o fundamento para a teoria da empresa monopolista ao considerar a tendência do capital em reunir-se em grandes unidades, tal processo se efetivaria por dois modos: a concentração e a centralização do capital. O primeiro caso se trata de um resultado normal do processo de acumulação onde o capital cresce e, com ele, também, a escala de produção. Já a segunda ocorrência, a centralização, provoca uma alteração na forma pela qual os capitais se distribuem de maneira que, conforme agrupa capitais já constituídos, transforma um considerável número de pequenos capitais em poucos de grande dimensão. A centralização se

medida, elas mesmas se transformaram em processos de trabalho que seriam desempenhados por um “*espectro polarizado de trabalhadores, em nome do capitalista*” (COOMBS, 1978: 86).

³² Coombs defende a idéia de que essa afirmativa de Braverman não se confirmaria na realidade, pois, diferentemente de Baran e Sweezy, Braverman ainda estaria bastante seguro do papel revolucionário a ser desempenhado pela classe trabalhadora, além disso, ele não concordaria com a *redefinição ‘moral’* do conceito marxista de mais-valia (troca do uso deste por *excedente econômico*). Portanto, *Trabalho e Capital Monopolista* teria significado, de fato, uma ruptura com o suporte teórico e político de Baran e Sweezy (Coombs, 1978: 80).

constitui de duas formas: por meio da competição ou pelo sistema de créditos, neste último caso muitos proprietários disponibilizam seu capital que fica sob um controle único.

A característica do período que antecede a empresa moderna era de limitada disponibilidade de capital e capacidade restrita de gerenciamento por parte do capitalista ou grupo de sócios; tais obstáculos estavam relacionados às fortunas pessoais ou aptidões dos indivíduos. Posteriormente, o capital superaria essa condição ‘pessoal’ para assumir a forma de instituição.

A institucionalização do capital, com a transferência de seu respectivo controle a uma camada especializada da classe capitalista, corresponderia a um sensível aumento da escala de operações gerenciais. Braverman lembra que se a exigência primária foi a organização técnica, em seguida, o aparelho de *mercadejamento* se tornou o elemento fundamental; de acordo com esse autor, as primeiras empresas integradas se organizaram segundo um enfoque mercadológico – aspecto que constituiu a base para a empresa monopolista. Logo, as organizações de mercado nacionais estabeleceram, como parte de suas próprias estruturas, organizações que, mais tarde, tomariam forma internacional.

Nesse sentido, o primeiro campo para desenvolvimento da empresa de grande magnitude foi a rede de transportes, sendo que as empresas deste ramo – ferroviárias, marítimas – impulsionaram o surgimento da grande organização empresarial siderúrgica. O setor dos meios de transporte foi importante, também, em relação à indústria alimentícia, cuja expansão viabilizou o aparecimento de um novo tipo de vida urbana, e onde a estrutura de mercado se formou plenamente.

Com isso, o *mercadejamento* assumiu a posição de segunda principal subdivisão da empresa, englobando seções de vendas, publicidade, promoção, correspondência, pedidos de análise, etc.. Mas outras funções de gerência passaram, simultaneamente, por uma divisão na

estrutura empresarial como, por exemplo, a seção financeira (responsável por ‘vigiar’ o capital e controlar o progresso de seu crescimento) que se fragmentou em empréstimo, crédito, cobrança, supervisão do giro de dinheiro, relações com acionistas, supervisão geral das condições financeiras da empresa. Desse modo, cada subdivisão no interior de uma empresa, tendo seu próprio corpo administrativo, ganharia características de uma empresa específica (BRAVERMAN, 1987: 225).

Então, Braverman destaca três importantes aspectos para a estrutura ocupacional na constituição moderna da empresa; eles seriam: o *mercadejamento*, a *estrutura da gerência* e a *função de coordenação*.

Portanto, no caso dos controles da produção, a razão de ser de todo controle administrativo é a eliminação da incerteza, forçando a concretização do resultado esperado. Com isso, a empresa se esforçaria em diminuir o *caráter* autônomo da demanda por seus produtos e, em contrapartida, intensificar seu aspecto *induzido*. Assim, para esse tipo de atitude, pode-se concluir que, relativamente ao tamanho, a organização da produção nas empresas fabris seria a primeira e a organização mercadejadora se posicionaria logo em seguida; cabe lembrar que outras espécies de empresas nascem com a finalidade única de mercadejar.

Continuando sua exposição sobre o mercadejamento, Braverman cita Veblen para dizer que a responsabilidade desse tipo de organização seria “ ‘*uma produção quantitativa de clientes*’ ” (BRAVERMAN, 1987: 227).

Mas a influência do mercadejamento atinge, também, a divisão de Engenharia que se vê obrigada a projetar a obsolescência do produto, o seu estilo e a sua pouca durabilidade. Exemplo disso seria o conceito de *ciclo do produto* segundo o que é preciso combinar as necessidades do consumidor às da produção.

Passando-se ao enfoque da segunda grande mudança, referente às profundas alterações da estrutura da administração, explica-se que se efetivou uma especialização das funções gerenciais. Trata-se de uma transformação da simples organização linear – entendida como a cadeia imediata de operações do comando das operações que partia do chefe indo até o executivo por meio da superintendência e da chefia – em complexas *equipes de organização* adequadas a uma subdivisão da autoridade em várias funções especializadas. Em resumo, isso significaria a fragmentação das funções de chefia nas empresas.

Quanto à terceira modificação fundamental da empresa, *função empresarial de coordenação social*, cabe notar que se constituiu uma tremenda necessidade de coordenação social em decorrência da complexa divisão do trabalho, que se processou no século XIX, e, também, da concentração urbana que impôs a condição de manter as massas em equilíbrio. Como a sociedade capitalista não tem possibilidade de criar um mecanismo geral de planejamento, grande parte dessa função *pública* é transferida para dentro da empresa. Por isso, devido à considerável dimensão das empresas, o seu planejamento interno se torna *social*, mesmo baseando-se no retorno do capital investido.

“ *na medida em que as decisões sobre investimento são tomadas pelas empresas, o lugar do controle social deve ser procurado entre elas; o governo preenche os interstícios deixados por essas decisões principais*”
(BRAVERMAN, 1987: 229 e 230).

Tendo-se tratado da corporação moderna, passa-se à universalização do mercado. Assim, para Braverman, a nova estrutura ocupacional e a *moderna classe trabalhadora* não poderiam ser

compreendidas sem que se entendesse a maneira pela qual o capitalismo fez de toda a sociedade um imenso mercado.

Logo, o início do capitalismo industrial se caracterizou por uma limitada quantidade de mercadorias em circulação normal; nesse estágio primitivo, a família continuava sendo um elemento fundamental nos processos produtivos da sociedade, constituindo, realmente, a unidade econômica básica (consumidor e produtor se confundiam). Com efeito, o sistema capitalista já havia preparado a destruição desse papel do grupo familiar, porém, não tinha, ainda, penetrado na sua vida cotidiana e na sua comunidade; e, como, a maioria da população vivia em fazendas ou em pequenas aldeias, existia um limite à expansão da produção de mercadorias.

Teria sido somente nos últimos cem anos (do momento em que Braverman escreve) que o capital industrial conseguira colocar-se entre a *fazenda* e a *dona-de-casa*, retirando destas todas as funções que possuíam. Evidencia-se tal desdobramento pela conquista dos processos de trabalho desses ‘espaços’ – como as *granjas familiares*, onde os trabalhadores produziam a maior parte de seus alimentos – que ofereceu ao capital novo ímpeto graças à dimensão tanto de suas operações quanto da força de trabalho submetida a sua exploração.

São muitos os fatores presentes nessa transição. Pode-se falar no condicionamento urbano, segundo padrões espaciais restritos, que desfaz todas as possibilidades de manutenção do antigo modo de vida. Além disso, há o detalhe de que a renda proporcionada pelo trabalho disponibiliza o dinheiro para aquisição dos meios de subsistência fabricados pela indústria; isto é essencial principalmente porque o trabalho domiciliar passa a ser antieconômico em relação ao emprego na indústria devido ao barateamento dos produtos manufaturados. Mas outros elementos são lembrados: a pressão do costume social sobretudo no que diz respeito à população mais jovem; a deterioração das especialidades; e a profunda necessidade de cada membro da família ter uma renda independente (BRAVERMAN, 1987: 235).

Assim, o sistema capitalista impõe à família a função de unicamente consumir. Esse movimento teria provocado, de um lado, modificações econômicas e sociais e, de outro, sensíveis transformações psicológicas e afetivas.

“Na fase do capitalismo monopolista, o primeiro passo na criação do mercado universal é a conquista de toda a produção de bens sob a forma de mercadoria; o segundo passo é a conquista de uma gama crescente de serviços e sua conversão em mercadorias; e o terceiro é um ‘ciclo de produto’, que inventa novos produtos e serviços, alguns dos quais tornam-se indispensáveis à medida que as condições da vida moderna mudam para destruir alternativas” (BRAVERMAN, 1987: 239).

Cabe ressaltar que os processos de trabalho do setor de serviços têm sofrido influência das mudanças tecnológicas tanto quanto se efetiva na indústria. Por isso mesmo, ocorrem fenômenos contrários: enquanto o trabalho na fábrica tende a diminuir, nos serviços o emprego aumenta – neste campo, ressurgem formas de concorrência anteriores ao monopólio: proliferação de firmas numa área que exigiria pequeno capital inicial, e uso de força de trabalho não-sindicalizada, criando novas camadas de baixa remuneração, onde as pessoas se submeteriam a uma exploração mais profunda do que nos setores mecanizados da indústria.

Enfocando o papel do Estado como meio para estimular o desenvolvimento do capitalismo, Braverman recorda que este fenômeno não é recente, a diferença se encontra numa complexificação dessa *função estatal* com o advento do capitalismo monopolista. A maturação das várias tendências da fase monopolista do capitalismo engendrou uma situação em que se

tornou inevitável o crescimento das atividades estatais na economia. Esse ajuste do Estado teria quatro motivos.

O primeiro diz respeito ao excedente econômico que o capitalismo gera, acima de sua capacidade de absorção; em conseqüência, o Estado intervém para atenuar as crises de depressão (desemprego, estagnação) – procura-se, com isso, a ‘demanda efetiva’.

O segundo motivo seria a conhecida internacionalização do capital que trouxe, consigo, uma situação de concorrência econômica que faz os países capitalistas estabelecerem confrontos militares entre si. Outro detalhe sobre isso é o fato de que o surgimento de movimentos revolucionários nos países dominados pelo capital estrangeiro obrigou os países capitalistas a ‘policar’ a estrutura mundial do capitalismo; disto se conclui que a *mobilização permanente para a guerra* é uma das formas de absorção do excedente econômico, ela também ajudaria a garantir a ‘demanda efetiva’. Braverman explica que o país pioneiro nessa prática foi a Alemanha (com o nazismo), e os Estados Unidos seguiram o mesmo caminho desde a Segunda Guerra Mundial.

A terceira causa, por sua vez, está ligada à tendência de aumento da miséria e da insegurança, no interior das nações capitalistas, o que incapacitaria as ditas ‘filantropias’ de ter controle sobre tal situação. Por isso, o Estado capitalista é obrigado a intervir para gerar ‘bem estar’; assim, toda a agitação política em torno dessa questão acaba impedindo o surgimento de movimentos revolucionários.

Por fim, a quarta razão se relaciona ao fato de que a rápida urbanização da sociedade e o ritmo de sua vida econômica impõem a necessidade de multiplicar e criar novos serviços sociais. Braverman menciona a *educação* como um dos mais importantes serviços que ganhou muita força (e importância) no capitalismo monopolista; também se pode pensar na saúde pública, serviço postal, assistência social, polícia, etc. (BRAVERMAN, 1987: 244 e 245).

A transformação da classe trabalhadora

Essa seção de *Trabalho e Capital Monopolista* foi dedicada à crescente diversificação da classe trabalhadora³³. Braverman instaura uma distinção entre os funcionários de escritório do passado (que predominaram na maior parte do século XIX) dos atuais funcionários do capitalismo monopolista, estes últimos representariam, de fato, um novo estrato, tendo surgido nas últimas décadas do século XIX.

Assim, o lugar dos funcionários, nas primeiras empresas industriais, era semi-gerencial em comparação à atual distribuição de funções. A característica daquele período era uma espécie de relacionamento quase feudal entre aqueles poucos funcionários e seus empregadores – o funcionário era um gerente assistente, parte interessada e, até mesmo, candidato a gerente e futuro genro do patrão.

O aparecimento da nova *classe média* de trabalhadores – que não se trataria absolutamente de uma simples continuidade da pequena e privilegiada camada de funcionários do passado – tem como pontos distintivos dois tipos de mudanças que dizem respeito à composição por sexo e salário relativo. Portanto, a atual categoria de empregados de escritório é formada, em sua maioria, por mulheres, diferentemente da antiga pequena camada de funcionários; outro ponto distintivo está relacionado às desigualdades salariais – se os primeiros trabalhadores de

³³ Vale a pena, mais uma vez, fazer referência a Coombs que percebe, nessa parte de *Trabalho e Capital Monopolista*, um tratamento extensivo a respeito dos trabalhadores de escritório em contraposição a uma curta análise dos empregados dos setores de serviços e vendas. Braverman teria procurado demonstrar, inicialmente, uma descontinuidade fundamental entre os trabalhadores de escritório do século XIX e os representantes dessa camada no capitalismo contemporâneo. Os membros dessa camada de trabalhadores do século passado poderiam ser identificados como o *funcionário da firma*, o *assistente pessoal do proprietário*, o *guarda-livros* e mesmo o *provável genro do empregador*; eles representavam, para o conjunto da população trabalhadora, apenas 3 por cento na virada de século, e, atualmente, são 18 por cento. De uma ocupação inteiramente reservada aos homens passou a uma profissão em que predominam as mulheres; além disso, há a diferença de salários – no seu princípio, pagava-se muito bem, mas, contemporaneamente, é um tipo de emprego com baixa média salarial. Essa categoria também sofrera um processo de desqualificação semelhante ao dos operários, deixando de ser uma ocupação próxima ao que se poderia chamar de *ofício* e transformando-se em um processo de trabalho altamente diferenciado e rigorosamente controlado. Os funcionários de escritório seriam, para Braverman, os agentes em um processo de trabalho que se constitui para pôr em prática o que foi, anteriormente, atividade pessoal do capitalista – monitoração do processo de

escritório recebiam, em média, salários sensivelmente mais altos do que os operários, a situação contemporânea é inversa.

Braverman expõe características que apontam para uma tendência à desqualificação do serviço de escritório que deixou de ter características de uma profissão para tornar-se um processo de trabalho onde existe a subdivisão de funções.

“Em seus aspectos mais gerais, o trabalho em escritório inclui contabilidade e arquivo, planejamento e correspondência e entrevistas, registros e cópias etc. Mas com o desenvolvimento da empresa moderna essas funções assumem formas especiais e dividem-se entre departamentos diversos, setores e seções da empresa” (BRAVERMAN, 1987: 254).

Com o desenvolvimento do capitalismo monopolista, ocorre uma ampliação dos tipos de empresas que, estando separadas dos processos de produção, colocam em prática suas atividades sobretudo ou totalmente por meio do trabalho em escritório. Logo, pode-se dizer que o progresso do capital transformou a função operante do capitalista, então uma tarefa pessoal, numa responsabilidade de muitos indivíduos. Dessa maneira, a obrigação do capitalista de representar e ampliar o capital – gerenciamento, controle e apropriação do valor – é, na atualidade, um processo de trabalho em si mesmo. Assim, o capital agiria com essa função da mesma forma que o faz com o processo produtivo: por meio da acentuada compra de trabalho assalariado e da organização do mesmo de acordo com os princípios utilizados no ‘chão de fábrica’.

produção físico, visando o controle de fluxo do valor entre diferentes capitais, o chamado *processo de realização* (COOMBS, 1978: 87).

Braverman, que definiu essa nova forma produtiva como ‘fantasmagórica’, explica que a crescente importância adquirida pela mesma na sociedade capitalista não decorre somente das exigências de uma reorganização produtiva, nem, tampouco, da maior necessidade de coordenação e controle; haveria um fator de maior destaque em tudo isso. As coisas se resumiriam ao ponto de vista do capital de que a representação do valor é mais importante do que sua forma física (embora o autor não diga com estas palavras, na realidade, isto significaria que, sendo o capitalismo uma sociedade produtora de valor de troca, o valor de uso tem uma importância apenas secundária), por isso, uma parcela do trabalho da sociedade deve ser dedicada à contabilidade do valor.

Esclarece-se que, desse modo, a quantidade de trabalho despendido, em certas indústrias, na transformação da forma do valor (metamorfose da forma de mercadoria para a de moeda ou crédito) é equivalente ou superior ao conjunto de trabalho empregado na produção de mercadoria. Em relação a isso, cabe mencionar que surgem empresas com a finalidade única de transferência e contabilidade de valores.

Nesse ponto, é registrado que a gerência de escritório – como já se sabe, concebida no período monopolista do capital – seria um ramo especializado da gerência científica; os primeiros praticantes de seus métodos ao serviço de escritório teriam sido Leffingwell e Galloway que se utilizaram dos conceitos básicos de Taylor. Com efeito, esse tipo de gerente, sempre defendeu a tese de que toda espécie de trabalho escritorial é passível de racionalização da mesma maneira que as atividades rotineiras, repetitivas.

É dito, por Braverman, que o uso de sistemas por peças (taxas por peça, incentivos, sistema diferencial de Taylor) seguia, também, outras inovações. Isso se evidenciaria no momento em que os homens de negócio se viram obrigados a reavaliar o seu sistema de salário em virtude do sensível crescimento do caráter operacional dos negócios; houve uma necessidade

de utilizar considerável número de funcionários, datilógrafos e contadores, o que resultou numa incapacidade da gerência saber até que ponto o padrão por ela determinado estava sendo seguido pelos trabalhadores.

Para tanto, a solução dos problemas relacionados ao controle do processo de trabalho, assim como na indústria, achavam-se na divisão técnica do trabalho e, por conseguinte, na mecanização. Nesse sentido, poderia ser definido que os escritórios, em sua maioria, corresponderiam a processos contínuos de fluxo de trabalho – fluxo de documentos para a efetuação e registros de transações comerciais, acordos contratuais (BRAVERMAN, 1987: 264 e 265).

Cabe notar que, diferentemente de uma velha concepção, o trabalho de escritório, em decorrência de sua suposta maior complexidade relativamente às atividades de fábrica, não apresentou maiores dificuldades para o emprego da racionalização de suas tarefas do que as transcorridas nos processos industriais.

Foi assim que a antiga distinção de escritório como *locus* do trabalho mental e de oficina como o campo da atividade manual perdeu o sentido no momento em que o próprio escritório foi subordinado à racionalização. Esse movimento fez com que as funções de planejamento ficassem restritas a grupos progressivamente menores, tendo sido precisamente a transformação da gerência em processo de trabalho administrativo o que levou o trabalho manual para o escritório.

Segundo Braverman, um dos primeiros estudiosos a perceber a viabilidade de separar os atos de concepção e execução no interior do trabalho mental teria sido Charles Babbage que propusera duas conclusões: uma delas é a tese de que o trabalho de pessoas instruídas ou que recebam melhor pagamento não deveria ser empregado em questões realizáveis por indivíduos de menor instrução; a outra idéia se resume à constatação de que aqueles de pouca ou nenhuma instrução seriam detentores de uma superioridade na prática de atividades rotineiras, isto se

justificaria porque esses trabalhadores, além de serem comprados a um baixo preço, não tendo perturbações decorrentes de ‘coisas’ em demasia em suas mentes, cumpririam sua rotina sem maiores problemas.

Considerando-se o serviço de escritório como trabalho manual, é preciso recordar que os peritos em administração, que atuaram duas ou três gerações depois de Taylor, puseram fim à diferença entre trabalho no escritório e na fábrica. O trabalho fora reduzido a ‘trabalho abstrato’, o que significou sua decomposição em elementos simples de movimento, desprezando a sua forma. Esse procedimento teve como resultado a reunião num mesmo setor de estudos da gerência tanto a organização funcional de escritório quanto a de fábrica.

Os processos mentais, no escritório, constituem algo demasiadamente rotineiro e caracterizado pela repetitividade ou, ainda, resumem-se a fatores tão elementares no processo de trabalho que este pode ser dominado pela mesma destreza com que se concretiza a parcela manual das operações.

“Nada mais que isto se pode dizer quanto ao processo de trabalho, e como se aplica ao trabalho em escritório, ambos ficam reduzidos ao mesmo nível, igualando-se em duas formas mais simples o trabalho do operário e do burocrata” (BRAVERMAN, 1987: 275 e 276).

No tratamento da mecanização do escritório, esclarece-se, inicialmente, que a maquinaria, usada na produção visando a multiplicação dos resultados do trabalho, tem sua classificação mediante o seu grau de controle do movimento. Quando o operador detém esse controle, a máquina não é automática; a mesma seria o contrário se o referido controle fosse parte dela. No caso do escritório, a máquina tem seu controle de movimento determinado pelo

propósito da mesma. Braverman usa como exemplo a impressora para esclarecer a afirmação; portanto, a grande velocidade e precisão desse equipamento não seriam necessárias pelo simples fato de imprimir rapidamente (haveria formas mais velozes disso ser feito), mas devido à finalidade de registrar um fluxo contínuo de informação conforme esta é processada no computador – logo, trata-se de um mecanismo planejado para controlar a *informação* e não propriamente o movimento.

O sistema automático para processamento de dados (com uso de computador) é análogo aos sistemas de maquinaria empregados na produção em relação ao detalhe de que reunifica o processo de trabalho, eliminando as tarefas atribuídas anteriormente a trabalhadores parcelados. Porém, no capitalismo, o computador não representaria um desenvolvimento decisivo para a superação da divisão técnica do trabalho, pois o capital reproduz essa divisão numa forma nova e ainda mais perversa. Braverman chega mesmo a dizer que o capitalismo caminharia contra a natureza da tendência tecnológica; embora ele não tenha aprofundado a questão nesse sentido, essa constatação permite pensar que talvez a maquinaria sob relações sociais não-capitalistas possa, de fato, significar um elemento que contribua para o fim da divisão técnica do trabalho. Essa problemática está relacionada, em meu entendimento, à importância da automação no processo produtivo capitalista; o conceito de automação, que está intimamente ligado à definição social de máquina, será discutido nos capítulos seguintes desta dissertação.

Durante pouco tempo nas décadas de 1940 e 1950, as ocupações no processamento de dados apresentavam as características de uma profissão, o que rapidamente seria desfeito pela imposição de uma nova divisão técnica do trabalho. Desse modo, cada uma das operações nesse campo teve uma graduação estabelecida numa hierarquia de acordo com níveis diferenciados de salários: gerente de sistemas, análises de sistemas, programadores, operadores de mesa, perfuradores, arquivistas de fitas, atendentes, etc.. Evidenciou-se que as funções mais altas se

referiam ao nível mais alto da hierarquia e acesso às mesmas não se dava pelo conhecimento de todo o processo; assim como ocorrera com as máquinas automáticas na fábrica, o fato de o controle e o conhecimento terem sido concentrados numa pequena parcela da hierarquia foi essencial para o comando do processo de trabalho (BRAVERMAN, 1987: 278 e 279).

Essa tendência à desqualificação não se limitaria aos funcionários diretamente posicionados ao redor do computador. Exceto por uma minoria especializada para quem as perícias técnicas cresceram, essa condição se impõe progressivamente a todos que trabalham em escritório. Haveria dois motivos para esse fenômeno: o primeiro é que as exigências formais da computadorização colocam-se para além dos operadores diretos do computador, pois a redução de dados à forma de símbolos, graças ao computador, constitui a função de todo o escritório, visando a diminuição de custos de operação; a outra razão diz respeito ao detalhe de que determinados tipos de sistemas e máquinas são empregados em outros processos de trabalho que não estão ligados de modo direto ao computador.

Braverman, então, expõe a tendência do trabalho secretarial como um desdobramento fundamental para a transformação do trabalho em escritório. Duas características explicam isso: essa categoria profissional incorporaria um grande número de pessoas (em sua maioria, mulheres), sendo a maior categoria isolada de trabalhadores de escritório; e, também, esse seria o momento de uma revolução nessa área cujos efeitos imporiam uma mudança ao escritório quase análoga à que está sendo promovida pelo computador.

Logo, se, no início, o secretário surge como um meio de estender a área administrativa do empresário, passou a ser, com o crescimento da estrutura gerencial, uma representação explícita do princípio de Babbage. Essa evolução se entende pela consideração de que seria um ‘desperdício’ o fato de um gerente despender parte de seu tempo executando tarefas como

datilografar, abrir correspondências, atender telefone, etc., coisas que poderiam ser realizadas por pessoas com uma remuneração bem inferior.

O caso da multiplicação das secretárias seria visto com satisfação pelos grandes administradores, mas isso apenas até se chegar a uma condição limite em que a quantidade delas representa um risco ao balanço financeiro. Nessa situação, não seria missão pouco difícil para a gerência restringir o volume de emprego das secretárias. Mas existem outros motivos para que a gerência empreenda um movimento de destruição do que foi chamado de 'escritório social' que seriam: o fato de que o acabamento do trabalho básico de racionalização na fábrica tiraria da gerência a obrigatoriedade de voltar para o escritório; os 'pensamentos sistêmicos' dos administradores teria amadurecido, fazendo-os rever toda a questão; a difusão por meio de firmas menores de métodos de cálculo exato; o aperfeiçoamento de grande número de sistemas de comunicações centralizadas e de registro que implicam baixo custo; e, também, as atitudes recentes das mulheres que contestam o papel de *adorno físico*.

Por isso, numa nova organização, a função secretarial é substituída por um sistema integrado que busca a constituição de uma gerência centralizada, com a subdivisão das atividades secretariais em tarefas fragmentárias que devem ser postas em prática por trabalhadores de produção e a sensível diminuição do número de secretárias.

Braverman diz ter mostrado o movimento de mutação da rotina de escritório em algo semelhante ao processo de fábrica, segundo os princípios de toda a administração e tecnologia contemporâneas. Nesse sentido, a posse da informação e da capacidade decisória por parte de alguns empregados de importância central seria a dificuldade decisiva para o funcionamento esperado desse modelo de escritório.

A respeito do posicionamento de classe dos trabalhadores de escritório, pode-se dizer que, se a classe trabalhadora empregada na produção veio constituindo-se pelos séculos de

progresso do capital, é do estágio monopolista deste que nasce o conhecido trabalhador de escritório.

A situação contemporânea dessa forma de trabalho está relacionada ao emprego de sistemas automáticos e semi-automáticos que modificam totalmente o panorama convencional dos custos nessa área. Se antes o custo operacional de um escritório grande resumia-se quase todo à folha de pagamento, atualmente, este custo diz respeito à compra de equipamento de alto preço. Para o capitalista, as condições de ganho nesse processo é, fundamentalmente, uma questão de tempo, tudo depende da velocidade com que o trabalho morto absorve o vivo. Por outro lado, o uso de maquinaria incentiva a instalação do escritório nas proximidades do comércio e dos distritos industriais das cidades – o que só se tornou viável pelo emprego de certos equipamentos de comunicação que superam a distância e ainda possibilitam instalações separadas de tal maneira que enquanto os executivos continuam a atuar nas localizações mais custosas e de fácil acesso, a massa trabalhadora é posta em distritos modestos. Assim, a conveniência, para os funcionários de escritório, de trabalhar na parte central da cidade tenderia a não mais existir.

Concomitantemente, o mercado de trabalho dos dois tipos de trabalhadores (escritório e fábrica) está deixando de ter certas distinções de estratificação social tais como a instrução e a família; isto se evidencia no fato de que, além dos funcionários se tornarem progressivamente oriundos de famílias operárias, e o inverso também está ocorrendo, estes dois tipos sociais estão juntando-se na mesma família. Por isso, o fato de os dois grupos de trabalhadores, operariado e funcionalismo, serem as ocupações de maior relevância na atual fase do capitalismo – e considerando, também, a sua composição por sexo – permite concluir que a estrutura familiar em que o marido é operário e a mulher é funcionária seria uma das composições ocupacionais mais características nos Estados Unidos (BRAVERMAN, 1987: 298).

A questão do trabalhador engravatado que trouxe inquietação às primeiras gerações de marxistas, tendo sido proclamado pelos anti-marxistas como comprovação da falsidade da tese da ‘proletarização’, por meio da polarização do emprego de escritório e o surgimento em um pólo de uma considerável massa de *funcionários*, terminou expondo o mesmo sentido de desqualificação sofrido pelos operários. De uma tendência percebida, em seu princípio, de uma ampla camada média não-proletária passou-se ao surgimento de um tipo diferenciado de grande proletariado. Nesse ponto, exprime-se a noção de Braverman a respeito de uma tendente *proletarização* que não se restringe apenas ao chamado *proletariado tradicional* da fábrica, essa idéia está ligada, para ele, ao conceito de desqualificação que permeia toda a sua obra. É justamente esse detalhe que necessita de um aprofundamento que se pretende desenvolver nos capítulos seguintes a este.

Finalmente, o enfoque é transferido para a área de *prestação de serviços e de comércio menor*. Considera-se que há, nesses setores, uma outra concentração de uma massa de trabalhadores relativamente homogênea, no que diz respeito à falta de qualificações, aos seus baixos salários e à intercambialidade de pessoa e função, e heterogênea relativamente ao local e espécie de trabalho praticado.

Procurando estabelecer uma definição de *serviços*, Braverman se fundamenta em Marx para dizer:

“ ‘Um serviço’, observou Marx, ‘é nada mais que o efeito útil de um valor de uso, seja ele mercadoria ou trabalho’ (...) Os efeitos úteis do trabalho, em tais casos, não servem para constituir um objeto vendável que encerre seus efeitos úteis como parte de sua existência na forma de mercadoria. Ao invés, os próprios efeitos do trabalho **transformam-se** em mercadoria. Quando o trabalhador não oferece esse trabalho diretamente ao usuário

de seus efeitos, mas, ao invés, vende-o ao capitalista, que o revende no mercado de bens, temos então o modo de produção capitalista no setor dos serviços” (BRAVERMAN, 1987: 303 e 304).

É lembrado, ainda, que, durante todo o período histórico capitalista, os serviços representaram parte considerável na divisão social do trabalho, porém, apenas atualmente tornaram-se um ramo de atividades *lucrativo* ou *‘produtivo’*. Chama-se a atenção, nesse caso, para o já superado ponto de vista do capitalista segundo o qual os empregos desse setor não ofereceriam qualquer acréscimo à riqueza nacional, constituindo somente uma dedução da mesma. Tal concepção da realidade, que foi claramente apresentada pela *economia política clássica* (por Smith, sobretudo), não estava relacionada com o tipo de trabalho praticado pelos trabalhadores desse campo, sendo, contudo, uma constatação de que essas funções não eram desempenhadas diretamente subordinadas ao capital, isto é, não faziam parte do processo de reprodução do mesmo. A justificativa era a de que o capitalista não empregava trabalho em serviços quando estava acumulando, mas sim quando despendia seus lucros, este pensamento estava baseado na característica de que a prestação de serviço não se transformava em mercadoria tangível – esta opinião relacionava-se ao fato de que, em sua época, Smith não teria percebido que os *serviços* poderiam ser algo mais do que aqueles prestados pelos empregados domésticos. Segundo Braverman, o equívoco de Smith teria sido esclarecido por Marx em seu livro *Teorias da mais-valia*.

Já na economia burguesa moderna, a prestação de serviços, que para Smith não se convertia em qualquer mercadoria vendável, não é vista de maneira tão negativa, ao contrário, é enaltecida porque se mostrou como mais uma grande fonte de lucro. Braverman observa que existe uma característica comum às teorias econômicas conforme estas dariam destaque ao setor

produtivo e à espécie de trabalho de maior importância e crescimento no momento em que estão sendo analisados – assim, segundo esse autor, os mercantilistas teriam se dedicado ao trabalho que trazia metais preciosos para o país, os fisiocratas se preocuparam com o trabalho na agricultura, e, por sua vez, os economistas clássicos trataram das atividades na fábrica. Desse modo, esclarece-se que, se, na história do capitalismo, sempre houve uma tendência de que determinada forma de trabalho produtivo tivesse maior relevância em certos setores, toma-se, agora, o caminho da eliminação das diferenças entre as formas diversificadas do trabalho.

O autor reconhece que nesses processos de trabalho a simplificação e racionalização das perícias também consegue eliminá-las, e, como elas tornam-se mais escassas progressivamente, é imprescindível o surgimento de novas formas de processos nessa categoria de emprego, o que, nesse caso assim como na produção, pode ser justificado pela ausência do chamado *trabalho qualificado*.

Cabe notar, por fim, que existe no setor de serviços, em ramos como o dos postos de gasolina e as áreas de cozinha e de limpeza, uma característica próxima daquela dos trabalhadores de escritório: uma alternância do trabalho masculino em feminino, o que significaria menor custo com salários. E ainda deve ser observado que, diferentemente do que se diz a respeito da ‘economia de serviço’ que estaria criando uma *ordem superior de trabalho*, a maior concentração de trabalhadores nesse campo do emprego encontra-se em duas áreas: *a limpeza e conservação de edifícios, cozinha e serviço de alimentação*.

As conclusões a respeito das formas assumidas pela classe trabalhadora

Na quinta e última parte de seu livro, sob o título de *A Classe Trabalhadora*, Harry Braverman começa sua exposição por um capítulo onde, como o próprio nome diz, pretende ser a estrutura da classe trabalhadora e o chamado exército industrial de reserva.

A definição básica de classe trabalhadora é a que trata deste conjunto de pessoas segundo a idéia de que seus elementos, possuindo apenas sua força de trabalho, vendem-na ao capital em troca de sua subsistência. Tal definição é limitada, como todas, devido ao seu caráter estático, mas ela constitui o único ponto de partida para qualquer tentativa de estudar e entender em toda a sua complexidade a classe trabalhadora na sociedade capitalista contemporânea.

É possível realizar uma primeira abordagem da classe trabalhadora, neste século, tendo em conta, inicialmente, as categorias ocupacionais que absorvem, em sua quase totalidade, o grupo denominado classe trabalhadora. A esse respeito, Braverman acredita que o conjunto de ocupações dos trabalhadores possui tendência de aumentar, e isto não estaria em contradição com o movimento de intensiva mecanização e ‘automação’ da indústria; em verdade, este desdobramento seria um processo harmônico.

As pessoas que sofrem os efeitos da acentuada mecanização industrial, e, também, as que permanecem vindo para o mercado de trabalho num momento em que o emprego industrial está retraindo-se, providenciam a força de trabalho para os setores de vendas, serviços e escritórios. A idéia que se encontra nessa afirmação é de que, na realidade, o capital, ao mesmo tempo em que elimina certos tipos de ocupações, cria outros e, em grande medida, isto ‘compensaria’ o ‘encolhimento’ do emprego em alguns setores. É, desse modo, que baseado na *lei geral da acumulação do capital* de Marx, diz: “*A mecanização da indústria produz um excedente relativo de população disponível para emprego a taxas inferiores de salário que caracterizam essas amplas ocupações*” (BRAVERMAN, 1987: 323).

De acordo com Braverman, não seria objetivo da maquinaria o aumento da quantidade de trabalhadores ao seu redor, mas precisamente o inverso: a redução dos mesmos – certamente, isto não se trata de nenhuma novidade para quem tenha tido algum contato com a seção de *O Capital* referente à produção da mais-valia relativa. Por isso mesmo, não pode ser visto como ilógico o fato de que, com o sensível progresso da ciência e da tecnologia, a população trabalhadora disposta no mercado a preços baixos aumente, de maneira constante, para satisfazer os interesses do capital em suas ocupações caracterizadas por pouca mecanização.

A população excedente relativa, resultante do processo de acumulação de capital, tem outras fontes de trabalho como complementação. Por exemplo, pode-se pensar nas massas que alguma vez já estiveram ligadas ao trabalho agrícola nas colônias e neocolônias forjadas no processo de dominação imperialista; e na parte feminina da população de trabalhadores que passou a ser o principal reservatório de trabalho.

Em seguida, o enfoque é transferido para o conhecido *exército industrial de reserva*. A primeira definição se relaciona ao fato imperativo de que existe uma correlação entre emprego e desemprego. Assim, para o capitalismo, o desemprego é uma parte imprescindível do mecanismo de trabalho no modo de produção do capital. Isso é compreendido segundo o conceito de exército industrial de reserva que é, basicamente, o excedente populacional relativo ao número de empregos oferecidos na sociedade capitalista. Para Marx, haveria três formas de manifestação desse exército: a flutuante, a latente e a estagnatária.

Desse modo, a forma *flutuante* diria respeito aos trabalhadores que estão localizados na parte central da indústria e do emprego, e passam de uma função a outra, sendo atraídos ou repelidos pelos movimentos da tecnologia e do capital, também, sofrendo com certo nível de desemprego (BRAVERMAN, 1987: 327).

Por sua vez, o exército de população *latente* é, segundo Marx, aquele grupo presente nas zonas agrícolas. Como em tais regiões não existem os movimentos de atração para compensar a repulsão dos trabalhadores liberados pela revolução tecnológica (na agricultura), as pessoas desempregadas se encontram fora dessas zonas agrícolas, indo para o interior das cidades ou suas regiões metropolitanas (BRAVERMAN, 1987: 327).

E, por fim, Braverman fala sobre a forma *estagnatária* da população excedente, dizendo que seu emprego seria irregular, eventual, marginal e que ela se juntaria ao ‘sedimento’ de população excedente relativa que vive no mundo do pauperismo. Com efeito, essa população irregular e ocasionalmente empregada representaria para o capital um reservatório inesgotável de força de trabalho. E as suas condições de vida estariam sensivelmente abaixo do que seria o nível normal de subsistência da classe trabalhadora, o que a tornaria uma ampla base para ramos especiais de exploração (BRAVERMAN, 1987: 328).

A lei geral da acumulação capitalista, segundo Marx, estabelece uma acumulação de miséria que corresponde à acumulação de capital. Ou seja, ela sempre mantém em equilíbrio o exército industrial de reserva e o grau de energia da acumulação.

Na sociedade contemporânea, certas estratégias procurariam camuflar a real situação relativa a esse processo. Por exemplo, as estatísticas oficiais do desemprego nos Estados Unidos ocultam grande parte da população trabalhadora desempregada. Dessa maneira, houve um grande aumento do desemprego na década de 1960 e início de 1970. Além do que ocorreram movimentos contrários no que se refere à distribuição do emprego por sexo. Da década de 1940 até 1971, houve uma redução participativa entre os homens de 87% para 80%, significando que uma parcela da população trabalhadora masculina se transferiu - e isto continua a ocorrer - para o exército de reserva de trabalho, sem que isto se confirme nas estatísticas de desemprego oficiais.

Quanto à população feminina, a tendência é contrária. O índice de participação subiu de 31,8%, em 1947, para 43,4%, em 1971 (BRAVERMAN, 1987: 330).

De acordo com Braverman, os dois movimentos representam aspectos de um mesmo fenômeno, o aumento da massa relativa do exército industrial de reserva. No caso dos homens, eles passam a se transferir para a porção *estagnatária*. Já entre as mulheres ocorre um crescimento da reserva *flutuante* ou da *estagnatária*.

Isso resultará na igualação dos índices de participação da força de trabalho entre homens e mulheres e a estabilização de uma taxa uniforme para toda a população. O autor ainda avalia que se está desenvolvendo, junto a uma crescente massa do proletariado, uma crescente massa de superpopulação relativa, por meio da repulsão da força de trabalho masculina e da atração da feminina.

Em seguida, Braverman, ao lembrar o fato de que as mulheres são menos remuneradas que os homens nas mesmas ocupações ou, ainda, estão concentradas nas ocupações de menor remuneração, conclui que esta tendência ocasiona uma polarização de renda entre os detentores de emprego. O fenômeno é ilustrado, pelo autor, apontando-se que os setores industriais dos Estados Unidos em que o emprego é relativamente estagnatário são os que detêm os índices salariais acima da média, e, por outro lado, os setores em que o emprego aumenta com maior rapidez são aqueles que apresentam os índices de salários abaixo da média.

Com efeito, a parcela 'estagnatária' – aquela sempre irregularmente empregada e em condições de vida abaixo do nível médio normal da classe trabalhadora, oferecendo uma ampla base para ramos especiais de exploração, de acordo com Marx - aumentou de maneira que abrange imensas proporções de populações urbanas, parcela considerável de zonas rurais, além de estar crescendo nas regiões suburbanas.

Ao tratar das ‘camadas médias’ de emprego, Braverman se propõe a analisar a massa de emprego – ou melhor, a parcela da população que abrange os engenheiros, os técnicos, o quadro científico, os níveis inferiores da supervisão e gerência, o grande número de empregados especializados e ‘liberais’ – ocupada em mercadejamento, administração financeira e organizacional em hospitais, escolas, repartições públicas, etc.. Essa massa da classe média corresponde cada vez mais à definição de uma classe trabalhadora.

“ As complexidades da estrutura de classe do capitalismo pré-monopolista surgiram do fato de que tão grande segmento da classe trabalhadora, nem sendo empregada pelo capital nem empregando ela mesma trabalho em grau significativo, sentiu-se fora da polaridade capital-trabalho. A complexidade da estrutura de classe do moderno capitalismo monopolista surge da própria consideração oposta: isto é, que quase toda a população transformou-se em empregada do capital. E quase toda associação trabalhadora com a empresa moderna, ou com seus ramos imitativos nas organizações governamentais ou ditas não lucrativas assumiram a forma de compra e venda da força de trabalho” (BRAVERMAN, 1987: 342).

Então, a forma de emprego assalariado exprime duas realidades. Uma delas é aquela em que o capital contrata uma força de trabalho para atuar, estando submetida a uma direção externa, no sentido de aumentar a si próprio. A outra forma é a que, de acordo com uma seleção que ocorre no interior da classe capitalista, o capital elege um pessoal administrativo para representá-lo no local, e assim supervisionar e organizar os trabalhos da população trabalhadora.

Contudo, entre esses dois extremos, existe uma gama de categorias intermediárias de empregados que apresentam elementos característicos tanto do operário quanto dos funcionários da administração (gerentes, engenheiros, etc.).

Sobre essa ‘camada média’ de emprego, Braverman afirma que é preciso ter certas reservas ao se pretender chamá-la de ‘nova classe média’. Diz isto porque a velha classe média ocupava a posição em consequência de seu lugar fora da estrutura polar capital- trabalho. Nesse sentido, sua característica fundamental era a de ser nem trabalhadora nem capitalista. Por outro lado, essa ‘nova classe média’ se diferencia por ocupar sua posição intermediária não por estar fora do processo de aumento do capital, mas porque, sendo parte deste processo, assume as características dos dois lados.

A respeito das características proletárias assumidas por essa camada média, o autor expõe dois aspectos. Primeiro, esses *empregados* passaram a constituir parte de um mercado de trabalho que adquire as características de todos os mercados de trabalho, o que inclui a existência (imprescindível) de um exército de reserva de desempregados - elemento que força a baixa dos salários. Segundo, o capital submete essa especialidade a algumas das formas de "racionalização" características do modo capitalista de produção - aplicação de seus princípios da divisão técnica do trabalho e controle da execução por meio de apreensão dos vínculos de concepção.

Desse modo, esses empregados teriam a forma proletária começando a afirmar-se e a imprimir-se em sua consciência, de tal maneira que estariam tomando contato com a ‘alienação’ no trabalho.

Braverman alerta para a necessidade de se definir a ‘posição de classe’ dos estratos intermediários do emprego moderno. Tais dificuldades são mais ou menos as mesmas daqueles que procuraram estabelecer uma definição para os empregados de escritório da fase anterior à Primeira Guerra Mundial. O autor explica que esse problema se deve ao fato de que as classes,

assim como a estrutura social, não são ‘entidades fixas’, mas processos em curso, mutáveis, em transição.

Concluindo,

“ A análise desse processo exige uma compreensão das relações internas e das conexões que servem como sua motivação, de modo que sua direção como um processo possa ser compreendida. Apenas secundariamente surge o problema de ‘definir’ o lugar de determinados elementos no processo, e esse problema nem sempre pode ser resolvido clara e definitivamente, nem, acrescente-se, a ciência exige que seja resolvido” (BRAVERMAN, 1987: 346).

Começando sua abordagem acerca de trabalho produtivo e improdutivo, Braverman esclarece que a existência de uma classe trabalhadora não depende das diversas formas concretas de trabalho que lhe cabe desempenhar, mas de sua forma social.

Dessa maneira, o trabalho aplicado à produção de bens não está nitidamente separado do trabalho exercido na produção de serviços. Para Braverman, ambos são formas de produção de mercadorias, produção em base capitalista tendo por objetivo não apenas o valor de troca , mas, também, o valor excedente para o capitalista.

Portanto, toda a forma de trabalho que produz mercadorias para o capitalismo deve ser considerada como trabalho produtivo.

Como esse ponto envolve a discussão acerca do *trabalho produtivo* e do *trabalho improdutivo*, o autor procura apresentar a definição básica de Marx a respeito do conceito de trabalho produtivo que, no capitalismo, produz valor de mercadoria , e, por conseguinte, valor

excedente, para o capital. Assim, todo trabalho que não é trocado por capital – os proprietários por conta própria, como lavradores, artesãos, artífices, comerciantes, liberais, etc. – e não contribui diretamente para aumentá-lo é considerado não-produtivo. O empregado doméstico, também, não é trabalhador produtivo, pois, apesar de ser empregado pelo capitalista, o seu trabalho não é trocado por capital, mas por *renda* (p. 348).

Braverman, em seguida, procura esclarecer que

“ todo trabalho que entra no processo de acumulação de capital e é necessário para ele, nem por isso se torna produtivo, pois é também certo que o trabalho produtivo que serve como alicerce da sociedade capitalista é o trabalho que produz valor de mercadoria”
(BRAVERMAN, 1987: 350).

Por isso, o capitalismo, como sistema, não pode escapar do processo produtivo em que se baseia a sociedade, não importando a distância em que se mantenha do mesmo, pois da mesma maneira o valor da mercadoria é a base de todas as manifestações do valor (dinheiro, instrumento de crédito, ações, etc.). O capitalista que está produzindo valores de troca tem por objetivo apropriar-se da maior margem possível dos seus custos; para tanto, ele precisa *concretizar* os valores de troca, transformando-os em dinheiro. É assim que mesmo para o capitalista industrial aparecem as funções comerciais no interior de sua empresa. Enquanto que para o capitalista comercial, que apenas compra para vender, o problema da concretização é a essência de seu negócio.

A rotinização da produção do valor excedente faz com que a atenção do capitalista se volte cada vez mais para o problema da concretização, tal solução se torna mais importante do

que a criação de um valor. Isto significa dizer que se, por um lado, o excedente criado continua aumentando, por outro, o emprego do capital para fins de crédito, especulação, amplia-se grandemente. Este último aspecto é o que se chama *apropriação* das parcelas de valor de troca originado na produção. O autor conclui que essas duas funções *concretização e apropriação* mobilizam enormes volumes de trabalho, e este trabalho necessário para o modo de produção capitalista é *improdutivo*, uma vez que não amplia o valor ou valor excedente disponível.

Nas palavras de Braverman, “ *enquanto o trabalho improdutivo declinou fora do alcance do capital, aumentou dentro do seu âmbito*” (BRAVERMAN, 1987: 351).

Assim, a Economia burguesa perdeu completamente a capacidade de tratar a questão referente a trabalhos produtivo e improdutivo, sobretudo devido à sua transformação histórica.

Para os economistas atuais, por sua vez, a discussão a respeito da produtividade e improdutividade do trabalho perdeu o grande interesse que existiu para os economistas burgueses clássicos, assim como perdeu, também, para a gerência capitalista. A medida da produtividade do trabalho passou, então, a ser aplicada a todos os tipos de trabalho. Ou seja, trata-se de uma Economia na qual o trabalho pode desempenhar qualquer tarefa fixada pelo capital mesmo as que nada acrescentam à riqueza nacional.

A organização do trabalho improdutivo ligado à atividade empresarial segue as mesmas diretrizes do setor produtivo, por isso, ambos os tipos de trabalho tornam-se indiferenciáveis.

No princípio do capitalismo, os que exerciam o trabalho improdutivo da atividade empresarial representavam um extrato privilegiado, intimamente associado ao empregador. Distinguiam-se dos que trabalhavam na produção porque representavam sócios do capitalista na guarda e expansão de seu capital; por outro lado, os trabalhadores da produção representavam o capital somente em sua forma temporária, o *trabalho*.

Contudo, mudanças ocorreram nas relações entre trabalhadores produtivos e improditivos no interior da empresa. O processo produtivo se tornou um processo coletivo. Somente o corpo de trabalhadores produtivos dá forma ao produto acabado, e a definição de trabalho produtivo aplica-se apenas ao conjunto de trabalhadores. Por sua vez, o trabalho improditivo da empresa, ao se expandir, adquiriu a mesma estrutura dúplice como trabalho produtivo pela divisão capitalista do trabalho. Desse modo, o funcionário individual – que era intimamente associado ao capitalista – afastou-se dos departamentos ou divisões da empresa onde, agora, permanecem os chefes associados com a gerência capitalista, e o restante passa a ocupar posições afins com os trabalhadores na produção. Se o trabalhador produtivo individual perdeu as características como produtor de uma mercadoria acabada, as quais possui apenas na massa (coletivamente); quanto ao trabalhador improditivo, foi criada uma massa que partilha da sujeição e opressão que caracteriza a existência dos trabalhadores produtivos.

Como as diferenças entre trabalhadores produtivos e improditivos estão desaparecendo³⁴, e assim não é mais possível estabelecer uma linha divisória entre os proletários e a classe média, esta divisão deve ser considerada noutra parte da estrutura social. Por isso,

³⁴ A respeito dos trabalhos produtivo e improditivo, Braverman sugere que os dois não podem mais ser diferenciados na fase atual do capitalismo. O autor não estabelece diferenças fundamentais, neste aspecto, entre, por exemplo, o trabalho de ‘chão de fábrica’ e o trabalho realizado no escritório ou no comércio; para ele, ambos produzem valor e, portanto, mais-valia, desde que contratados por um capitalista. Isso significa que tanto o trabalho doméstico quanto o trabalho do ‘pessoal da limpeza’ produzem valor se as respectivas forças de trabalho tiverem sido compradas por um capitalista. O que se torna explícito é que desde que o trabalho de alguém esteja permitindo o lucro para algum empregador ele é produtivo, independente de sua posição no modo de produção. Desse modo, a definição de Braverman comporta um considerável problema, pois se, de um lado, todos os assalariados passam a ser vistos como proletariado (no que ele parece ter razão em virtude das características de proletarização que considerou na análise da classe média de escritório), de outro, surge a questão sobre como o valor é produzido, isto não é dito no texto. Parece existir uma confusão no momento de distinguir dois aspectos, o do trabalho que produz valor e o que é necessário para produzi-lo e realizá-lo, pois este último não é produtivo, ele apenas representa um custo necessário ao capital no seu processo de realização – por exemplo, a gerência, ou serviços de contabilidade. Isto permite chegar até mesmo a uma não diferenciação das duas esferas do processo de reprodução do capital, a produção e a circulação. Diferentemente do que Braverman diz, o que se mostra é um declínio do trabalho produtivo em relação ao improditivo que tende a crescer; é possível, deste modo, pensar a existência de uma contradição neste ponto quando se reduz constantemente o trabalho que produz valor e ao mesmo tempo em que se expande o trabalho que apenas significa um custo – imprescindível, é preciso dizer – à realização desse mesmo valor.

Harry Braverman diz: “o aforismo de Marx deve ser modificado, e agora se deve dizer que ser um trabalhador assalariado é uma desventura” (BRAVERMAN, 1987: 354) .

Segundo o autor, o próprio Marx nunca expôs uma distinção nítida – no que diz respeito à estrutura de classe e da sociedade – entre trabalhadores produtivos e improdutivo. Marx considerava tanto os trabalhadores na produção como no comércio como sendo *trabalhadores assalariados*.

Logo adiante, o autor alerta para o detalhe de que Marx, entretanto, não estava absolutamente convencido disso. A sua questão seria a de que se o capital comercial recebe seu retorno a partir do excedente criado pelo capital industrial, por meio da função de comprar e vender, o que ocorre quando o capital comercial se expande a tal ponto que fica obrigado a empregar seus próprios trabalhadores assalariados e assim converter parte de seu capital em capital variável (salários)? Para Braverman, uma primeira apreciação do problema permite dizer que Marx concluíra que esse capital variável não cria valor, só podendo aumentar como resultado do aumento do valor excedente mas nunca como causa. Porém, o autor afirma que Marx menciona uma *dificuldade* ao tratar da diferença entre o capital variável da produção e o capital variável do comércio. Mesmo assim, Braverman diz que, no sentido que lhe interessa, a análise de Marx pode ser considerada completa, e aponta algumas conclusões do mesmo a respeito do trabalho comercial.

As conclusões são as seguintes.

Primeira,

“ *O capital mercantil deve ser analisado em primeiro lugar como um ramo do capital industrial, e, por conseguinte, dentro do escritório*

do capitalista mais do que como um capital distinto”
(BRAVERMAN, 1987: 356).

Segunda,

“ Tal escritório é de ‘início infinitesimalmente pequeno em comparação com a oficina industrial’. Mas à medida que a escala de produção aumenta, o escritório comercial cresce também, o que ‘exige o emprego de assalariados comerciais para constituir o pessoal concreto do escritório” (BRAVERMAN,1987: 356).

Terceira, isto, também, é válido em relação ao capital comercial distinto (e por inferência para o capital financeiro em bancos, em seguros, etc.), pois se todo comerciante dispusesse somente do capital que ele mesmo pudesse movimentar por seu próprio trabalho, ocorreria uma infinita fragmentação do capital comercial. Então, seja nos escritórios comerciais do negociante, seja no capital do banco, o emprego de assalariados deve aumentar.

Quarta, o trabalhador comercial e o industrial se assemelham no aspecto básico da compra e da venda da força de trabalho pelo capitalista. Mas dois aspectos distinguem os trabalhadores comerciais dos outros. Primeiro, porque seu emprego não é causa do aumento do excedente, mas uma conseqüência, pois o lucro é uma condição prévia da disponibilidade de seus salários. Segundo, sendo a forma concreta de seus trabalhos, em geral, diferente da dos trabalhadores na produção, pertencem à classe melhor paga dos assalariados.

Quinta, Marx, porém, acrescenta que os salários do comércio tendem a cair devido a dois elementos: a divisão do trabalho no escritório e à universalidade da educação pública que desvalorizam a força de trabalho da esfera comercial com o progresso da produção capitalista.

Por fim, Braverman esclarece que a sua diferença com Marx se deve ao fato deste último ter vivido num outro momento do capitalismo. E, assim, não podia e nem desejava prever a extensão do aumento de um estrato de assalariados no comércio e sua transformação num proletariado comercial.

Braverman, ao dar início ao seu capítulo conclusivo, *Nota Final Sobre Qualificação*, critica a visão de que, com a mecanização, existe uma tendência de aumento da média de qualificação exigida.

Dessa forma, Braverman entende que o problema gira em torno da expressão ‘qualificação média’. A idéia que se tornou convencional é a de que, com o desenvolvimento da tecnologia e aplicação a ela das ciências fundamentais, os processos de trabalho teriam incorporado uma quantidade maior de conhecimento científico. Em consequência, o conteúdo ‘médio’ científico, técnico e ‘qualificado’ desses processos de trabalho é muito maior agora do que no passado. Braverman diz que isso não passa de tautologia e a questão seria, na verdade, se o conteúdo científico e ‘educado’ do trabalho tende à *mediana* ou, pelo contrário, à *polarização*. De fato, a noção de qualificação média esconde o fato de que quanto maior incorporação da ciência no processo de trabalho menor a compreensão do trabalhador sobre a máquina. Portanto, a massa de trabalhadores nada ganha com o fato de que a sua perda de comando do processo de trabalho está mais que compensado pelo aumento do controle por parte de engenheiros e gerentes.

Existe a mesma ambigüidade numa outra formulação vulgar da tese de ‘superiorização’, segundo esta, existiria uma proliferação de especialidades instruídas e educadas. Esta tese

apresenta duas tendências. Primeira, a alternância dos trabalhadores de alguns grupos ocupacionais importantes para outros. Segunda, a extensão do período médio de instrução.

A classificação de trabalhadores, pensando estatisticamente, que divide os trabalhadores em três grupos - artífices (qualificados), operários (semiquualificados e trabalhadores (não qualificados) - foi feita pelo Dr. Alba Edwards, na década de 1930, nos Estados Unidos. Antes disso, o grupo denominado *operários* não existia na classificação. Essa criação dos *semiquualificados* baseava-se numa distinção fundamentada não num estudo das funções ocupacionais, mas num simples critério *mecânico*. A categoria dos semiquualificados produzia, retroativamente, uma superiorização maciça das qualificações da população trabalhadora. Ao estabelecer uma relação maquinaria (vigiar a máquina, alimentá-la, operá-la) um critério de qualificação, determinava que com a crescente mecanização da indústria o grupo dos *não qualificados* sofreria um forte declínio, e, contrariamente, o dos *semiquualificados* um grande crescimento. Desde então, segundo Braverman, esse processo estatístico tem sido automático, sem referência à realidade do exercício e da distribuição das ‘qualificações’. Para esse autor,

“ a criação de categorias mais elevadas de qualificação por práticas nomenclaturais não termina com a transformação da maioria do trabalho urbano em trabalho ‘semiquualificado’. Temos ainda que considerar o fenômeno do declínio dos trabalhadores agrícolas” (BRAVERMAN, 1987: 366).

Desse modo, não se leva em consideração, em momento algum, as qualificações existentes no interior desse grupo de trabalhadores .

Um outro detalhe a respeito das estatísticas sobre os trabalhadores é o de que no censo de 1950 houve uma outra modificação no sistema classificatório. Fez-se a introdução da categoria de trabalhadores em ‘serviços’ não-domésticos. Essa nova categoria era composta por aproximadamente um quarto dos trabalhadores anteriormente considerados ‘semiqualificados’ e três quartos dos que antes eram tidos como ‘não qualificados’. E, como o consentimento comum dos cientistas considera os trabalhadores em serviços bem acima dos trabalhadores em geral, criou-se outra ‘elevação’.

Além disso, é mencionada a força que teve a elevação ilusória das qualificações a partir das estatísticas que mostram o aumento rápido das ocupações em escritório e vendas. Na verdade, há uma forma de preconceito³⁵ que posiciona todos os ‘engravatados’ acima de todos os que vestem ‘macacão’ no trabalho. Dessa forma, o aumento dos primeiros em relação aos últimos transforma-se numa prova de aumento em qualificação, sem a existência de qualquer respaldo fatural concreto.

Braverman dirige crítica à idéia comum de se aceitar o alongamento do período médio passado na escola antes do ingresso na *força de trabalho* como consequência da necessidade que a indústria moderna e o comércio têm de uma população trabalhadora melhor instruída³⁶. Embora considere que o aumento da prática de especialidades científicas e técnicas na produção,

³⁵ Aqui Braverman, provavelmente influenciado por seu histórico de operário, não considera que, no aspecto da educação formal, os trabalhadores de escritório tinham, realmente, maior qualificação do que os operários; e as estatísticas estariam, certamente, baseadas no critério desse tipo de educação. A problemática acerca da qualificação passa por uma necessária discussão a respeito dos conceitos de *skill* e *knowledge*, isto se fará nas próximas seções desta dissertação. Por ora, apresenta-se um trecho esclarecedor sobre o assunto: “*é necessário discutir brevemente a relação entre ‘skill’ e ‘knowledge’, que são conceitos relacionados mas não idênticos. ‘Knowledge’ abrange o entendimento de um processo ou informação a um nível abstrato, tais como aqueles que podem ser transmitidos a outro indivíduo de forma igualmente abstrata. Como tal, o conhecimento deve ser explicitamente racionalizado em termos abstratos que possam ser prontamente entendidos – um processo que passamos a conhecer como ciência e tecnologia. ‘Skill’ compreende um conjunto de experiências exercitadas, que pode envolver não apenas a aquisição de conhecimentos, mas também um grau maior ou menor de aptidão natural e regras implícitas de operação. ‘Skills’ são adquiridos individualmente e envolvem a combinação de aprendizagem abstrata, aptidão e experiência, mas o mesmo não é verdadeiro para o ‘knowledge’, que é essencialmente abstrato e menos individualizado*” (KAPLINSKY apud MORAES NETO, 1991-a: 9).

³⁶ Neste ponto, surge, novamente, a questão a respeito da educação formal que já mencionei na nota anterior.

pesquisa, gerência, administração, medicina e na própria educação tenha originado um grande aparato de educação superior para o preparo de especialistas profissionais nessas áreas, tendo isto exercido profundo efeito sobre a extensão média da frequência escolar, a maioria das causas do prolongamento do período escolar médio não teria uma relação direta com as exigências educacionais. Braverman procurou demonstrar isto por meio de um exemplo oriundo da sociedade estadunidense; assim, o governo do Estados Unidos teria sido obrigado a oferecer “mais educação” pela circunstância da crise conhecida como *grande depressão*, momento em que, para reduzir o desemprego (eliminando-se um segmento da população), restringiu-se a participação de jovens na força de trabalho. A consequência desta atitude foi o adiamento da idade escolar.

Com efeito, um resultado da difusão da instrução secundária foi a atitude dos empregadores em fazer maiores exigências aos candidatos a emprego, e isto não se deveu à necessidade de maior instrução, mas unicamente à grande disponibilidade de pessoas de formação universitária.

Assim, a idade média de escolaridade numa idade por volta de dezoito anos tornou-se imprescindível para manter o desemprego em limites aceitáveis.

A educação (sistema educacional ampliado) tem um papel econômico fundamental porque, além de limitar o aumento do desemprego, fornece emprego para uma considerável massa de trabalhadores, administradores, trabalhadores em construção e serviços, etc.. Não se pode esquecer que a educação se tornou uma imensa área lucrativa de acumulação do capital.

“ Para o trabalhador, o conceito de qualificação está ligado tradicionalmente ao domínio do ofício – isto é, a combinação de conhecimento de materiais e processos com as habilidades manuais

exigidas para o desempenho de determinado ramo da produção”

(BRAVERMAN, 1987: 375).

Mas, com o parcelamento das funções e a extrema concentração desse conhecimento nas mãos da administração e suas organizações de equipes associadas, “*o que se deixa aos trabalhadores é um conceito reinterpretado e dolorosamente inadequado de qualificação: uma habilidade específica, uma operação limitada e repetitiva, ‘a velocidade como qualificação etc.’*” (BRAVERMAN, 1987: 375).

Braverman considera que o trabalhador somente poderá retomar o comando do processo de trabalho, da produção coletiva e socializada, assumindo as prerrogativas científicas operacionais e de projeto da engenharia moderna. Sem isto não poderá haver domínio do processo de trabalho. Para tanto, seria necessária uma educação combinada com a prática do trabalho. Mas isto, por sua vez, será possível apenas quando os trabalhadores se tornarem verdadeiramente senhores da indústria, momento em que os antagonismos do processo de trabalho forem superados – concepção e execução, trabalho mental e manual.

A conclusão é de que:

“ A perfeita expressão do conceito de qualificação na sociedade capitalista é o que se encontra nos lemas estéreis e rudes dos primeiros tayloristas, que descobriram a grande verdade do capitalismo segundo a qual o trabalhador deve tornar-se um instrumento de trabalho nas mãos do capitalista, mas que não haviam aprendido ainda a sabedoria de adornar, obscurecer e

confundir esta necessidade do modo como o fazem a gerência e a Sociologia modernas” (BRAVERMAN, 1987: 377 e 378).

Este capítulo teve a intenção básica de apresentar as idéias que são desenvolvidas em *Trabalho e Capital Monopolista*, o seguinte deverá retomar com maior cuidado alguns dos principais pontos expostos aqui.

CAPÍTULO II: *Braverman versus Marx*

Neste segundo capítulo, será realizada uma exposição comparativa entre as definições de Marx e Braverman a respeito da maquinaria ou sistema automático de máquinas. Como já foi mencionado no início deste trabalho, uma compreensão mais precisa deste conceito é demasiadamente importante porque a apropriação do mesmo por parte de pensadores marxistas que se dedicaram ao estudo da organização produtiva capitalista, dando à noção de maquinaria um caráter diferenciado daquele elaborado por Marx, pode ter influenciado o estudo do processo de trabalho realizado no século XX de tal maneira que impediu um entendimento alternativo das mudanças ocorridas na produção e seu significado para o futuro da sociedade capitalista. Portanto, devido à amplitude de uma afirmação como esta e à impossibilidade de tratar adequadamente toda a literatura sobre o processo de trabalho, optou-se pela análise do pensamento de Braverman sobre este assunto, especificamente o ponto dedicado à maquinaria, uma vez que este autor é reconhecido como um dos principais representantes da pesquisa social referente ao trabalho no capitalismo.

Nesse sentido, expõe-se primeiro a idéia a respeito do sistema automático de máquinas defendida por Marx, essencialmente o capítulo XIII de *O Capital*, intitulado “Maquinaria e Grande Indústria”.

A Maquinaria segundo Marx

Ao iniciar o capítulo XIII de *O Capital*, Marx aponta qual seria a finalidade da maquinaria; diz ele que, como todo outro desenvolvimento da força produtiva do trabalho, a maquinaria utilizada como capital não teria outra razão de ser que não fosse a produção de mais-valia, barateando as mercadorias e permitindo o aumento do trabalho excedente que o capitalista extrai do trabalhador. Se antes, na manufatura, a força de trabalho foi o elemento do qual as modificações na organização produtiva se originaram; com o desenvolvimento e a introdução da maquinaria na grande indústria, o próprio meio de trabalho se converteu no ponto de partida de tais transformações. Nesse sentido, Marx chama a atenção para a necessidade de entender em que a ferramenta se distingue da máquina (MARX; 1985, v. 2: 7).

Com efeito, é realizada uma breve crítica a algumas das noções sobre a definição de máquina existentes na época em que *O Capital* estava sendo escrito. A primeira tese refutada é a apresentada por matemáticos e mecânicos (reiterada por economistas ingleses) em que a ferramenta constituiria uma máquina simples e a máquina seria, por sua vez, uma ferramenta composta. Esta explicação, no entanto, foi amplamente rejeitada por Marx por não ser adequada ao campo da economia política, uma vez que nela está ausente o aspecto histórico. Também foi contestada a hipótese de que o tipo de força motriz seria o componente distintivo entre máquina e ferramenta, sendo o homem quem movimentaria a ferramenta e uma força natural não humana o que colocaria a máquina em funcionamento; neste caso, Marx ofereceu os exemplos do arado puxado por bois e o tear circular movido pelo ser humano para questionar a validade de tal concepção a respeito da máquina, pois, segundo a mesma, o arado, instrumento muito antigo, seria uma máquina enquanto o tear, capaz de produzir milhares de malhas por minuto, uma simples ferramenta.

Em seguida, Marx começa a esclarecer a questão. Desse modo, a maquinaria da grande indústria se dividiria em três fundamentais partes: máquina motriz, mecanismo de transmissão e máquina-ferramenta (ou máquina de trabalho), tendo sido desta última que se deu a origem da revolução industrial no século XVIII. Assim,

“ A máquina-ferramenta é, portanto, um mecanismo que, ao ser-lhe transmitido o movimento correspondente, executa com suas ferramentas as mesmas operações que o trabalhador executava antes com ferramentas semelhantes. Que portanto a força motriz provenha do 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 uma mera ferramenta (...) O número de ferramentas com que a máquina-ferramenta joga simultaneamente está, de antemão, emancipado da barreira orgânica que restringe a ferramenta manual de um trabalhador” (MARX, 1985, v. 2: 9).

Reiterando o seu argumento sobre a máquina-ferramenta, Marx introduziu o exemplo da roda de fiar – na qual a distinção do elemento humano como força motriz e como operador (no sentido de quem faz o produto) teria uma existência corpórea à parte, onde o pé serviria somente como força motriz enquanto a mão atuaria sobre o fuso, executando a operação de fiar – para considerar que a Revolução Industrial se consolidara no momento em que se apoderou dessa última parte da ferramenta artesanal: o ato de fabricar propriamente dito. Então, a Revolução Industrial tomou das mãos do trabalhador a tarefa de produzir, deixando a ele a atividade de

vigiar a máquina e corrigir seus erros com a mão, além da atribuição de força motriz que também lhe seria retirada posteriormente.

Logo, a máquina a vapor não teria, como é possível acreditar, conduzido à Revolução Industrial; somente com o aparecimento das máquinas-ferramentas, a máquina a vapor revolucionada passa a ser verdadeiramente necessária. Esta concepção de Marx explica-se pelo fato de que a máquina a vapor isolada não constitui um sistema de máquinas, assim como a máquina-ferramenta unicamente por si também não poderia sê-lo. Como Marx salienta, a Revolução Industrial nasce da máquina-ferramenta porque esta teria substituído o trabalhador que manipula uma única ferramenta por um mecanismo que põe em movimento um conjunto de ferramentas iguais ou semelhantes ao mesmo tempo; o movimento desta máquina seria dado por uma força motriz de qualquer tipo (humana ou não). No entanto, tal mecanismo assim entendido constituiria apenas um simples elemento da produção mecanizada (MARX, 1985, v. 2: 9 e 10).

Por isso, apenas quando as ferramentas manuais foram incorporadas num engenho mecânico, a máquina-motriz (no caso, a vapor) obteve autonomia, pois se tornou independente das limitações físicas (naturais) do operário. Dessa forma, a máquina motriz, que teve a exigência de sua transformação ditada pelo nascimento da máquina-ferramenta, passou a movimentar um grande número de máquinas de trabalho, e a aquisição desta capacidade, por sua vez, fez com que a máquina motriz crescesse ainda mais e o mecanismo de transmissão se ampliasse; o desenvolvimento de todo esse grande conjunto de dispositivos mecânicos consolidou o chamado *sistema automático de máquinas*.

Marx reconheceu a existência de dois tipos de ‘sistema automático de máquinas’ ou ‘maquinaria’: a *cooperação de muitas máquinas da mesma espécie* e o *sistema de máquinas*. No primeiro caso, o artefato seria fabricado completamente por uma mesma máquina que efetuaría todas aquelas operações antes praticadas por um mesmo artesão com sua ferramenta (o tecelão

com seu tear), ou tarefas executadas por artesãos com diferentes ferramentas em série de modo autônomo ou numa manufatura (os trabalhadores de uma moderna manufatura de envelopes). Neste ponto, aludiu-se a um tipo de máquina que sozinha faria todas as operações anteriormente divididas entre os diversos trabalhadores que fabricavam envelopes. Este é um modelo de fábrica onde ressurgiu o princípio da cooperação simples, mas, nesta reconfiguração, trata-se de uma cooperação entre máquinas de trabalho da mesma espécie³⁷; os exemplos concretos são a *tecelagem* com sua grande reunião de teares mecânicos e a *fábrica de costuras* onde se aglomeram muitas máquinas de costura.

Diferentemente, o *autêntico sistema de máquinas* seria formado mediante uma série interligada de processos parciais de produção que se desdobram graças a uma sucessão de *máquinas de trabalho* de espécies distintas percorrida pelo objeto em fabricação. Cada máquina ou grupos de máquinas do mesmo tipo realiza uma parte da produção do artefato, transferindo a matéria-prima modificada à máquina de trabalho imediatamente seguinte e assim sucessivamente até o final da cadeia em que surge o artigo acabado. Se na *cooperação de muitas máquinas da mesma espécie* reaparece o fundamento da *cooperação simples*, aqui se implanta a essência da divisão manufatureira do trabalho; porém, agora, o que se apresenta é uma divisão entre máquinas-ferramentas parciais. Nessa organização produtiva, o princípio subjetivo da divisão do trabalho foi substituído pela aplicação técnica das ciências da natureza: mecânica, química, etc.; com isso, o processo fabril se tornou objetivo, o processo de produção é analisado cientificamente em seu conjunto, não sendo mais como antes adaptável ao trabalhador. Nessa

³⁷ É preciso lembrar que Marx observa estar fazendo uma abstração dos trabalhadores quando fala da ‘cooperação entre máquinas’, é evidente que os trabalhadores não desapareceram da fábrica, embora, sem dúvida, tenham diminuído. O que se buscou afirmar em *O Capital* foi como se procedeu a transferência da tarefa (ou responsabilidade) do ato de fabricar propriamente dito das mãos humanas para o mecanismo da máquina-ferramenta. Por esse motivo, Marx se expressa em relação a um processo de produção mecanizado onde os trabalhadores se tornam, em sua maneira de dizer, ‘apêndices das máquinas’, pois aos seres humanos restou somente a atividade de operar a máquina, isto é, vigiá-la, abastecê-la com matéria-prima e corrigir os erros que ela possa cometer.

conformação, a eficácia do sistema de máquinas depende da menor intervenção humana possível na cadeia produtiva.

Marx assevera que um sistema automático de maquinaria só se constitui quando as máquinas de trabalho estão aptas a processar a matéria-prima sem a necessidade de intervenção humana para realizar todas as operações exigidas. A este respeito, alguns casos ilustrativos foram mencionados: o dispositivo que interrompe imediatamente o funcionamento da máquina de fiar na ocorrência da quebra de um fio; o freio automático (*selfacting stop*) que é acionado tão logo falte fio no tear a vapor; e, ainda, a “moderna máquina de papel” que também seria um mecanismo modelar de automação (MARX, 1985, v. 2: 14).

É imprescindível recordar que, para Marx, a manufatura concebeu o fundamento da grande indústria ao criar as máquinas que representaram o elemento técnico de sua própria superação. Assim, somente com o advento da maquinaria foi possível vencer o artesanato e a divisão manufatureira do trabalho. Este desenrolar das inovações técnicas na produção significou que a fábrica teve sua estrutura formada sobre uma base material (meios de produção e correspondente organização do trabalho) que lhe era imprópria. Desse modo, para desenvolver-se, a grande indústria teve de transformar radicalmente os seus alicerces, introduzindo a máquina a vapor como força motriz; isto permitiu que se estabelecesse um sistema automático de máquinas, uma vez que a máquina de trabalho sozinha não poderia compor-se em maquinaria. Para alcançar tal progresso em que finalmente conseguiu libertar-se da força e da habilidade pessoal do trabalhador, a produção mecanizada teve de revolucionar a fabricação das máquinas, ou seja, construir máquinas por intermédio de outras máquinas. Isto seria, segundo Marx, a base *técnica* adequada à fabrica da grande indústria. Sobre a referida mudança:

“ A condição de produção essencial para a fabricação de máquinas por meio de máquinas era uma máquina motriz capaz de desenvolver qualquer potência e no entanto ser totalmente controlável. Ela já existia na máquina a vapor. Mas tratava-se também de produzir as formas rigorosamente geométricas necessárias às partes individuais da máquina, como linha, plano, círculo, cilindro, cone e esfera, de maneira mecanizada. Esse problema foi resolvido por Henry Maudslay na primeira década do século XIX, com a descoberta do slide-rest, que logo foi automatizado e, sob forma modificada, adaptado do torno para o qual havia sido destinado para outras máquina de construção. Esse dispositivo mecânico, que não substitui qualquer ferramenta particular mas a própria mão humana, produz uma forma determinada mediante aproximação, ajustamento e orientação do fio de instrumentos cortantes etc. contra o material de trabalho, por exemplo, o ferro³⁸” (MARX, 1985, v. 2: 16).

³⁸ Cabe notar que Marx parece ter incorrido num equívoco quando, ao tratar da construção de máquinas por meio de outras máquinas, expôs o torno com *slide rest* como um tipo de dispositivo que se enquadrava perfeitamente na sua definição de máquina; isto pode ser afirmado devido ao fato conhecido de que um torno mecânico não substitui a “própria mão do homem”. Assim, “não podemos negar os efeitos econômicos da passagem da produção de máquinas de uma forma manual para o torno com descanso deslizante (*slide rest*), dado o inegável incremento na produtividade do trabalho; não temos dúvida, todavia, de que Marx cometeu um grande exagero ao imaginar que uma máquina-ferramenta com estas características ajustava-se às suas colocações sobre o caráter teórico da maquinaria. Ora, o torno com descanso deslizante é o exemplo mais conspícuo de Máquina-Ferramenta Universal (MFU), assim denominada por permitir grande flexibilidade produtiva, entendida como capacidade do equipamento de produzir diferentes tipos de peças. Por causa mesmo dessa flexibilidade, as MFU tornaram-se absolutamente fundamentais para a indústria metal-mecânica, e ainda hoje existem em grande quantidade” (MORAES NETO, 1991-a). Sobre o trabalho junto às máquinas-ferramentas universais, José Ricardo Tauile diz: “Devido às frequentes mudanças do produto de seu trabalho (pequenas séries, lotes e peças sob encomenda), os oficiais mecânicos operadores de MFU **precisam ter muita destreza manual e experiência prática que se acumula através do tempo**, tornando-os profissionais melhores e mais valorizados. Junto à máquina-ferramenta, recebem de seus supervisores diretos os desenhos e instruções, e dos serviços de apoio as peças em bruto e as respectivas ferramentas e dispositivos. Interpretam os desenhos, estudam as instruções e revêem o ferramental a fim de verificar se, de acordo com seu conhecimento prático e sua própria conveniência, devem ser alterados ou corrigidos. Se for o caso, dependendo da extensão das modificações, instruem a ferramentaria, requisitam a presença do profissional responsável pelo projeto (ou pelo programa de produção) para executá-las ou prosseguem executando o trabalho à

Portando, o meio de trabalho quando se torna maquinaria adquire uma necessidade inerente de substituir a força humana por forças naturais e de eliminar a ‘rotina empírica’ mediante a adoção de uma ‘aplicação consciente das ciências da Natureza’³⁹. Antes, a organização do processo de trabalho era inteiramente subjetiva, tanto na cooperação simples quanto na manufatura com sua divisão do trabalho entre operários parciais; o advento do sistema

*sua maneira. Sua importância na produção é tão grande que são freqüentes as consultas que lhes são feitas por parte dos departamentos de projeto e planejamento da produção, a fim de confirmar sobre a viabilidade de execução de sua peça, desta ou daquela maneira (...) Após exercer suas habilitações quanto à capacidade de concepção do próprio trabalho, eles passam efetivamente a executá-lo. Quando então fixam a peça e as ferramentas na máquina, acionam alavancas, manivelas e demais comandos que estabelecem as posições relativas entre a peça e a ferramenta, introduzem as velocidades de avanço e de corte, ligam o fluido refrigerante, etc., e, durante a usinagem, novamente ‘anos de experiência são necessários para visualizar potenciais problemas e responder corretamente quando surgem. Uma pequena mudança na cor do cavaco pode significar que uma peça inteira irá empenar; uma breve diferença no som da máquina-ferramenta pode resultar numa peça refugada’” (TAUILE, 1983) – os grifos são meus. O trecho de Tauile reforça a idéia de que a chamada máquina-ferramenta universal não corresponde à concepção de Marx sobre a máquina, pois o operário não está lidando com um tipo de trabalho sem conteúdo, e a ‘máquina’ em nenhum momento assume o ato de fabricar mesmo, mas, ao contrário, é o *oficial mecânico* quem toma as decisões de como fazer e maneja a máquina-ferramenta de modo que a peça seja elaborada; não há qualquer ponto na exposição de Tauile que permita concluir ser o trabalhador um *apêndice da máquina* – não pode ser ignorado que o referido autor está tratando de uma realidade do século XX. Por isso, não é plausível entender o *slide rest* mencionado por Marx como um exemplo de máquina no seu sentido ‘social’ fornecido pelo próprio Marx.*

³⁹ Em *Los Fundamentos de la crítica de la economía (Grundrisse)*, Marx salienta que “o desenvolvimento do capital fixo” (meios de produção, máquinas) “indica o grau em que a ciência social em geral, o saber, chegou a ser uma força produtiva imediata e, por conseguinte, até que ponto as condições do processo vital da sociedade se encontram submetidas ao controle da inteligência geral e carregam sua marca; até que ponto as forças produtivas sociais se produzem somente sob a forma de saber, ou se produzem também como órgãos imediatos da práxis social, do processo social vital real” (MARX, 1972: 204). Neste trecho das *Grundrisse*, encontram-se alguns apontamentos de grande relevância. Um tópico que chama imediatamente a atenção é a referência de Marx ao fato de que a produção transforma-se num processo cientificamente elaborado, isto significa que os métodos e as técnicas de trabalho não são mais concebidos pelo operário. O capital, ao apropriar-se da ciência e torná-la uma força produtiva, toma em suas mãos o conhecimento do processo de trabalho, transferindo este saber de como fabricar os artefatos para o mecanismo formado de trabalho morto ao qual chamou de sistema automático de maquinaria. Entretanto, Marx também diz que o desenvolvimento dos meios de produção seria um indicativo da medida em que se encontram as condições de reprodução da vida material determinadas pela inteligência geral, isto pode permitir um entendimento de que o progresso técnico por si já significaria um avanço no sentido de os seres humanos de um modo geral retomarem o controle da produção, mas, sem dúvida, não se trata disto. Quando um pouco antes, ainda em *Los Fundamentos de la crítica de la economía*, foi dito “Uma nação é realmente rica se, em vez de 12 horas, trabalha 6. A riqueza não consiste na produção de sobre-trabalho, mas na produção de **tempo disponível para cada indivíduo** e para toda a sociedade, independentemente do tempo empregado na produção imediata” (MARX, 1972: 203), Marx não teve a intenção de dizer que esta reconfiguração da sociedade ocorreria sem uma transformação radical de suas relações sociais; porém, como será visto adiante, houve considerações posteriores que levantaram a hipótese de que o desenvolvimento intenso das forças produtivas poderia por si levar à construção de uma nova sociedade onde as desigualdades sociais tenderiam a ser suprimidas. Estou certo de que Marx não acreditou e nem defendeu a idéia de que o progresso técnico isoladamente introduziria uma mudança profunda ainda nos limites da sociedade capitalista; contudo, este não é momento de discutir tal assunto, a ele retornarei mais adiante.

automático de máquinas na grande indústria fez surgir um ‘organismo de produção objetivo’ com o qual o trabalhador se depara, uma condição da produção material que já se apresenta a ele como pronta. Logo, Marx considera que, se a passagem de uma forma de produção fundada no trabalhador individual para outra baseada no trabalhador socializado foi apenas eventual na cooperação simples e também na manufatura, o trabalhador coletivo constituiu o fundamento da maquinaria; a nova característica do meio de produção (a máquina em sentido amplo) transformou a cooperação entre os seres humanos numa exigência técnica para o processo de trabalho, sem a qual o mesmo não pode existir.

Faz-se necessário, agora, um resumido esclarecimento acerca da transferência de valor da maquinaria ao produto.

Marx sugere que a maquinaria não cria valor, sendo a mesma nada mais que trabalho morto, capital constante. Como somente o trabalho vivo (desempenhado pelas pessoas) pode criar valor⁴⁰, a máquina apenas transfere seu próprio valor ao produto que confecciona. Esse mecanismo chamado maquinaria é visto sempre como meio de baratear as mercadorias porque reduz drasticamente a parcela de trabalho necessário à subsistência do operário e aumenta, por outro lado, a quantidade de trabalho do qual se apropria o capitalista sem pagar ao trabalhador.

⁴⁰ Aqui é preciso salientar que esta afirmação de que *só o trabalho vivo pode criar valor* pode parecer contraditória relativamente aos trechos de Marx expostos na nota 39. A contradição, entretanto, não se deve ao raciocínio que desenvolvo, mas ao próprio movimento do processo de valorização do capital analisado por Marx. Dessa maneira, deve ser considerado que a produção do valor é auto-contraditória, contendo em si mesma o seu fim – Marx observa que a valorização do capital é uma forma social que a produção assume devido a condições históricas, enquanto os economistas clássicos (burgueses) entendiam o valor como a essência da naturalidade da sociedade. Belluzzo esclarece o ponto: “*a economia política nasce com a responsabilidade de desvendar a ‘lei natural’ que cimentava uma sociedade econômica dilacerada pela busca permanente do ganho privado Incumbia-lhe enunciar a ‘lei invisível’ que guiava o particularismo dos interesses na direção do interesse geral*” (BELLUZZO, 1980: 10). Além disso, o processo de valorização do capital é, também, um processo de desvalorização do trabalho não apenas no sentido de que promove uma desqualificação da força de trabalho ao tornar o operário um simples supervisor da maquinaria, mas porque o emprego cada vez maior desta torna o trabalhador *supérfluo*. Por isso, “*Marx, nos Grundrisse, chegou a vislumbrar o momento em que o avanço dos métodos capitalistas de produção tornariam o tempo de trabalho uma ‘base miserável’ para a valorização da imensa massa de valor que deverá funcionar como capital. A teoria do valor trabalho proposta por Marx – e Rubin o demonstra cabalmente – está longe de se constituir numa investigação sobre a determinação dos valores relativos, isto é, numa inútil perseguição dos ‘valores de equilíbrio’ de um sistema de produção que se move continuamente no sentido de aniquilar sua base de*

A máquina, como meio de produção, contém e, portanto, transmite uma quantidade muito maior de valor ao artigo fabricado do que os instrumentos característicos da cooperação simples ou da manufatura; do ponto de vista dos meios de trabalho, a maquinaria encarece o produto. Porém, o que define o nível de produtividade da máquina não é a diferença entre o seu valor e o da ferramenta substituída, mas o detalhe de que a maquinaria adiciona ao artefato uma quantidade de valor menor do que a agregada pelo trabalhador com sua ferramenta. Conclui-se, então, que a produtividade da maquinaria ou “*a diferença entre o trabalho que ela custa e o trabalho que ela poupa*” (MARX, 1985, v. 2: 20) se avalia pelo alcance da mesma em substituir a força de trabalho⁴¹. É por isso que, na grande indústria, a parte do valor correspondente ao capital constante aumenta enquanto aquela referente ao capital variável diminui, reduzindo também o valor das mercadorias.

Em seguida, Marx trata dos efeitos da produção mecanizada sobre o trabalhador; essencialmente, haveria três: *a apropriação de forças de trabalho suplementares pelo capital*, *o prolongamento da jornada de trabalho* e *a intensificação do trabalho*.

Desse modo, o capital se apropria de forças de trabalho suplementares – mulheres e crianças – quando a maquinaria converte a força muscular em algo dispensável, permitindo que se empreguem trabalhadores que, embora tenham pouca força muscular ou corpo imaturo, possam efetuar movimentos com maior flexibilidade. Por isso, a produção mecanizada aumenta o número de trabalhadores assalariados ao incorporar à produção todos os membros da família do operário.

valorização e de ‘desvalorizar’ sua própria medida. E, portanto, no sentido de negar sua própria ‘natureza’” (BELLUZZO, 1980: 12).

⁴¹ Vale a pena mencionar como Marx adverte que, mesmo quando a máquina apresenta custo igual ao da força de trabalho por ela substituída, o trabalho contido nela (máquina) se encontrará em quantidade muito inferior ao trabalho vivo que foi substituído; isto se explica porque o valor da força de trabalho e o trabalho realizado por esta são coisas distintas. O capitalista paga apenas pelo valor da força de trabalho, representado pelos salários, que constitui somente uma parcela do trabalho aplicado pelos trabalhadores num determinado período de produção.

Assim, o valor da força de trabalho, antes concebido a partir do tempo de trabalho necessário à subsistência de toda a família, passa, agora, a ser dividido entre cada indivíduo constituinte da mesma, obrigando a todos (mulher e filhos) ao trabalho. Com isso, a exploração do trabalho familiar oferece ao capital condições de aumentar a mais-valia absoluta mediante o emprego simultâneo de várias jornadas de trabalho (TEIXEIRA, 1995).

Somando-se a essa consequência, a maquinaria, que é o meio mais poderoso de fomentar crescente produtividade do trabalho ao diminuir o tempo necessário à fabricação de uma mercadoria, transforma-se no instrumento mais importante para a expansão da jornada de trabalho além dos limites naturais do ser humano. Com efeito, a maquinaria por si mesma funcionaria ininterruptamente, mas, como ela se depara com a fraqueza do corpo e a vontade própria dos ‘auxiliares humanos’, encontra-se obrigada a diminuir ao máximo esta barreira intrínseca aos operários.

Um dos elementos que leva ao prolongamento da jornada de trabalho é a necessidade de tirar da máquina o maior proveito antes de sua depreciação. Marx diz que o desgaste material da máquina se manifesta duplamente: pelo seu uso e por sua não-utilização. Contudo, além do desgaste material (físico) da maquinaria, há uma, ‘deterioração moral’ que corresponde a uma espécie de perda de valor graças ao surgimento de métodos menos custosos para a fabricação de máquinas similares ou, ainda, à criação de máquinas mais eficazes (produtivas) que passem a concorrer com as mais antigas. Por isso, seria imprescindível estender o mais possível a jornada de trabalho, com a finalidade de tornar curto o período em que o valor global da máquina é consumido, o que diminui o risco do ‘desgaste moral’.

Outro acontecimento que influencia a ampliação da jornada de trabalho ocorre quando a produção, em geral ou num certo ramo, encontra-se num período em que ainda transita para a mecanização. Neste ponto, Marx indica que se trata de um momento em que o primeiro

capitalista a introduzir a maquinaria detém o seu monopólio, e isto faz com que o valor social do produto seja elevado acima do seu valor individual quando esse mesmo artigo é feito pela máquina em questão. Enquanto durar tal monopólio, a produção mecanizada criará lucros extraordinários e o capitalista procurará aproveitar-se o quanto puder desse fenômeno mediante a maior extensão da jornada de trabalho.

Contudo, no instante em que a maquinaria se generaliza, o valor social daquele artigo confeccionado pela máquina iguala-se ao seu valor individual, e as mercadorias do capitalista inovador deixam de ser mais baratas do que as de seus concorrentes. Portanto, o volume extra de mais-valia relativa, que dava a aparência de que esse rendimento adicional era originário da exploração da máquina, se esgota e, então, o capitalista percebe que a mais-valia é gerada somente a partir da força de trabalho (capital variável) empregada na fábrica e não daquela substituída pela máquina (capital constante). Ainda sobre este trecho, Marx diz que a massa (quantidade) de mais-valia se compõe de dois elementos, a taxa de mais-valia e o número de trabalhadores simultaneamente ocupados; uma vez dada a duração legal da jornada de trabalho, essa taxa de mais-valia é definida segundo a proporção em que se reparte em trabalho necessário e mais-trabalho. A este respeito, foi dito também que o número de trabalhadores ocupados decorre da proporção em que o capital se distribui entre suas partes variável e constante.

Nessas circunstâncias, surge a questão de como pode a produção mecanizada aumentar a mais-valia (trabalho excedente, mais-trabalho). A resposta oferecida por Marx é a de que isto só se viabiliza mediante a redução do número de trabalhadores ocupados por certo capital, ou seja, convertendo parte do capital variável em capital constante, ou, ainda, transformando força de trabalho viva em maquinaria. Aqui se introduz um problema para o capital, pois a máquina não pode gerar mais-valia; manifesta-se, assim, uma contradição no processo de criação de valor conforme o uso da maquinaria aumenta somente um dos fatores da mais-valia: a sua taxa, graças

à diminuição do outro fator componente da mesma: a quantidade de trabalhadores ocupados simultaneamente. É justamente essa contradição (imane a produção de valor) que impulsiona o capital, sem que o mesmo tenha consciência disto, a buscar o prolongamento *mais violento* (nas palavras de Marx) da jornada de trabalho como medida de compensação ao menor número de trabalhadores, o que se processa tanto pela ampliação de mais-valia relativa quanto de mais-valia absoluta⁴².

Sobre a *intensificação do trabalho*, Marx argumenta que tão logo as lutas de classe – ‘revoltas da classe operária’ – constrangeram o Estado a promulgar a delimitação legal da jornada de trabalho, o capital ficou impedido de gerar mais-valia absoluta por meio da ampliação do dia de trabalho. Tal fato sujeitou o capital a produzir impetuosamente mais-valia relativa mediante o desenvolvimento acelerado do sistema de máquinas, o que, por sua vez, também alterou o caráter deste tipo de mais-valia, implantando a condensação (intensificação) do trabalho no interior da jornada mais curta. Essa intensificação do trabalho pelo uso da máquina – “meio objetivo de espremer mais trabalho no mesmo espaço de tempo” – se desenrolou de duas formas: “*mediante aceleração das máquinas e ampliação da maquinaria a ser supervisionada pelo mesmo operário ou de seu campo de trabalho*” (MARX, 1985, v. 2: 35). Deve ficar claro, ainda, que o aperfeiçoamento da maquinaria tem como motivo tanto a questão de pressionar mais efetivamente o trabalhador, quanto a necessidade de que a própria máquina acompanhe esse desenvolvimento do trabalho intensificado; no entanto, segundo Marx, a garantia de que o

⁴² Teixeira expõe duas formas encontradas pelo capital para prolongar a jornada de trabalho, ele se refere ao conhecido *expediente de horas extras* e também chama a atenção para a contemporânea *descentralização produtiva*, caso em que se remaneja para pequenas empresas uma parte da produção; esta forma de expansão da jornada de trabalho preserva o capital da fiscalização do Estado, eximindo-o do cumprimento dos limites legais a este respeito. Sobre as pequenas empresas subcontratadas Teixeira enfatiza: “*Os pseudo-capitalistas são obrigados a ampliar suas jornadas de trabalho de modo a fornecer à empresa subcontratadora de seus serviços a maior quantidade possível de unidades produzidas. Essa é uma invenção da chamada pós-grande indústria, que para compensar a redução do trabalho vivo por ela explorado, lança mão de um contingente enorme de trabalhadores domiciliares, que a ela se subordina via circuito comercial de compra das mercadorias por esses mesmos trabalhadores produzidas*” (TEIXEIRA, 1995: 167).

trabalhador coloque em ação mais força de trabalho nesse regime encontra-se no método de pagamento: o salário por peça.

Em seguida, Marx se encarrega de mostrar as características sociais que, manifestando-se a partir dos novos elementos técnicos da maquinaria, diferenciam a fábrica propriamente dita das organizações produtivas anteriores, a cooperação simples e a manufatura.

Um detalhe de grande importância é a emancipação da produção das limitações humanas do operário. Marx toca neste ponto quando se refere à transferência da ferramenta para a máquina, onde também se transfere a virtuosidade do seu manuseio, e, com isso, a eficácia do instrumento de trabalho ficara livre das barreiras naturais intrínsecas ao ser humano. Nesse sentido, desaparece a hierarquia dos operários especializados da manufatura, pois o fundamento técnico da divisão manufatureira do trabalho foi superado; agora, na chamada fábrica automática, engendra-se uma tendente nivelção dos trabalhos efetuados pelos ‘auxiliares da maquinaria’. Com isso, Marx afirma que prevalecem as diferenças de idade e de sexo.

De fato, cria-se uma nova hierarquia no interior da fábrica automática, unidade modelar da grande indústria, reaparecendo a divisão do trabalho com uma nova caracterização em que a distribuição dos trabalhadores entre as máquinas especializadas não constituem grupos articulados⁴³; o mesmo é verdade para o caso em que os operários se repartem entre máquinas-ferramentas da mesma espécie, concebendo-se somente cooperação simples entre os mesmos. O que diferencia basicamente os trabalhadores é uma separação entre aqueles realmente ocupados com as máquinas e os que são simples ajudantes destes, em geral crianças; a maioria dos ajudantes é formada pelos alimentadores (*feeders*) que se responsabilizam pelo abastecimento das

⁴³ É preciso recordar que Marx já tratou dessa questão do ressurgimento da divisão do trabalho e da cooperação simples sob uma nova forma na fábrica automática, ele observou dois tipos de sistema de maquinaria: a *cooperação de muitas máquinas da mesma espécie* e o *autêntico sistema de máquinas*. Ambos os casos representam uma nova configuração da organização do trabalho na cooperação simples e na manufatura sob o poder da maquinaria (MARX, 1985, v. 2: 12 e 13). Neste trabalho, já me referi a esta definição de Marx.

máquinas com matéria-prima. Acima dos operadores de máquinas e de seus auxiliares – considerados por Marx as classes principais de empregados fabris, posiciona-se uma categoria mais elevada de trabalhadores que se encarregam de controlar e reparar o sistema de máquinas; esta camada de trabalhadores agrega profissionais tanto de formação científica quanto técnica, como engenheiros, mecânicos, marceneiros e outros, sendo mesmo uma classe de trabalhadores “*externa ao círculo de operários de fábrica e só agregada a eles. Essa divisão de trabalho é puramente técnica*” (MARX, 1985, v. 2: 42)⁴⁴.

E, nesse ponto, uma idéia sobre a desqualificação dos trabalhadores começa a ser esboçada; reafirmando que a maquinaria coletiva, ao compor um sistema de máquinas variadas com funcionamento simultâneo e combinado, requer uma divisão dos trabalhadores em diferentes grupos por entre as diversas espécies de máquinas, Marx assinala que, em contrapartida, a produção mecanizada transcende a necessidade presente na manufatura de impor a divisão de trabalho mediante a fixação permanente do mesmo operário à mesma função. Uma primeira razão mencionada por Marx é que o freqüente deslocamento dos empregados de uma para outra tarefa, sem interromper a produção, tornou-se viável graças ao fato de que o movimento global do processo produtivo agora é determinado pela máquina, em detrimento do trabalhador. Contudo, esta explicação adquire maior firmeza quando Marx a completa, dizendo que a rapidez com que o trabalho junto à máquina é aprendido na juventude afasta qualquer necessidade de formação de uma *classe especial de trabalhadores* para dedicação específica aos ofícios

⁴⁴ Braverman também faz alusão a essa camada de trabalhadores quando escreve sobre a crescente demanda por engenheiros que transformou esta profissão numa espécie de ocupação de massa. Ele enfatizou que ser engenheiro, da mesma forma que outros novos profissionais como o contador por exemplo, representou uma das saídas para a antiga classe média que enfrentou a decadência das suas medíocres ocupações empresariais na esfera do pequeno negócio. A observação que Braverman fez a este respeito permite uma interpretação de que ele via essa camada de funcionários sendo tomada por um processo de proletarianização; em suas palavras: “*Mas, por outro lado, tendo-se tornado uma ocupação de massa, a Engenharia começou a exibir, embora debilmente, algumas das características dos demais empregos de massa: racionalização e divisão do trabalho, simplificação de funções, aplicação da mecanização, um tendência para baixo no salário relativo, algum desemprego, e alguma sindicalização*” (BRAVERMAN, 1987: 208).

relacionados à máquina. Por este apontamento de Marx, percebe-se que a simplificação do trabalho fabril, com a introdução da maquinaria, exige menor qualificação dos operários, o que, por sua vez, possibilita ao trabalhador assumir quaisquer funções na cadeia produtiva.

Portanto, na fábrica, o princípio da divisão do trabalho se mantém primeiro como um legado da manufatura para, em seguida, ser estabelecido pelo capital como um meio de exploração ainda mais desprezível da força de trabalho: o trabalhador, que antes se ligava pela vida toda à especialidade de manusear uma ferramenta, fica, agora, preso à especialidade de servir a uma máquina parcial. Neste momento, Marx assevera:

“ 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 membros de um mecanismo vivo. Na fábrica, há um mecanismo morto, independente deles, ao qual são incorporados como um apêndice vivo” (MARX, 1985, v. 2: 43) .

Nos parágrafos seguintes, os sinais de desqualificação do trabalhador frente ao meio de trabalho continuam sendo aprofundados. Primeiramente, Marx expressa como o trabalho fabril com a maquinaria traz graves problemas aos operários tanto do ponto de vista físico quanto do mental. Nesse sentido, a facilitação do trabalho também seria penosa porque ela não elimina a tarefa do trabalhador, e sim retira todo o conteúdo do seu trabalho; esta transformação ocorre pelo fato de a produção capitalista ser simultaneamente processo de trabalho e processo de valorização do capital, o que, conseqüentemente, faz o trabalhador ser usado (como um objeto) pelas condições materiais de produção e não o contrário. Todavia, para Marx, essa inversão de

papéis só se concretiza verdadeiramente (no aspecto técnico) com o advento da maquinaria, é apenas quando esta se torna um *autômato* que o meio de trabalho confronta o trabalhador como capital, ou, ainda, como trabalho morto que, não somente domina, mas absorve a força de trabalho.

Nesse momento, Marx introduz o argumento que fecha a sua idéia acerca da “desqualificação”⁴⁵ do trabalhador, expondo claramente que o conhecimento sobre o processo de trabalho foi expropriado do operário e inserido nas máquinas. Ele fala da “*separação entre as potências espirituais do processo de produção e o trabalho manual*” (MARX, 1985, v. 2: 44) e de como as mesmas se convertem em poderes do capital sobre o trabalho.

“ *A habilidade pormenorizada do operador de máquina individual, esvaziado, desaparece como algo ínfimo e secundário perante a ciência, perante as enormes forças da Natureza e do trabalho social em massa que estão corporificadas no sistema de máquinas e constituem com ele o poder do ‘patrão’*” (MARX, 1985, v. 2: 44)⁴⁶.

⁴⁵ Marx não usou o termo específico *desqualificação* no trecho referido, a opção pela palavra foi minha, como forma de relacionar suas observações com as discussões mais atuais.

⁴⁶ Sobre a expropriação do saber operário, Braverman confere grande importância à gerência científica de Taylor, considerando como princípio fundamental deste movimento a *separação de concepção e execução*, assim denominado por Braverman em lugar de separação de trabalho mental e manual porque, segundo ele, o trabalho mental também pode ser subdividido, rompendo-se a união entre concepção e execução. A esse respeito, o juízo de Taylor é, em suas próprias palavras: “*Todo possível trabalho cerebral deve ser banido da oficina e centrado no departamento de planejamento ou projeto*” (TAYLOR apud BRAVERMAN, 1987: 103). Interessante notar como a questão de o capital se apropriar do saber do trabalhador reaparece com Taylor em sua elaboração da dita gerência científica, e como Braverman reconhece o grande valor das determinações tayloristas para que o capital possa fazer do operário um mero executor de tarefas. Neste ponto, é imprescindível registrar como essa noção do esvaziamento do trabalho se distingue inteiramente das conclusões de Marx em relação à maquinaria, segundo as quais, toda a sabedoria artesanal do trabalhador teria sido transformada em ciência (sob aplicação tecnológica) e interiorizada no corpo das máquinas. A este respeito Moraes Neto assinala de modo crítico que “*É bastante difundida na literatura a colocação do advento do taylorismo como um marco fundamental na divisão entre trabalho intelectual e trabalho manual (...). Ora, como não temos dúvida a respeito do fato de que para o taylorismo é absolutamente crucial a busca da separação concepção/ execução, e também não temos dúvidas de que esta separação já tinha ocorrido na sua forma mais desenvolvida, e por isso mesmo radical com a introdução da máquina, encontramos-nos diante de algo aparentemente enigmático. Só na aparência, todavia, posto que podemos esclarecer a questão procurando raciocinar sobre as duas formas de cisão entre trabalho manual e intelectual, não igualmente desenvolvidas. De*

Com o surgimento da maquinaria, entra em cena a luta entre trabalhador e máquina; na verdade, uma forma assumida, na grande indústria, pela luta entre trabalhador e capitalista que é inata à relação social designada *capital*. O operário se revolta contra essa configuração específica do meio de produção, sendo necessário, ainda, de acordo com Marx, tempo e experiência para que o trabalhador pudesse diferenciar claramente a maquinaria de seu uso capitalista, ou, em outros termos, saber que o meio de produção e sua forma social de exploração são coisas absolutamente distintas; e a ofensiva deveria voltar-se contra esta última.

Trata-se de um tipo de luta diferente daquele em que se combatia por salário no período manufatureiro, onde nunca se lutou contra a própria existência da manufatura. A formação das manufaturas foi combatida apenas pelos artesãos mestres das corporações, mas não pelos assalariados. De fato, a divisão do trabalho foi vista por escritores do período da manufatura como um modo virtual de substituir trabalhadores e não de deslocá-los realmente. Um detalhe importante a observar é que a produção artesanal (trabalho manual) continuou sendo a base na manufatura, mesmo ela tendo sido fragmentada.

Com efeito, justamente o fato de que, na grande indústria, a base produtiva passa do fundamento manual para o mecânico (científico), a partir do uso da maquinaria, consistiu na razão pela qual o foco de luta dos trabalhadores se alterou. Uma vez que o meio de trabalho se metamorfoseia em máquina, ele se transforma num concorrente direto do trabalhador; a *“autovalorização do capital por meio da máquina está na razão direta do número de trabalhadores cujas condições de existência ela destrói”* (MARX, 1985, v. 2: 48).

forma simples, podemos caracterizá-las da seguinte forma: numa delas, a forma mais desenvolvida, a separação concepção/ execução se dá pela introdução da maquinaria; na outra, a separação é procurada sem a introdução da maquinaria (taylorismo). Em uma palavra, trata-se de separar trabalho intelectual/ trabalho manual mantendo o trabalho manual como a base do processo de trabalho” (MORAES NETO, 1991: 43, 45 E 46). Acredito que este trecho de Moraes Neto tenha deixado claro qual o problema existente entre a cisão das atividades de pensar e realizar o trabalho sob os diferentes pontos de vista de Marx e Taylor (com grande corroboração de Braverman), mas só mais à frente tratarei deste pormenor de essencial relevância.

Nessa situação, a fração da classe proletária que se tornou supérflua graças ao sistema de máquinas, no que se refere à valorização do capital, sofre de duas maneiras: ela perece na guerra desigual de artesanato e manufatura contra a grande indústria mecanizada, ou, então, esses trabalhadores abundam no mercado, fazendo com que o preço da força de trabalho despenque para níveis inferiores a seu valor. *“Onde a máquina se apodera paulatinamente de um setor da produção, produz miséria crônica nas camadas de trabalhadores que concorrem com ela. Onde a transição é rápida, seus efeitos são maciços e agudos”* (MARX, 1985, v. 2: 48).

Marx explica que, com a maquinaria, as características de automação e alienação, infundidas pelo modo de produção capitalista às condições de trabalho e ao produto deste, radicalizam-se *“numa antítese completa”*. Isso acontece de tal maneira que se evidencia o objetivo do sistema de máquinas em eliminar o trabalho ou tornar possível transformá-lo em alguma atividade de pouco conteúdo que permita colocar trabalhadores sem qualificação (no caso, Marx está pensando em mulheres e crianças) no lugar de operários qualificados. Mais uma vez aparece a tese de que a máquina suprime ao máximo o trabalho e desqualifica o que resta. Marx cita Ure para efeito de ilustração:

“ ‘O objetivo constante e a tendência de cada aperfeiçoamento do mecanismo é, de fato, eliminar completamente o trabalho do homem ou diminuir o seu preço pela substituição do trabalho de homens adultos pelo de mulheres e de crianças ou o de operários qualificados pelo de não-qualificados (...) No sistema automático o talento do trabalhador é progressivamente suprimido’ ” (URE apud MARX, 1985, v. 2: 49 e 50).

Contudo, além de se manifestar como o mais forte concorrente do operário, sendo capaz de transformá-lo em elemento supérfluo, o conjunto articulado de máquinas se torna a mais poderosa arma do capital para conter as revoltas e greves operárias. Um caso concreto que Marx toma emprestado de Ure é a invenção do *selfacting mule* (máquina automática de fiar). Segundo Ure, afirma Marx, este mecanismo estaria “*destinado a restabelecer a ordem entre as classes industriais. (...) Essa invenção confirma a doutrina já desenvolvida por nós de que o capital, ao pôr a ciência a seu serviço, sempre compele à docilidade o braço rebelde do trabalho*” (MARX, 1985, v. 2: 53).

Logo adiante, Marx passa a se dedicar a um outro assunto, ele procura expor uma crítica à idéia comum entre certos economistas burgueses – James Mill, MacCulloch, Torrens, Senior, J. Stuart Mill e outros – de que haveria uma compensação ao deslocamento de trabalhadores promovido pela maquinaria; a tese era de que toda maquinaria que desemprega trabalhadores libera, ao mesmo tempo, uma quantidade de capital equivalente para contratar os mesmos operários. Para questionar a veracidade de tal proposição, Marx fornece o exemplo hipotético de uma fábrica de papel de parede onde um capitalista emprega 100 trabalhadores a 30 libras esterlinas a cada um por ano, num total de 3000 libras, e aplica na compra de matéria-prima outras 3000 libras. E esse mesmo capitalista resolve despedir 50 operários, substituindo-os por máquinas, a aquisição destas representou um custo de 1500 libras, tendo ficado a distribuição do capital global de 6000 libras da seguinte forma nos dois momentos apresentados:

Primeira situação: • 100 trabalhadores (30 libras esterlinas a cada um por ano)

capital variável = 3000 libras esterlinas por ano

• matéria-prima = 3000 libras esterlinas por ano

capital constante = 3000 libras esterlinas por ano

Capital Global = 6000 libras esterlinas

Segunda situação: • 50 trabalhadores (30 libras esterlinas a cada um por ano)

capital variável = 1500 libras esterlinas por ano

• matéria-prima = 3000 libras esterlinas por ano

maquinaria = 1500 libras esterlinas por ano

capital constante = 4500 libras esterlinas por ano

Capital Global = 6000 libras esterlinas

O quadro acima ajuda a compreender por que Marx chega à conclusão de que, em vez de liberar capital, a introdução de maquinaria no processo de trabalho converte o capital variável (força de trabalho) em constante (máquinas). Viu-se, nitidamente, como o capital de 1500 libras esterlinas, que era utilizado como pagamento dos salários de 50 trabalhadores, foi destinado à compra de máquinas; enquanto isso, os trabalhadores dispensados ficaram na dependência de que um outro capital os contrate, pois, nessa situação em que se encontra repartido no conjunto da produção, o capital investido na fábrica de papel de parede não poderá empregar mais nenhum operário. *“O capital de 6 mil libras esterlinas agora não pode, permanecendo invariáveis as demais circunstâncias, ocupar mais de 50 trabalhadores. A cada aperfeiçoamento da maquinaria, ele ocupa menos”* (MARX, 1985, v. 2: 54).

Contudo, Marx ainda oferece um outro esclarecimento, por sinal muito importante, a respeito da possibilidade de o emprego de novos mecânicos na fabricação daquelas mesmas máquinas compensar a dispensa dos operários da fábrica de papel de parede. A resposta é negativa, pois a produção das máquinas utiliza necessariamente um número menor de trabalhadores. Marx salienta que o montante em dinheiro de 1500 libras esterlinas que, na fábrica de papel de parede, representava apenas os salários dos operários demitidos, corresponde, na “figura da maquinaria” a três elementos: primeiramente, ao valor dos meios de trabalho empregados em sua construção; segundo, aos salários dos mecânicos; e, por último, à mais-valia

apropriada pelo capitalista (patrão). Junta-se a esta realidade, o fato de que a máquina terá de ser trocada só quando estiver plenamente desgastada. Logo, entende-se por que motivo a fábrica de máquinas nunca poderá contratar o mesmo número de trabalhadores que a maquinaria por ela produzida deslocou.

Porém, como foi notado por Marx, os mencionados economistas burgueses não conseguem perceber que não existe qualquer compensação ao desemprego causado pela maquinaria porque eles tem uma maneira diversa de pensar a dita “liberação de capital”. Os economistas vêem, na verdade, *a liberação dos meios de subsistência dos trabalhadores*, isto é,

“ O fato simples, e de modo algum novo, de que a maquinaria libera os trabalhadores dos meios de subsistência significa, portanto, economicamente, que a maquinaria libera meios de subsistência para o trabalhador ou transforma-os em capital para lhe dar emprego” (MARX, 1985, v. 2: 55).

A contestação daquela hipótese é feita com o esclarecimento de que os meios de subsistência no valor de 1500 libras esterlinas, como capital, jamais se ligou aos trabalhadores despedidos da fábrica de papel de parede; o objeto que se relacionava com esses operários era, na realidade, o capital correspondente às 1500 libras que tornaram maquinaria. Marx ressalta que era com os papéis de parede convertidos em 1500 libras esterlinas que os trabalhadores adquiriam meios de subsistência da mesma importância; e estes não existiam para os operários como capital, mas como mercadorias, da mesma forma que os operários não apareciam frente a essas mesmas mercadorias como assalariados, e sim como compradores. Logo, os trabalhadores demitidos tiveram a sua situação de vida mudada de compradores para não compradores, não tendo sido em

nenhum momento reempregados por aquele mesmo capital que, simplesmente, passou a ser maquinaria.

Deve ser notado que a utilização de maquinaria causa desemprego não somente no ramo em que for introduzida; a dispensa dos trabalhadores da fábrica de papel de parede, por exemplo, pode resultar, em desemprego no ramo onde são produzidos os bens de consumo comprados por esses operários. Assim, uma vez que os trabalhadores demitidos da produção de papel de parede deixam de consumir os meios de subsistência, ocorre uma diminuição da demanda destas mercadorias, obrigando à queda de preços, e, por sua vez, a persistência dessa situação leva ao desemprego dos operários empregados no ramo dos meios de subsistência.

Um trecho de Marx é particularmente esclarecedor a respeito da não existência de uma compensação por parte do capital que seria ‘liberado’ pela maquinaria:

“Aqui, só isso: os operários postos fora de um ramo da indústria podem, na verdade, procurar emprego em qualquer outro ramo. Se o encontram e, com isso, se recompõe o laço que havia entre eles e os meios de subsistência com eles liberados, então isso acontece por intermédio de novo capital adicional, que procura aplicação; de nenhum modo, porém, por intermédio do capital que já funcionava antes e agora se transformou em maquinaria” (MARX, 1985, v. 2: 56).

Em seguida a isso, Marx volta a tocar na distinção entre a maquinaria e seu uso capitalista, ele diz abertamente que não é a maquinaria responsável pela ‘liberação’ dos operários dos seus meios de produção. As contradições e os antagonismos sociais que se manifestam com o aparecimento da maquinaria não derivam dela propriamente, mas de sua utilização capitalista.

Entretanto, os chamados ‘economistas burgueses’ não reconhecem, dessa forma, a questão e garantem que tais contradições não existem nem na realidade e nem na teoria, o que poderia ser notado pela observação do sistema de máquinas; neste caso, o que acontece mesmo, para Marx, é que o economista se exime de qualquer responsabilidade de continuar refletindo sobre o problema, além de incentivar a luta do proletário contra a própria maquinaria.

Depois de concluir que a maquinaria causa desemprego e que não há liberação de capital e, menos ainda uma compensação à demissão dos trabalhadores, Marx faz a ressalva de que o sistema automático de máquinas, apesar de substituir trabalhadores no ramo industrial em que é adotado, pode provocar um crescimento do emprego da força de trabalho em outros ramos; este efeito, porém, não decorre da hipótese da ‘compensação’. Efetivamente, ocorre, com o progresso da mecanização numa determinada esfera da indústria, o crescimento da produção nos ramos que fornecem seus meios de trabalho. Nesse caso, é válida, novamente, a definição de que a quantidade de trabalhadores a serem contratados está diretamente relacionada à composição dos capitais investidos, à maneira como se dividem em suas partes constante e variável; essa relação entre capital constante e variável depende muito da intensidade com que a maquinaria já aparece ou será aplicada nesses mesmos ramos fabris. Com isso, em consequência do ininterrupto desenvolvimento da maquinaria automática, forma-se um novo tipo de trabalhador, o construtor da máquina; e, como afirma Marx, mesmo dessa área da produção, o sistema de máquinas toma conta cada vez mais.

Nesse sentido, Marx revela que, no momento em que o sistema de máquinas se apossa da fabricação de um determinado artefato, procede-se um conseqüente aumento da necessidade de matérias-primas e, com isso, uma maior procura por trabalho nos ramos artesanais e manufatureiros em que entra o produto da máquina. “*Assim, com a superabundância de tecidos*

para vestuário produzidos a máquina, cresce o número de alfaiates, modistas, costureiras etc., até que aparece a máquina de costura” (MARX, 1985, v. 2: 58).

Uma decorrência da crescente produção de material de trabalho – matérias-primas, instrumentos de trabalho, produtos semi-acabados – por parte da fábrica automática é o fato de que a confecção desses artigos se divide em muitas subespécies, multiplicando-se, desse modo, a diversidade das esferas industriais; isto significa dizer que a fábrica aprofunda de maneira incomum a divisão social do trabalho porque expande enormemente a força produtiva dos ramos de que se apropriou, o que acontece muito mais intensamente do que na manufatura.

Esse mesmo aumento incomparável das forças produtivas, mediante o uso da maquinaria, viabilizou a ocupação ‘improdutiva’ de uma parcela crescente da classe proletária, recriando abundantemente, segundo Marx, os “antigos escravos domésticos” que passaram a ser denominados “classe serviçal”: empregadas, lacaios, criados e outros.

Um pouco além, Marx retoma a crítica aos ‘economistas burgueses’ e recorre a exemplos das crises da indústria algodoeira inglesa para ilustrar o fenômeno da *repulsão e da atração de trabalhadores com o desenvolvimento da produção mecanizada*.

Inicialmente, é assinalado o detalhe de que os economistas admitem que a introdução da maquinaria atua de maneira perniciosa sobre os trabalhadores que se encontram no artesanato e na manufatura; todavia, como Marx afiança, os representantes da economia política justificam as atrocidades cometidas contra os operários por meio de um único motivo: a maquinaria, após a fase inicial de sua aplicação, eleva o número de trabalhadores explorados nas fábricas. E Marx começa a contestar essa posição, por ele chamada ironicamente de “teorema repelente”, recordando que em casos verídicos, como na produção inglesa de fio de tecelagem (*worsted*) e de seda, um grande progresso dos ramos fabris estaria relacionado diretamente a uma diminuição relativa e absoluta do conjunto de trabalhadores ocupados.

Marx nota que, de acordo com alguns exemplos empíricos, pode acontecer um crescimento aparente do número de operários em consequência do desenvolvimento acentuado do sistema de máquinas, mas isto dependeria não precisamente da expansão da fábrica automática, mas da lenta anexação de ramos acessórios. Sendo, portanto, essa elevação do número de operários nessa esfera, ainda não tomada por completo pelo maquinaria, nada mais que a expressão do decréscimo global do número de trabalhadores.

Contudo, deve admitir-se que, apesar da diminuição real dos trabalhadores substituídos pela máquina, acontece um crescimento dos operários devido ao número cada vez maior de fábricas de mesmo tipo e, também, à ampliação das dimensões das fábricas existentes. Esses fatos estão, como já fora apontado por Marx, relacionados aos desdobramentos engendrados pela enorme expansão das forças produtivas que, por sua vez, exige maior produção de matéria-prima e estende ainda mais a divisão social do trabalho por meio da diversificação dos ramos da indústria. Tudo isso faz com que a quantidade de pessoas empregadas seja ainda maior do que o conjunto de trabalhadores postos para fora do artesanato ou da manufatura.

Assim, Marx admite que a redução relativa dos operários pode ser compatível com seu crescimento absoluto. A questão passa a ser explicada, também, pela própria alteração da composição do capital. Com o desenvolvimento do sistema automático de máquinas, a parte constante do capital (máquinas e materiais de trabalho) aumenta em detrimento do seu componente variável (força de trabalho), o que torna a composição global do capital tão modificável. Todavia, o número de trabalhadores empregados na indústria pode se elevar conforme essa transformação é atravancada pelos periódicos pontos de parada da produção social e pela simples expansão quantitativa sobre uma mesma base técnica.

Nesse sentido, reforça-se a idéia de que o progresso técnico contribui para que o sistema fabril adquira “elasticidade”, ampliando-se “aos saltos”, tendo sua limitação presente apenas na

existência da matéria-prima necessária e no mercado de escoamento. É com essa configuração que a circunstância de normalidade da grande indústria passa a ser uma sucessão de momentos de vitalidade média, prosperidade, superprodução, crise e estagnação; estas oscilações cíclicas tornam-se absolutamente comuns, também, aos trabalhadores. E todo esse desdobramento se processa graças à incansável luta entre os capitalistas pela maior participação individual de cada um no mercado; e a maior ou menor presença do capitalista individual depende diretamente da “barateza do produto”. Nessa constante disputa entre capitais, a diminuição dos custos na elaboração da mercadoria é procurada, em situações extremas, não somente pelo uso de maquinaria e inovadores métodos de produção, mas por meio da simples redução forçada dos salários abaixo do valor da força de trabalho.

A conclusão de Marx é que:

“ O crescimento do número de trabalhadores de fábrica é, portanto, condicionado pelo crescimento proporcionalmente muito mais rápido do capital global investido nas fábricas. Esse processo só se realiza, porém, dentro dos períodos de maré alta e maré baixa do ciclo industrial. Além disso, ele constantemente é interrompido pelo progresso técnico, que ora substitui virtualmente trabalhadores, ora os desloca de fato” (MARX, 1985, v. 2: 66).

O foco da análise de Marx se dirige, então, para o revolucionamento promovido pela grande indústria no artesanato, no trabalho domiciliar e na manufatura.

No que se refere ao processo de trabalho tanto da cooperação simples (fundada no artesanato) quanto da manufatura (edificada sobre a divisão do trabalho), quando uma “única

máquina” se introduz na produção, ela se converte, também, numa nova base para a produção artesanal, mas isto se efetiva tão somente como uma transição para o processo de produção alicerçado no sistema automático de máquinas. Marx lembra que o aparecimento do sistema de máquinas se constitui a partir do momento em que a força motriz de natureza mecânica toma o lugar da limitada capacidade humana de gerar o movimento da máquina.

Vale a pena atentar para as formas que a manufatura e o artesanato assumiram com a influência decisiva do sistema fabril, tais como descritas por Marx, sobretudo porque se assemelham bastante às características da produção fabril da época atual.

Um elemento que imediatamente diferencia a divisão do trabalho, no contexto da grande indústria, em relação à manufatura propriamente dita é que, como extensão da fábrica automática, a divisão de tarefas passou a estar baseada na utilização dos trabalhos feminino e infantil e de trabalhadores não qualificados; o novo fundamento da divisão do trabalho é o chamado *trabalho barato* (cheap labour). Essa mesma observação é aplicável à chamada *indústria domiciliar* que se distingue da sua forma original cuja base era representada pela figura do artesão urbano independente. E sobre a indústria domiciliar, Marx enfatiza:

“ *Ela está agora transformada no departamento externo da fábrica, da manufatura ou da grande loja. Ao lado dos trabalhadores manufatureiros e dos artesãos, que concentra espacialmente em massas e comanda diretamente, o capital movimenta, por fios invisíveis, outro exército de trabalhadores domiciliares espalhados pelas grandes cidades e pela zona rural*” (MARX, 1985, v. 2: 71)⁴⁷.

⁴⁷ Em relação à exposição feita por Marx sobre as formas assumidas pela manufatura e, sobretudo, pelo trabalho domiciliar, durante o século XIX, vale a pena observar, de modo comparativo, as passagens de Antunes que mostram, detalhadamente, as particularidades do trabalho fabril, na década de 1990: “*Observa-se, no universo do*

E Marx reforça a idéia de que a exploração de “forças baratas e imaturas” na “manufatura moderna” seria muito mais perversa do que na fábrica automática porque lá não existiria a base técnica do sistema articulado de máquinas que, por sua vez, tornaria menos difícil o trabalho ao substituir os músculos pela máquina a vapor, e, também, pelo fato de que na

*mundo do trabalho no capitalismo contemporâneo, uma múltipla processualidade: de um lado verificou-se uma desproletarização do trabalho industrial, fabril, nos países de capitalismo avançado, com maior ou menor repercussão em áreas industrializadas do Terceiro Mundo. Em outras palavras, houve uma diminuição da classe operária industrial tradicional. Mas, paralelamente, efetivou-se uma expressiva expansão do trabalho assalariado a partir da enorme ampliação do assalariamento no setor de serviços; verificou-se uma significativa heterogeneização do trabalho, expressa também através da crescente incorporação do contingente feminino no mundo operário; vivencia-se também uma subproletarização intensificada, presente na expansão do trabalho parcial, temporário, precário, subcontratado, ‘terceirizado’, que marca a sociedade dual no capitalismo avançado, da qual os *gastarbeiters* na Alemanha e o *lavoro nero* na Itália são exemplos do enorme contingente de trabalho imigrante que se dirige para o chamado Primeiro Mundo, em busca do que ainda permanece do *welfare state*, invertendo o fluxo migratório de décadas anteriores, que era do centro para a periferia. O mais brutal resultado dessas transformações é a expansão, sem precedentes na era moderna, do desemprego estrutural, que atinge o mundo em escala global. Pode-se dizer, de maneira sintética, que há uma processualidade contraditória que, de um lado, reduz o operariado industrial e fabril; de outro, aumenta o subproletariado, o trabalho precário e o assalariamento no setor de serviços. Incorpora o trabalho feminino e exclui os mais jovens e os mais velhos. Há, portanto, um processo maior de heterogeneização, fragmentação e complexificação da classe trabalhadora” (ANTUNES, 1995: 41 e 42).*

É possível notar semelhanças entre as características dos distintos momentos históricos em que o processo de trabalho fabril é retratado. Porém, Marx vê a adaptação da organização artesanal e manufatureira da produção industrial como um processo de transição em direção a uma forma superior de produzir que seria a fábrica automática, cuja base tecnológica seria o sistema automático de máquinas, regido pela ciência, principalmente a mecânica. No caso atual – as observações de Antunes ainda são muito recentes – o sentido do desenvolvimento parece ser inverso, sendo justamente pela busca de maiores lucros que o capital recria essas formas ‘domiciliares’ de produzir, as fábricas de fundo de quintal. Se, com a introdução das leis fabris no século XIX, Marx afirmou que as manufaturas e as empresas domiciliares estavam condenadas a desaparecer; foi precisamente para fugir às imposições das leis trabalhistas do século XX que o capital reintroduz o modo informal de trabalho [já mencionei o que diz Teixeira (1995) a respeito da descentralização da produção – nota 42 deste trabalho], domiciliar, onde predomina o emprego temporário e nenhuma seguridade social ao trabalhador. A este respeito, oferecer uma resposta é algo muito difícil de se fazer aqui; por isso, farei apenas uma alusão à hipótese de Murray (1983) sobre o caso da Itália, mas, que, em meu entendimento, pode servir como explicação genérica para a descentralização produtiva: “*Na Itália, o passo incrementado da descentralização, automação, internacionalização e um eventual ataque frontal à classe trabalhadora, foram provocados por dois desenvolvimentos principais: a emergência de um movimento trabalhista militante e bem organizado e a estagnação dos mercados mundiais*”. Assim, desses dois componentes histórico-sociais apresentados por Murray, o segundo – a estagnação do mercado (principalmente a partir dos anos 1970) – parece ser um elemento social decisivo para a diferenciação entre o processo descrito por Marx e a atual descentralização da produção fabril. Logo, na época em que Marx escreve *O Capital*, a permanência de processos produtivos em que predominavam a divisão pormenorizada do trabalho, o artesanato e o trabalho domiciliar representou uma fase transitória para a fábrica automática propriamente dita, onde as instalações eram muito grandes e se aglomerava um enorme número de trabalhadores, justamente porque tais manifestações sociais se encontravam num contexto histórico em que o modo de produção capitalista crescia expansivamente, havendo muito “espaço” a ser conquistado. Por outro lado, nos últimos 30 anos, de 1970 para cá, o acontecimento que podemos chamar de “um retorno” às formas de trabalho domiciliar, subcontratado, desqualificado, artesanal, flexível etc. – a descentralização produtiva – significou uma resposta à tendência vigente de uma economia mundial que se expande lentamente (a estagnação dos mercados mundiais); portanto, uma situação histórica do capitalismo diferente daquela em que Marx viveu.

manufatura a mão-de-obra feminina e infantil se sujeitaria a piores condições de trabalho, como, por exemplo, “substâncias venenosas”.

Por sua vez, as condições de exploração a que estaria submetida a classe trabalhadora, na *indústria domiciliar*, seria ainda mais degradante do que na *manufatura moderna* devido à maior dispersão e conseqüente menor capacidade de resistência dos operários; deve salientar-se que os mais variados tipos de pessoas aproveitadoras se posicionam como agentes intermediários⁴⁸ entre os empregadores de fato e os trabalhadores. Além disso, no *trabalho domiciliar*, os trabalhadores concorrem diretamente com fábricas mecanizadas e manufaturas no mesmo setor produtivo; e as circunstâncias em que é feito o trabalho na produção domiciliar são ainda piores do que na manufatura moderna, isto tanto no que se refere às condições de luz, ventilação e espaço quanto à irregularidade do emprego – a concorrência entre trabalhadores é muito maior, o que significa dizer que os salários são ainda mais baixos do que o normal.

Tais características degradantes para a condição humana no processo de trabalho, seja da manufatura moderna ou da indústria domiciliar, são intensificadas nos ramos da indústria em que o desenvolvimento técnico da maquinaria e a força social produtiva do trabalho forem menores.

Dando continuidade à sua análise da maquinaria, Marx se preocupa com os efeitos da regulamentação da jornada de trabalho sobre a transição das formas artesanais, domiciliares e manufatureiras do trabalho para a grande indústria mecanizada, ou seja, a maneira pela qual a limitação da jornada diária de trabalho acelerou o processo ‘natural’ do desenvolvimento da maquinaria; um desdobramento que significou, em outros termos, não só a condenação ao desaparecimento das formas ‘transitórias’ da produção industrial, mas, também, a concentração de capital em grandes empresas.

⁴⁸ Esse tipo de agente econômico a que me refiro é o *subcontratista* que recebe a matéria-prima do capitalista e repassa a tarefa de produzir a trabalhadores que, normalmente, atuam em seu próprio domicílio ou são agrupados por esses *subcontratistas* em câmaras ou sótãos ao redor de máquinas.

Segundo Marx, o que leva à regulamentação da jornada de trabalho é a chegada a um ponto limite da exploração da força de trabalho nas diversas manifestações da indústria fundada no trabalho manual (artesanal) já relacionadas anteriormente neste texto, a saber: manufatura, cooperação simples (trabalho artesanal) e a indústria domiciliar. Trata-se, efetivamente, das limitações físicas, naturais, do ser humano com as quais a produção capitalista se depara no interior das péssimas condições de trabalho nesses chamados “departamentos externos” da grande indústria; são barreiras que impedem a continuidade do barateamento da força de trabalho “*por meio do mero abuso de forças femininas e imaturas, do mero roubo de todas as condições normais de trabalho e de vida e da mera brutalidade do trabalho excessivo e noturno*” (MARX, 1985, v. 2: 78). Isto quer dizer que o ‘barateamento das mercadorias’ fica, também, comprometido, ou melhor, não pode mais acontecer enquanto a produção de artefatos estiver dependente do trabalho irregular e disperso fora da fábrica propriamente dita. Para Marx, quando se atinge essa “barreira intransponível”, o capital fica obrigado a transformar o trabalho domiciliar esparsos em produção fabril mediante o emprego da maquinaria.

Portanto, a base estreita da produção fora da fábrica, alicerçada na exploração violenta da mão-de-obra, já não era mais suficiente ao crescimento cada vez maior do mercado e da concorrência entre os capitalistas; a “máquina revolucionária” toma conta dos mais diferentes ramos da produção. Marx cita, como exemplo, as confecções, a alfaiataria, a fabricação de sapatos, a costura e a chapelaria, setor onde a máquina de costura teria revolucionado a fabricação de artigos. Essa área da indústria foi usada por Marx como forma de ilustrar a transição das formas artesanais, domiciliares e manufatureiras para a fábrica automática; explica-se que a produção de mercadorias nessas manufaturas, junto às quais subsistia uma atividade artesanal em domicílio de grande dimensão, tinha a extração de mais-valia (valor

excedente) – e, também, a redução dos preços das mercadorias – inteiramente dependente dos baixíssimos salários pagos aos trabalhadores.

A transição entre as formas sociais de fabricação das mercadorias, resultado da profunda transformação do meio de produção (convertido em máquina), se desenrola de diversas maneiras de acordo com a dimensão do setor, o ramo da indústria e o tempo que a máquina leva para dominá-lo; além disso, depende da situação em que se encontravam os trabalhadores pré-existentes, isto é, de que modo estavam organizados segundo o princípio da manufatura, do artesanato ou da indústria de domicílio. Marx diz, contudo, que a variedade das formas de transição não nega a tendência à constituição de um autêntico sistema fabril; e, utilizando-se do caso verdadeiro dos ramos fabris que utilizam a máquina de costura – alfaiataria, camisaria, confecção de calçados, acrescenta que a inclinação à mecanização é reforçada pela própria natureza da máquina de costura em reunir nas mesmas instalações, e sob o poder do mesmo capitalista, tipos de atividades que antes se encontravam separados, operações que se processam melhor quando estão próximas à máquina. A este motivo se soma a expropriação dos trabalhadores das indústrias domiciliares e das cooperações simples (artesanato) que utilizam máquinas de sua propriedade. Isto é assim esclarecido:

“As constantes mudanças na construção e o barateamento das máquinas depreciam de modo igualmente constante seus exemplares antigos e só permitem sua utilização ainda lucrativa quando ela se realiza em massa, comprados a preços irrisórios, nas mãos de grandes capitalistas”
(MARX, 1985, v. 2: 80).

O progresso técnico das máquinas e dos métodos de fabricação, que ocorre ‘naturalmente’ com a constituição da grande indústria, foi, segundo Marx, acelerado, artificialmente, pela extensão das *leis fabris* a todos os ramos industriais onde trabalhavam jovens, mulheres e crianças. Nesse sentido, a regulamentação da jornada de trabalho, ao estabelecer a duração de um dia de trabalho, inclusive o sistema de turnos entre crianças e a exclusão das mesmas abaixo de certa idade, exigiu maior uso de maquinaria no lugar da força motriz humana; e, por sua vez, foi preciso uma maior concentração dos meios de produção e dos trabalhadores ao seu redor. Com a limitação da jornada de trabalho e do uso da força de trabalho infantil, a base organizacional das manufaturas, dos ‘artesanatos’ e da indústria domiciliar desaparece, pois a “*exploração ilimitada de forças de trabalho baratas constitui o único fundamento de sua capacidade de concorrência*” (MARX, 1985, v. 2: 81).

Com isso, Marx conclui que, além da intensificação do desenvolvimento tecnológico do sistema automático de máquinas e do aumento de sua área de ação, a legislação sobre as condições de trabalho nas fábricas promove uma concentração de capital, em detrimento dos pequenos mestres, devido à necessidade de maior investimento de capital.

Mas a lei fabril se defronta com alguns obstáculos técnicos e outros que se devem a hábitos irregulares dos trabalhadores. No primeiro caso, logo que a jornada de trabalho passa a ser limitada pelo Estado e a livre destruição da vida das pessoas é contida, os capitalistas começam a bradar que existem ‘barreiras naturais’⁴⁹ eternas que não podem ser superadas. Na verdade, tratam-se das primeiras dificuldades advindas da exigência de maior segurança quanto ao resultado da produção, ou seja, com a regulamentação da jornada de trabalho, torna-se imprescindível a garantia de que haja a fabricação de certa quantidade de mercadorias dentro de

⁴⁹ Com efeito, Marx se refere às barreiras socialmente construídas no interior da organização dos processos de trabalho das produções artesanal, manufatureira e domiciliar ‘modernas’, isto é, à exploração destruidora das forças de trabalho.

um dado tempo. Tais dificuldades para se adaptar à jornada de trabalho limitada são mais sentidas nos ramos que são dependentes inteiramente de processos físicos e químicos – cerâmica, branqueamento, tinturaria, panificação e manufaturas de metal; e, quando se trata dos processos mecânicos propriamente ditos, os problemas estão relacionados à inicial utilização da máquina a vapor em lugar dos músculos – *“trepidação das máquinas, dificuldades em controlar sua velocidade, desgaste rápido das máquinas mais leves, etc., todos obstáculos que a experiência logo ensina a superar”* (MARX, 1985, v. 2: 80). Então, as limitações puramente técnicas são abolidas por maior emprego de máquinas, aumento da dimensão dos edifícios e do número de trabalhadores ocupados ao mesmo tempo.

Por sua vez, o limite decorrente dos “hábitos irregulares dos trabalhadores” encontra-se, normalmente, nos processos de trabalho em que impera o sistema de salário por peça; isto se configura precisamente nas situações em que o operário desperdiça parte do dia ou da semana de trabalho, podendo compensar o tempo perdido mediante trabalho extra ou noturno. Essa maneira de agir dos trabalhadores, que é, para Marx, uma reação primitiva e natural contra a entediante rotina do trabalho, tem sido resultante muito mais profundamente da ‘anarquia da produção’ que, por imposição do capital, torna obrigatória a necessidade cada vez maior de exploração descomedida da força de trabalho.

Adiante, Marx cuida da generalização das leis fabris; ele não deixa de observar como essa legislação era limitada tanto no que se refere à sua redação (que permite lográ-las) quanto às suas próprias determinações que são muito restritas. Mas não me deterei à narração de como Marx bem expõe a legislação fabril inglesa em seus pormenores, procurarei, contudo, salientar algumas considerações a respeito das transformações na fábrica relacionadas a essas leis.

Com isso, vale a pena notar como Marx reconhece a importância da obrigatoriedade da educação das crianças nas fábricas. Embora Marx assinala a ainda limitada configuração das

cláusulas educacionais, ele percebe uma possibilidade futura de mudança do próprio ser humano a partir da educação dos trabalhadores:

“Do sistema fabril, como se pode ver detalhadamente em Robert Owen, brotou o germe da educação do futuro, que há de conjugar, para todas as crianças acima de certa idade, trabalho produtivo com ensino e ginástica, não só como um método de elevar a produção social, mas como único método de produzir seres humanos desenvolvidos em todas as dimensões” (MARX, 1985, v. 2: 87).

Em seguida, Marx mostra como a preponderância da grande indústria é nefasta aos trabalhadores, retirando todo o conteúdo de seu trabalho e, até mesmo, a sua capacidade – formação profissional, qualificação – de se dedicar a mais de uma atividade⁵⁰; isto é, sem dúvida, um processo de perda de qualificação profissional polivalente. Apesar de a grande indústria, estruturada no sistema de máquinas, superar o princípio da divisão manufatureira do trabalho, ela recria esse mesmo fundamento sobre a nova base técnica de maneira ainda mais nociva ao trabalhador; seja na fábrica mesmo, onde o trabalhador foi convertido em um acessório consciente de uma máquina parcelar, ou, em outros ambientes da produção de mercadorias, nos quais se emprega o uso eventual de máquinas e se adota, como base produtiva, os trabalhos infantil, feminino e não qualificado. Sobre isso, foi mencionado que as crianças, usadas como força de trabalho nas fábricas e manufaturas modernas, sofrem exploração no decorrer de anos sem passar pelo aprendizado de qualquer atividade ou ofício que lhe possa servir de alguma coisa mesmo nesse local de trabalho. Marx alude à situação dos jovens que são empregados das

gráficas inglesas de livros, onde não é necessário nem mesmo saber ler, desde a introdução da máquina de imprimir, e não existe possibilidade de ascender na hierarquia da empresa; ao tornarem-se “velhos” para o trabalho que executam (por volta dos 17 anos), são demitidos, sem haver grandes chances de conseguirem outro emprego por razão de “*sua ignorância, embrutecimento, degradação física e espiritual*” (MARX, 1985, v. 2: 88).

É interessante salientar que Marx, embora reconheça que a grande indústria retira o conteúdo dos “ofícios” do operário, chama a atenção para o fato de que ela cria, com o uso tecnológico da ciência, a virtual condição de desenvolvimento da ‘polivalência’ do trabalhador. Assim, Marx sugere que:

“ a grande indústria torna, por suas catástrofes mesmo, uma questão de vida ou morte reconhecer a mudança dos trabalhos, e portanto a maior polivalência possível dos trabalhadores, como lei geral e social da produção, adequando as condições à sua realização normal. Ela torna uma questão de vida ou morte substituir uma miserável população trabalhadora em disponibilidade, mantida em reserva para as mutáveis necessidades de exploração do capital, pela disponibilidade absoluta do homem para as exigências variáveis do trabalho; o indivíduo-fragmento, o mero portador de uma função social de detalhe, pelo indivíduo totalmente desenvolvido, para o qual diferentes funções sociais são modos de atividade que se alternam” (MARX, 1985, v. 2: 89 e 90).

⁵⁰ Com efeito, Marx se refere ao processo de desqualificação profissional, como se convencionou chamar nos estudos sobre o processo de trabalho no século XX.

Note-se que Marx relaciona essa possibilidade de transformação humana às decisivas mudanças técnicas engendradas pela constituição da grande indústria que teria dissolvido cada processo de produção em seus detalhes mínimos, inclusive “*sem nenhuma consideração com a mão humana*”, concebendo a “*bem moderna ciência da tecnologia*”; isto é o que se pode chamar de objetivação do processo de trabalho que deixa estar sujeito às características subjetivas de cada pessoa envolvida na produção, convertendo-se num ‘processo científico’ em que tudo passa a ser determinado pela aplicação consciente planejada dos princípios das ciências naturais, sobretudo a mecânica. Com isso, a base técnica dos instrumentos de trabalho, na sociedade capitalista, é ‘revolucionária’ porque se sustenta na constante modificação dos mesmos; trata-se de uma singularidade na história dos seres humanos, uma vez que, em todas as sociedades anteriores, a base técnica era conservadora, ou seja, a estrutura de classes sociais se mantinha graças à não transformação dos meios técnicos da (re) produção da vida material da sociedade.

Algumas considerações precisam ser feitas sobre o que foi dito por Marx. Primeiramente, vê-se, explicitamente, uma contradição entre as grandes possibilidades que ‘revolução técnica’ da grande indústria oferece à humanidade e a reutilização do princípio da divisão do trabalho. Nesse caso, entendendo não haver dúvidas de que o problema reside na *utilização capitalista* da maquinaria, é o uso desse elemento técnico como meio de produzir valor de troca que o torna perverso. Então, é plausível concluir que as potencialidades da máquina benéficas às pessoas só podem ser desfrutadas numa sociedade diferente e mais avançada do que o capitalismo.

Nesse ponto, deve ser assinalado como Marx consegue enxergar a oportunidade futura de realização do ser humano; tudo parece estar ligado à questão da educação para os

trabalhadores⁵¹. Desse modo, se, no momento inicial de sua introdução, as leis fabris, “*primeira concessão penosa arrancada ao capital*”, tão somente une o ensino elementar ao trabalho fabril, quando o proletariado conquistar o poder político, a classe trabalhadora terá garantido o direito ao “*ensino teórico e prático da tecnologia*” em suas escolas. Dois exemplos de progressos (espontâneos) no que se refere à educação dos trabalhadores, com a consolidação da grande indústria, foram oferecidos por Marx: as *escolas politécnicas e agrônômicas* e as *écoles d’enseignement professionnel* (Escolas de ensino profissional) “*em que filhos de trabalhadores recebem alguma instrução de tecnologia e de manejo prático dos diferentes instrumentos de produção*” (MARX, 1985, v. 2 : 90).

Depois de tocar na problemática da contradição entre as possibilidades técnicas da máquina e sua forma social capitalista, Marx enfatiza que a desorganização de qualquer tipo de sociedade (ou forma histórica de produção) e o surgimento de outra dependem, inteiramente, do desenvolvimento pleno de suas contradições sociais. Por isso, essa situação em que o progresso técnico só serve à exploração da força de trabalho e à acumulação de capital perdurará enquanto a forma social capitalista prevalecer.

⁵¹ Esta é uma idéia que, também, se manifesta em Braverman, mas de um modo contraditório. Braverman dá mostras de aceitar, muito a contragosto, a hipótese de que os trabalhadores só conseguirão retomar o *controle do processo de produção* por meio da educação formal. De fato, durante quase toda a leitura de *Trabalho e Capital Monopolista*, é explícito como Braverman nega que a educação formal (fornecida pelas escolas) seja, realmente, uma espécie de qualificação profissional, ou, pelo menos, que a pessoa de formação escolar seja tão *qualificada* quanto o operário (artífice) que possui uma formação *artesanal* junto ao seu ofício aprendido com a experiência de anos de trabalho; contudo, no final desta mesma obra, Braverman fornece uma conclusão contrária à sua tese anterior quando diz: “*O trabalhador só poderá reobter o domínio da produção coletiva e socializada assumindo as prerrogativas científicas, de projeto e operacionais da Engenharia moderna; à falta disto, não há domínio do processo de trabalho. A extensão do tempo de escolaridade que o capitalismo ensejou por suas próprias razões oferece a estrutura; o número de anos passados na escola tornou-se em geral adequado para o movimento de uma instrução politécnica completa para os trabalhadores da maioria das indústrias. Mas essa educação só pode ter efeito se combinada com a prática do trabalho durante os anos escolares, e apenas se a educação continuar durante a vida do trabalhador depois de terminados os cursos formais. Essa educação só pode despertar o interesse e atenção dos trabalhadores quando eles se tornarem senhores da indústria no sentido verdadeiro, isto é, quando os antagonismos no processo de trabalho entre controladores e trabalhadores, entre concepção e execução, entre trabalho mental e manual forem superados, e quando o processo do trabalho for unificado no corpo coletivo que o executará*” (BRAVERMAN, 1987: 376). Na verdade, a resistência que Braverman oferece em aceitar a qualificação ‘escolar’, no decorrer da maior parte de seu livro, deriva da sua própria história de vida como metalúrgico profissional; a sua experiência como operário

Marx alerta para o fato de que, inicialmente, a imposição da legislação fabril recaiu apenas sobre parte das fábricas, manufaturas e dos próprios ramos industriais; por isso, ele considerou que a limitação da exploração da força de trabalho se manifesta, nos seus primórdios, tão somente “*como uma intromissão nos direitos de exploração do capital*”. E, então, duas razões foram essenciais para a extensão das leis fabris a todos os setores e a todas as formas organizacionais da produção de mercadorias – fábrica, manufatura, artesanato e trabalho domiciliar: o fato de que se o capital estiver sob controle do Estado somente em alguns locais ou esferas da produção social, ele buscará compensar as suas perdas de maneira voraz nas outras áreas em que não existe legislação correspondente; por outro lado, há a própria exigência dos capitalistas para que haja uma situação de igualdade referente à concorrência entre eles, isto é, as mesmas restrições para todos em relação ao uso da força de trabalho.

Desse modo, a generalização das leis fabris, segundo Marx, tem dois aspectos: ela se constituiu, em grande medida, num elemento de proteção física e espiritual do operariado; e, por outro lado, precipitou a modificação que converteu os dispersos e pequenos processos de trabalho em processos produtivos combinados de larga escala, estabelecendo a prevalência do *regime de fábrica* e a concentração de capital. Cabe salientar, neste ponto, que, ao eliminar a pequena empresa e o trabalho domiciliar, extermina a ‘válvula de escape’ do modo de produção capitalista, os últimos “refúgios” do excedente (mais-valia), segundo Marx⁵². Isto significaria

(trabalhador manual), embora ele tenha negado, exerceu poderosa influência sobre as suas idéias a respeito da qualificação profissional e da conseqüente degradação do trabalho.

⁵² Esta percepção de Marx pode, também, ser conflitada com a situação atual do reaparecimento das formas domiciliares, esparsas e ‘artesanais’ de produção. Se, como diz Marx, esses processos de trabalho em pequena escala são uma espécie de refúgio do excedente produzido; o fato de que as grandes corporações, nas três últimas décadas do século XX, reutilizem essas formas anteriores de fabricar mercadorias advém da necessidade de recuperar essas ‘válvulas de segurança’ da produção de mais-valia. Na impossibilidade de o mercado se expandir “aos saltos”, como ocorrera antes dos anos 1970, a grande empresa procura transferir a maior parte dos riscos – seja das crises cíclicas, ou do movimento organizado dos trabalhadores – para as empresas menores que empregam trabalho domiciliar, trabalho desqualificado, ou, até mesmo, métodos tecnologicamente avançados de produção. Murray ilustra essa questão a partir de um caso concreto de uma indústria de Bolonha que implantou o *putting-out* por três razões: “*reduzir os custos fixos ao mínimo; beneficiar-se de diferenciais de salários entre empresas, e maximizar a flexibilidade do ciclo de produção e da exploração do trabalho*” (Murray, 1983). Cabe salientar que o *putting-out*

que, ao mesmo tempo em que se consolida, o novo processo de produção cria as suas próprias contradições sociais, ou seja, dá origem aos subsídios que formaram uma sociedade posterior.

Na última parte de seu texto sobre a maquinaria, Marx se preocupa com as conseqüências que a consolidação da grande indústria traz para a agricultura. Assim, fica esclarecido que o uso da máquina no campo dá origem a um processo de substituição dos trabalhadores que se desenvolve com muito mais intensidade do que em relação ao ocorrido na fábrica. O papel desempenhado pela intromissão da grande indústria foi *revolucionário* conforme eliminou a figura do camponês, introduzindo o trabalhador assalariado. De modo semelhante ao que acontece na produção fabril, a rotina empírica, subjetiva e irracional cede lugar ao uso tecnológico da ciência; dessa maneira, o modo de produção capitalista se impõe na agricultura. A respeito do grande aumento da população das cidades em detrimento do campo, Marx indicou dois resultados:

“ a produção capitalista acumula, por um lado, a força motriz histórica da sociedade, mas perturba, por outro lado, o metabolismo entre homem e terra, isto é, o retorno dos componentes da terra consumidos pelo homem, sob forma de alimentos e vestuário, à terra, portanto, a eterna condição natural de fertilidade do solo” (MARX, 1985, V. 2: 101 e 102).

consiste na transferência de trabalho antes feito no interior da empresa para outra – normalmente, uma oficina de artesão ou para trabalhadores externos domésticos (*domestic outworkers*). No caso apresentado por Murray, a estratégia da empresa seria a de investir o capital em força de trabalho e meios de produção num nível inferior da expectativa mínima de demanda; toda a produção acima do esperado pela empresa seria complementada por meio do putting-out, o que significa dizer que a ameaça da variação da demanda fica por conta das empresas subcontratadas. Logo, enquanto o emprego na companhia contratadora permanece praticamente estável, nas empresas menores subcontratadas a variação é muito grande.

É necessário ressaltar que talvez se possa dizer que aparece nesse trecho de *O Capital* algo que pode ser considerado um princípio de crítica à destruição da natureza, do que hoje é chamado meio-ambiente. As linhas finais do texto de Marx reforçam essa impressão:

“ E cada progresso da agricultura capitalista não é só um progresso na arte de saquear o trabalhador, mas ao mesmo tempo na arte de saquear o solo, pois cada progresso no aumento da fertilidade por certo período é simultaneamente um progresso na ruína das fontes permanentes dessa fertilidade (...) Por isso, a produção capitalista só desenvolve a técnica e a combinação do processo de produção social ao minar simultaneamente as fontes de toda a riqueza: a terra e o trabalhador” (MARX, 1985, v. 2 : 101 e 102).

Tendo concluído a exposição sobre o capítulo Maquinaria e Grande Indústria de *O Capital*, onde Marx expõe sua concepção do *sistema automático de máquinas*, faço adiante uma síntese do das idéias de Braverman a respeito da maquinaria, no contexto do século XX (até a década de 1970), salientando os pontos em que a apropriação deste conceito feita por Braverman se diferencia da definição apresentada por Marx. A análise conclusiva entre as teses desses dois autores fica reservada para o final das considerações que farei em relação a *Trabalho e Capital Monopolista*.

A maquinaria segundo Braverman

Então, Braverman chega à análise da maquinaria, tendo dedicado um capítulo ao tema.

O referido capítulo se inicia com a observação de que existiriam duas maneiras de entender a máquina: uma delas consistiria em concebê-la a partir da definição da engenharia que percebe a tecnologia, fundamentalmente, em suas relações internas, entendendo a máquina em si mesma, simplesmente um fato técnico, sem preocupar-se com a sua origem e finalidade social; o outro modo seria ver as coisas tendo como ponto de partida um enfoque social, a tecnologia ligada à humanidade, isto é, apreende-se a máquina em sua origem social – nas relações estabelecidas entre os seres humanos no âmbito do trabalho (BRAVERMAN, 1987: 160).

Semelhante preocupação em estabelecer a diferença entre a simples concepção técnica da máquina e a sua definição social já se encontrava no capítulo escrito por Marx a respeito de *maquinaria e grande indústria* (MARX, 1985). Marx começa o seu texto destacando que a finalidade da maquinaria utilizada como capital não é aliviar a labuta diária de qualquer ser humano, sendo a mesma, nesse caso, somente um meio de produzir mais-valia. Sobre as conseqüências introduzidas pela transformação da ferramenta em máquina, Marx – ressaltando a necessidade de abordar-se, primeiramente, o modo pelo qual se deu tal mudança – lembra que matemáticos e mecânicos, além de economistas ingleses, procurariam explicar as máquinas por meio de seu aspecto técnico, aparecendo a distinção entre a ferramenta como máquina simples e a máquina como ferramenta composta; essa definição do ponto de vista econômico seria irrelevante, uma vez que nela estaria ausente o fator histórico. Compreende-se, então, que falta, na explicação comum na época de Marx, o aspecto social da questão.

Braverman, evidentemente, optou pela análise do aspecto social da maquinaria. Baseando-se em Marx, esse autor esclarece que, na passagem da ferramenta para a máquina, ocorre, inicialmente, a retirada da ferramenta das mãos do trabalhador e a transferência e

ajustamento da mesma a um mecanismo; isto seria o ponto de partida da evolução que transcorreu da maquinaria simples chegando ao sistema automático de máquinas. Marx teria, desse modo, escolhido aquele ponto de vista que diz respeito à relação de ser humano e máquina – os efeitos que esta introduziu no processo de trabalho.

“ Desse ponto de vista, o elemento fundamental na evolução da maquinaria não é a dimensão, complexidade ou velocidade de operação, mas a maneira pela qual suas operações são controladas (...) Só quando se dá à ferramenta, ou ao trabalho, determinado ritmo fixo pela estrutura da própria máquina, é que a maquinaria no sentido moderno começa a desenvolver-se “ (BRAVERMAN, 1987: 163 e 164).

Surge, nesse ponto de *Trabalho e Capital Monopolista*, a definição de que toda maquinaria, em seu primeiro estágio de evolução, tinha seu esquema de ação fixado internamente, não existindo qualquer ligação com controles externos ao seu mecanismo. A afirmação de Braverman esclarece que *“ seus movimentos são não tanto automáticos quanto predeterminados “ (BRAVERMAN, 1987: 165).*

Na fase imediatamente posterior do seu desenvolvimento, as máquinas passam a ser elaboradas segundo uma noção de controle em que este se dá de acordo com informações provenientes de fora do mecanismo. Nesse sentido, a nova condição das máquinas de fazer uso de informações oriundas de fontes externas ou do desenvolvimento de sua própria operação introduz uma tendência diferenciada na elaboração das máquinas. Se, anteriormente, os modelos primitivos de máquinas eram projetados visando fins gerais, universais, contemporaneamente (na

época em que Braverman escreve), toda maquinaria está sendo adaptada a um fim específico, um produto em particular.

Retomando a sua conclusão anterior, Braverman aprofunda seu argumento, afirmando que depois do primeiro desenvolvimento da maquinaria, o controle do mecanismo tendera a aumentar e possuir a forma de dispositivos fixos que ajustavam a máquina, especificamente, a um artigo ou uma operação; nesse caso, forneceu o exemplo de uma máquina que, na fabricação de um bloco de motor de automóvel, efetuaria vários tipos de operações ao mesmo tempo – perfurando, esmerilhando, etc. – sem poder, no entanto, ser adequada a qualquer finalidade que não seja essa. Contudo, foi, precisamente, nesse ponto que Braverman salientou uma exceção, ao mencionar que, em muitos casos, a condição de controle da máquina por meio de uma fonte externa restabelece a sua universalidade produtiva; ela tem mais uma vez a capacidade de ser apropriada a muitas finalidades – o torno controlado por uma fita perfurada ou magnética ilustra o desdobramento apresentado.

É importante procurar entender o que Braverman está definindo mediante sua exposição e até que ponto é possível concordar com ele. Desse modo, o referido autor compreende dois estágios de evolução da maquinaria: um inicial em que as máquinas eram construídas segundo um critério de universalidade, assim era possível o ajuste de uma mesma máquina à fabricação de vários tipos de peças ou a operações diversas; e uma fase posterior em que o controle das máquinas intensificou-se de tal maneira que as mesmas adquiriram um caráter de finalidade específica – isto é, passaram a produzir somente uma espécie de artigo ou, então, colocar em prática apenas uma mesma operação, não havendo possibilidade de adaptá-las a qualquer outro fim.

Para estabelecer uma apreensão primária do que está sendo delineado em *Trabalho e Capital Monopolista*, é relevante considerar os exemplos de máquinas, oferecidos nesse livro,

referentes aos dois períodos de progresso da maquinaria. Em relação ao primeiro caso, onde predomina a universalidade produtiva, foram citados os tornos que teriam sua utilidade na condição de tornearem metais de modo genérico, tal equipamento não fora projetado com a determinação de fazer parafusos ou eixos de certa medida e/ ou forma; foram lembradas, também, as prensas, adaptáveis a uma grande variedade de moldagem e não somente a uma peça – foi essa a ilustração exposta do que se chamou de máquinas primitivas. A etapa que se seguiu a essa representara a transição do maquinário de uso universal para o de finalidade específica, o tipo de instrumentos e aparelhagem que se apresentou está relacionado sobretudo à indústria metal-mecânica/ automobilística. Primeiro, oferece-se o caso de uma máquina, usada na fabricação de um bloco de motor de automóvel, que teria por função furar, esmerilhar, abrir roscas, sem, no entanto, poder ajustar-se a quaisquer outras operações que não essas, especificamente, referentes à fabricação desse produto em particular. Os exemplos seguintes reiteram o que disse Braverman a esse respeito.

“ Desse modo, encontram-se em muitas linhas de produção dispositivos cuidadosamente projetados – gabaritos acionados de montagem, prensas de estampagem para um único fim, bicos de solda ou rebitagem etc. – não teriam função útil alguma fora de determinada linha de produção ”
(BRAVERMAN, 1987: 166).

Nota-se, por meio da menção às exemplificações de Braverman, que suas ilustrações sobre o que ele considera os dois momentos de progresso da maquinaria estão extremamente ligadas à indústria do setor metal-mecânico, principalmente, como já foi dito, à linha de montagem de automóveis. Duas causas podem ser apontadas para tanto, primeiro, é possível

pensar (e isto não pode ser simplesmente descartado) que o fato de Braverman ter trabalhado como operário da metalurgia teria influenciado seu campo de análise; segundo, e mais importante detalhe, o peso da indústria metal-mecânica na economia mundial – no contexto histórico do chamado *capitalismo monopolista*⁵³ – conduziu à predominância de elementos empíricos dessa área da produção em *Trabalho e Capital Monopolista* em detrimento de características essenciais de ramos que teriam passado pela industrialização há mais tempo, a tecelagem em especial⁵⁴. Essa observação é deveras importante porque Braverman, na realidade, inverteu o sentido tomado pelo desenvolvimento da maquinaria.

Dessa forma, é preciso dizer que, embora os tornos mecânicos tenham sido um equipamento já presente quando Marx faz sua análise do processo de trabalho, eles não se enquadram num conceito social de *máquina*, sendo na melhor das hipóteses, uma ferramenta melhorada. A máquina com que Marx se ocupa prioritariamente é o tear mecânico que tem no aspecto das relações sociais uma diferença fundamental em relação ao torno ou às ditas *máquinas-ferramentas* universais. Isto pode ser esclarecido delimitando o conceito de máquina; esta é caracterizada pela capacidade de automatizar⁵⁵ um processo produtivo, noutras palavras,

⁵³ A respeito deste termo, é recomendável a leitura de *Capitalismo Monopolista* (BARAN; SWEEZY, 1978).

⁵⁴ Vale a pena mencionar o esclarecimento de Moraes Neto a respeito da influência decisiva da produção monopolista sobre o aparecimento e a consolidação da linha de montagem automobilística. “*Fica claro, portanto, que estamos identificando uma determinação tecnológica na gênese da linha de montagem fordista. Vale realçar, todavia, que há um fator que, em nosso raciocínio, precedeu essa questão meramente técnica. Referimo-nos à menção feita anteriormente à ‘necessidade imperiosa do aumento de produção’, à ‘luta pelo mercado potencialmente fabuloso do novo produto, o automóvel, dentro dos marcos do capitalismo monopolista’, que ‘não permitia a evolução lenta das escalas de produção’*” (MORAES NETO, 1991; 63).

⁵⁵ Exponho a definição básica de automação com que pretendo trabalhar. Para tanto, apoio-me em Angelo Dina que explica assim a automação: “*podemos tentar definir a automação como a elaboração automática em tempo real da maior parte das informações relativas ao processo produtivo. Elaboração automática significa que, se antes a informação passava pelo cérebro e pelas operações manuais do operador da máquina, agora tenta-se fazer tudo isso automaticamente, evitando a intervenção do homem*” (DINA, 1987: 13 e 14). Com efeito, haveria dois tipos de automação: a *dedicada* (ou rígida) e a *flexível*. A primeira é muito antiga, existindo desde o revolucionamento técnico da indústria de tecelagem, sua natureza é mecânica – ela contém, em sua estrutura física todas as informações geométricas e tecnológicas, não havendo, portanto, qualquer função de controle a ser substituída (as informações cristalizadas na máquina não podem ser modificadas, por isso ela produz só um tipo de elemento). A segunda, a automação flexível, nasce do advento da tecnologia microeletrônica, estabelecendo uma ruptura com o velho esquema *automação dedicada/ não-automação flexível*, uma vez que com a microeletrônica foi possível incorporar aos equipamentos as faculdades antes monopolizadas pelos seres humanos – “*Significa que as informações sobre o*

tornar o ser humano um apêndice do instrumento de trabalho conforme retira das mãos do operário a tarefa (o ato) de fabricar propriamente dita. De acordo com Marx:

*“ Em muita ferramenta manual, a diferença entre o homem como mera força motriz e como aquele que trabalha com o próprio **opérateur** tem existência corpórea à parte. Por exemplo, na roda de fiar, o pé atua apenas como força motriz, enquanto a mão, que trabalha no fuso, puxa e retorce, executa a operação de fiar propriamente dita. Exatamente dessa última parte do instrumento artesanal a Revolução Industrial apodera-se primeiro e deixa para o homem, além do novo trabalho de vigiar com o olho a máquina e corrigir com a mão os erros dela, antes de tudo ainda o papel puramente mecânico de força motriz” (MARX, 1985, v. 2: 9).*

Na época em que *O Capital* foi escrito, existia somente uma forma de automação: a mecanização (automação *rígida* ou *dedicada*); a máquina era projetada para fazer uma só espécie de produto, as informações sobre a montagem do artigo estavam ‘inscritas’ na própria estrutura

*próprio processo, que na automação rígida eram comunicadas automaticamente, mas sem possibilidade de modificação, continuarão a ser tratadas e elaboradas de maneira automática, mas agora elas poderão ser modificadas sem que haja a necessidade de mudar fisicamente o sistema produtivo (DINA, 1987: 20). “ A automação não é mais sinônimo de automação rígida ou dedicada; passa-se a ter, ao lado do mesmo conceito de automação, qual seja, produção material sem interveniência direta do trabalho humano, duas formas dessa automação: dedicada e flexível ” (MORAES NETO, 1991-a). O aparecimento da automação flexível está relacionado, segundo Dina, à exigência de flexibilidade produtiva que se impõe sobretudo a partir dos anos 60, com o desenvolvimento da concorrência entre as empresas industriais mediante a diversificação dos produtos – resultado das novas condições econômicas em que o mercado não se expande com tanta intensidade como antes. Além disso, Dina oferece a idéia de que a flexibilização do processo de trabalho seria, também, uma reação aos movimentos da classe trabalhadora, nos anos 1960, que contestava a maneira tediosa, repetitiva e sem conteúdo com que o trabalho era feito; esta explicação é, sem dúvida, válida, mas vale a pena ressaltar que o Japão introduz primeiro a flexibilização da produção em face da situação econômica em que este país se encontrava, e, em seguida, para conseguir concorrer com a indústria japonesa (principalmente a automobilística), os países europeus de capitalismo avançado e os EUA se vêem obrigados a adotar o mesmo sistema *flexível* – sobre essa luta para aplicar essa organização do processo de produção surgida no Japão na segunda metade do século XX, o ‘toyotismo’, é interessante o livro de Gounet (1999) *Fordismo e Toyotismo na Civilização do Automóvel*.*

da máquina. Atualmente, conhece-se um novo tipo desse processo: a automação flexível, baseada na tecnologia microeletrônica. Portanto, o caminho percorrido pela maquinaria foi, de fato, o da especificidade produtiva para a universalidade; isso se ilustra ao considerar que as primeiras máquinas foram os teares mecânicos que produziam apenas um artigo específico, e as máquinas que modificam esse modo de produção são os tornos com controle numérico, vistos por Braverman muito mais como exceção do que uma regra – melhor dizendo, ele não percebeu a verdadeira relevância das chamadas máquinas-ferramentas com controle numérico (MFCN): elas representariam, na verdade, uma nova tendência na construção das máquinas e, mais que isso, trariam em suas características técnicas a manifestação de novas relações sociais na produção metal-mecânica. O capital finalmente conseguiu, por meio desse instrumental tecnológico, impor ao trabalho nesse setor uma *subordinação real*⁵⁶.

⁵⁶ Marx reconhece duas formas de subordinação do trabalho ao capital, a *subsunção formal* e a *subsunção real*. No primeiro caso, o capital, para desenvolver seu processo de autovalorização (criação de mais-valia), apodera-se das formas de trabalho legadas pelo modo de produção anterior (feudalismo), trabalho artesanal e seus instrumentos de produção. Essa maneira de produzir valor de troca representou uma alteração formal do processo de trabalho, isto é, mudou-se a forma social do trabalho, mas não as suas técnicas – os seus meios de produção (instrumentos, ferramentas); essa primeira fase da organização da produção capitalista se funda na criação de *mais-valia absoluta*, ou seja, para aumentar a produção de trabalho excedente é necessário recorrer ao prolongamento da jornada de trabalho. Sobre isto Marx diz: “*Denomino **subsunção formal do trabalho no capital** à forma que se funda na mais-valia absoluta, pois que só se diferencia **formalmente** dos modos de produção anteriores sobre cuja base surge (ou é introduzida) diretamente, seja porque o produtor atua como empregador de si mesmo, seja porque o produtor direto tem que fornecer sobretaxa a outrem. O que muda é a **coação** que se exerce, isto é, o método pelo qual o sobretaxa é extorquido*” (MARX, s.d.: 94). Por sua vez, a *subsunção real* se concretiza no momento em que se desenvolve plenamente o *modo de produção capitalista propriamente dito*, isto significa dizer que o capital consegue elaborar sua própria forma de organização do trabalho e cria uma base técnica que lhe é adequada, superando a organização artesanal e seus instrumentos limitados de trabalho. Dessa maneira, pode-se afirmar que as transformações ocorridas no ‘modo de produção’ não se limitam só às questões técnicas relativas aos meios de produção (surgimento das máquinas), mas se estendem, também, à relação social de produção que se consolida progressivamente; agora, a mais-valia relativa é a “expressão material” da *subsunção real* do trabalho ao capital. Nas palavras de Marx, “*com a **produção da mais-valia relativa** (...) se modifica toda a forma do modo de produção (inclusive do ponto de vista tecnológico) e surge um **modo de produção especificamente capitalista**, sobre cuja base, e ao mesmo tempo que ele, se desenvolvem as **relações de produção** – correspondentes ao **processo produtivo** capitalista – entre os diversos agentes da produção e, em particular, entre os capitalistas e assalariados (...) este desenvolvimento da força produtiva do **trabalho objetivado**, por oposição à atividade laboral mais ou menos isolada 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**, e não como força produtiva do trabalho*” (MARX, s.d.: 92 e 93). Vale a pena ressaltar que, embora a mais-valia absoluta (fundamento da *subsunção formal* do trabalho) preceda a mais-valia relativa, esta última pode ser a base para a introdução da primeira em novos ramos da produção; esta advertência de Marx é reiterada por Teixeira (1995).

Voltando, então, à questão de como Braverman define a maquinaria, ele diz que a adaptação de máquinas umas às outras trata-se de um movimento tão importante quanto os melhoramentos do controle em máquinas individuais. Assim, explica que quando a máquina nesse sistema integrado atua peça por peça, reduzindo profundamente a necessidade do trabalho direto, a linha de produção se tornaria automática; e esse estágio de progresso seria o ponto em que a linha de produção estaria próxima de ser não somente um sistema inter-relacionado de maquinaria, mas uma única máquina propriamente dita (BRAVERMAN, 1987: 166).

Com efeito, o progresso da maquinaria poderia ser entendido como um aumento do controle humano sobre a ação das ferramentas; em continuidade, o aprofundamento do controle dos seres humanos sobre o processo de trabalho, por meio das máquinas e dos sistemas de organização, seria visto como a primeira manifestação na história das sociedades do estudo e da compreensão da natureza. Porém, esse controle não seria mais uma abstração no sentido de que, ao adquirir forma concreta, teria se transformado no controle do processo de trabalho sobre as pessoas. Por isso, reafirma-se que a maquinaria não surgira como *serva da humanidade*, mas como instrumento de acumulação de capital.

Braverman caracteriza o desenvolvimento da maquinaria como fonte de escravização, de confinamento do trabalhador no interior de um determinado círculo de deveres servis em que a máquina surge como a encarnação da ciência e o trabalhador como um elemento sem importância. Isso representa, na realidade, o fato de que a maquinaria concede à gerência a condição de fazer por meios mecânicos o que, anteriormente, procurara concretizar por métodos organizacionais e disciplinares. Nesse sentido, a retirada do controle da produção e sua transferência para o escritório são detalhes tão significativos para a gerência quanto o fato de que a máquina aumenta, decisivamente, a produtividade do trabalho; e, para tanto, a máquina não precisa ser muito aperfeiçoada – a esteira rolante seria um exemplo disso, pois corresponderia

‘perfeitamente’ às exigências do capital, mecanizando uma espécie de trabalho que não poderia sê-lo de outra maneira, embora ela seja um dispositivo excessivamente simples. Mesmo assim, pelo uso da esteira, a gerência conseguira controlar o processo de produção. Aqui se faz necessário um parêntese; é preciso dizer que Braverman comete um exagero ao inserir a *esteira transportadora* no conceito de máquina, ele mesmo chega a dizer que a esteira é uma “*primitivíssima parte da maquinaria*”. Em relação a isso, o trecho que se segue possibilita compreender de que espécie de ‘máquina’ a esteira rolante faz parte:

“ *mesmo com a introdução da esteira, transportadora, o trabalho – aspecto subjetivo do processo de produção continua sendo **elemento dominante** do processo de montagem. A eficiência e a produtividade continuam dependendo da **vontade do trabalhador coletivo**, dos homens tomados como instrumentos de trabalho. Isto é fácil entender porque na linha de montagem fordista ocorre um revolucionamento na força de trabalho e não no instrumento, a montagem se dá através de um ‘sistema de máquinas onde (a exemplo das manufaturas) as peças são os homens’.* Como o homem, para execução de movimentos padronizados é um instrumento muito imperfeito, a eficiência na linha de montagem dependerá muito do papel da gerência. Caberá a administração o desenvolvimento de políticas e diretrizes que assegurem a aceitação, por parte dos trabalhadores das relações de trabalho” (SILVA-a, 1991).

Com efeito, o advento da esteira na linha de produção de automóveis não teve qualquer avanço no sentido de *automatizar* o processo de montagem, ou seja, não retira das mãos dos

trabalhadores o *ato de fabricar*. O papel representado por taylorismo e fordismo foi, sem dúvida, importante para o capital, mas somente do ponto de vista organizacional⁵⁷; isto é algo que parece fugir aos olhos de Braverman, embora ele mesmo já tenha se posicionado corretamente em relação ao taylorismo: “ *Logicamente, o taylorismo pertence à cadeia de desenvolvimento dos métodos e organização do trabalho, e não ao desenvolvimento da tecnologia, no qual seu papel foi mínimo*” (BRAVERMAN, 1987: 82).

Vale a pena lembrar que a indústria automobilística herdou sua base técnica da fabricação de bicicletas que, como o demonstrara Francesca Maltese (1975), tinha seu trabalho organizado a partir de uma força de trabalho altamente qualificada (artesãos), e todo o processo produtivo era formado por equipes de trabalho que, “*além de executarem operações de montagem, também planejavam a produção – o planejamento era propriedade dos trabalhadores – resolvendo muitas vezes problemas de projeto*” (SILVA-a, 1991). Este detalhe é decisivo para se entender que o fato de que o taylorismo e o seu aprofundamento – o fordismo – tenham florescido tão intensamente no ramo de produção de automóveis, pois mostra que não havia uma base material adequada ao capital; noutras palavras, inexistia elementos tecnológicos que permitissem conceber um sistema de maquinaria tal como já tinha sido desenvolvido nas tecelagens estudadas por Marx no século XIX. Como a produção de automóveis surge num contexto sócio-histórico de capitalismo monopolista em que era necessário empreender uma produção em massa de mercadorias, as opções reais de realizar uma fabricação em grande escala são os métodos tayloristas de organização do trabalho, uma vez que era impossível – em relação

⁵⁷ As palavras de Angelo Dina são profundamente esclarecedoras a respeito da contribuição que o taylorismo e o fordismo ofereceram à produção capitalista do século XX: “*Sem querer aprofundar aqui a análise do taylorismo, eu gostaria de dizer que ele representou principalmente uma intervenção de caráter organizacional (...) as novidades do taylorismo e do fordismo foram mais organizacionais do que tecnológicas. É verdade que a linha de montagem valia-se de um suporte mecânico para o transporte dos grupos de peças trabalhadas, mas seu sentido estava no parcelamento e na repetitividade das operações efetivas, que eram todas confiadas ao trabalho humano*” (DINA, 1987; 12) – grifo meu.

ao conhecimento tecnológico da época – criar uma máquina capaz de montar um automóvel.

Moraes Neto exprime em poucas linhas essa questão:

*“Um problema novo para o capital foi, todavia, a produção em massa de um produto como o automóvel, que se constitui na ‘junção de milhares de componentes’. Se estamos preocupados nesse momento com a **gênese** da linha de montagem, podemos admitir que essa fosse a única alternativa para elevação brutal da produtividade do trabalho no fabrico de automóveis no início de nosso século, dado o estágio do conhecimento técnico-científico da época. Isto porque, para conformar um produto de montagem à característica genérica da produção à base de maquinaria, é necessário um novo tipo de máquina, de concepção impossível, a não ser como ficção, na época de Ford” (MORAES NETO, 1986: 62 e 63).*

Voltando às considerações feitas por Braverman, assinala-se que o controle das máquinas-ferramentas consistiria, para a gerência, em um problema de pequena produção – quantidades reduzidas que só podem ser fabricadas em máquinas universais; nessa forma de produção restrita, os custos de montagem, instalações e equipamento são limitados. Essa mesma extensa área da metalurgia seria o campo que esteve sob o domínio do mecânico especializado por muito tempo. Tal situação teria mudado conforme a gerência solucionara os problemas relativos à redução do custo do trabalho e ao controle da produção, tendo esse processo se desdobrado no parcelamento da função do mecânico em três novos ofícios correspondentes à operação do torno, da fresa e de outras máquinas individuais. Assim, as tarefas passaram a ser determinadas segundo os padrões tayloristas (BRAVERMAN, 1987: 170).

Fora justamente nesse sentido que o chamado *controle numérico* teria significado a solução (mecânica) para o problema de controlar a produtividade das máquinas-ferramentas, assinalado por Braverman como o mais relevante avanço tecnológico correspondente à produção fabril desde o advento da linha de montagem de Henry Ford. Logo, o controle numérico representara uma verdadeira revolução na indústria, mas somente no caso das máquinas-ferramentas, apesar dessa forma de controle ter se estendido a outros equipamentos. O autor está correto ao considerar que esse elemento tecnológico significou uma revolução para essas máquinas, mas é preciso salientar o seu exagero em tornar a esteira rolante fordista um profundo avanço da tecnologia.

A revolução eletrônica dos anos 50 e 60, desse modo, tornara viável a aplicação generalizada do *controle numérico* e de outros sistemas. Nessa área, portanto, encontra-se a explicação para o surgimento dessa nova espécie de tecnologia industrial.

“ Com o controle numérico, o processo mecânico é suscetível de controle por uma unidade separada, que recebe instruções de duas fontes: sob a forma numérica de uma fonte externa, e sob forma de sinais a partir de dispositivos controladores que conferem o processo em curso no ponto de contato entre ferramenta e peça em execução ” (BRAVERMAN, 1987: 172).

Todavia, o processo de usinagem, mesmo sob essa forma de controle, poderia manter-se como um atributo do mecânico; isso só não acontece porque existe nesse caso, especificamente, a viabilidade de destruir o ofício e tornar o trabalho barato mediante o seu parcelamento. Novamente, Braverman apresenta o princípio de Babbage como o elemento condicionante das

mudanças na organização e na técnica de produção, a subdivisão de tarefas que surge junto à máquina-ferramenta controlada numericamente teria a sua origem na necessidade que tem o capital de fragmentar o trabalho, de degradá-lo, e não simplesmente no progresso tecnológico⁵⁸.

⁵⁸ Braverman se mostrou grandemente influenciado pela idéia de que a forma propriamente capitalista de produção é a divisão do trabalho no interior da fábrica segundo o modelo da divisão *manufatureira* do trabalho; esta afirmação tem seu embasamento no fato de que Braverman se fundamenta, com freqüência, em Babbage (1971) e Smith (1996). A recorrência se manifesta, explícita ou implicitamente, sempre que Braverman chama a atenção para a tendência imanente ao modo de produção capitalista de subdividir todo trabalho (ofício, função, ocupação), mas, segundo Braverman, isto não ocorreria apenas, ou principalmente, devido à maior produtividade resultante dessa fragmentação da atividade laboriosa, mas por causa de uma necessidade do capital em *baratear* o trabalho por meio de seu parcelamento. Nesse sentido, Braverman se baseia menos em Smith e muito mais em Babbage que formulou tal concepção sobre a divisão do trabalho a partir da observação das manufaturas de sua época; após enunciar as três causas das vantagens da divisão manufatureira do trabalho apontadas por Smith, Babbage complementa: “*Agora, embora todas estas causas sejam importantes, e cada uma tem sua influência sobre o resultado; ainda me parece, que qualquer explicação da barateza dos artigos manufaturados, como consequência da divisão do trabalho, estaria incompleta se o seguinte motivo fosse omitido: “que o mestre manufatureiro, ao dividir o trabalho para ser executado em diferentes processos, cada um requerendo diferentes graus de habilidade ou de força, pode adquirir exatamente aquela quantidade precisa de ambas que é necessária para cada processo; considerando que, se o trabalho todo fosse executado por um homem, aquela pessoa deveria possuir habilidade suficiente para executar a mais difícil, e força suficiente para executar a mais laboriosa das operações nas quais a arte é dividida”* (BABBAGE, 1971: 175 e 176). Segundo Braverman, “*este importantíssimo princípio significa que dividir os ofícios barateia suas partes individuais, numa sociedade baseada na compra e venda da força de trabalho (...) O princípio de Babbage é fundamental para a evolução da divisão do trabalho na sociedade capitalista. Ele exprime não um aspecto técnico da divisão do trabalho, mas seu aspecto social. Tanto quanto o trabalho pode ser dissociado, pode ser separado em elementos, alguns dos quais são mais simples que outros e cada qual mais simples que o todo. Traduzido em termos de mercado, isto significa que a força de trabalho capaz de executar o processo pode ser comprada mais barato como elementos dissociados do que como capacidade integrada num só trabalhador. Aplicado primeiro aos artesanatos e depois aos ofícios mecânicos, o princípio de Babbage torna-se de fato a força subjacente que governa todas as formas de trabalho na sociedade capitalista, seja qual for a seqüência ou nível hierárquico”* (BRAVERMAN, 1987: 77 e 79). É preciso notar que tanto a teorização de Babbage quanto o aprofundamento da mesma por Braverman não esclarecem absolutamente por que a subdivisão dos ofícios barateia suas partes individuais; de acordo com a exposição feita por Babbage sobre o tempo de aprendizado do ofício fragmentado, essa *vantagem* está relacionada à qualificação recebida em menor tempo e ao crescimento do número de trabalhadores, fazendo baixar os salários : “*Se, de qualquer modo, em vez de aprender todos os diferentes processos para fazer uma agulha, por exemplo, sua atenção estiver confinada a uma operação, a porção de tempo consumido improdutivamente no começo de seu aprendizado será pequena, e todo o resto dele será benéfico ao seu mestre: e, conseqüentemente, se houver qualquer competição entre os mestres, o aprendiz será capaz de fazer melhores prazos, e diminuir o período de sua servidão. Novamente, a facilidade de adquirir habilidade em um único processo, e o prematuro período de vida no qual pode ser feita uma fonte de lucro, induzirão um grande número de pais a trazer suas crianças para esse aprendizado; e desta circunstância também, o número de trabalhadores sendo aumentado, os salários logo cairão”* (BABBAGE, 1971: 170 e 171). Porém, mesmo que Babbage estivesse correto quanto ao barateamento da força de trabalho, o que importa é o uso de um elemento analítico como esse princípio forjado na visão das manufaturas que, para Marx em *O Capital*, tinham sido já superadas pelo desenvolvimento da fábrica automática assentada no sistema automático de máquinas. Essa influência que a tese de Babbage exerce sobre Braverman originou-se, provavelmente, do fato de Braverman estudar sistematicamente um ramo da indústria que comportava um atraso tecnológico, no que se refere aos seus meios de produção, comparativamente a outros ramos como a tecelagem – este tipo de produção foi o modelo escolhido por Marx para a elaboração de seu conceito de maquinaria. Existiriam, portanto, em Braverman, um problema, relativamente à definição de maquinaria, com dois aspectos: um teórico, a compreensão e apropriação do conceito em si; e um empírico, a verificação da existência da divisão pormenorizada do trabalho no ramo metal-mecânico, em grande medida o automobilístico, que adquirira fundamental relevância no século XX, faz com que esse caráter manufatureiro ainda presente na fábrica seja incorporado ao conceito de maquinaria de Braverman. O segundo aspecto, empírico, influencia o teórico de tal

Com efeito, o controle numérico seria usado dessa maneira para dividir o processo de fabricação entre operadores separados, e estes, por sua vez, representariam, em comparação ao mecânico especializado, menor qualificação (seu conhecimento da produção é restrito) e custos de trabalho mais baixos.

Graças a essa inovação, o mecânico especializado passou a ser considerado obsoleto, sendo, normalmente, substituído por três operadores: o programador de peças, o planejador e o operador de máquina.

O *programador de peças* seria aquela pessoa responsável por tomar as especificações de um desenho técnico e registrá-las em uma folha de planejamento. Trata-se, fundamentalmente, da atividade que antes era posta em prática pelo mecânico, mas há a diferença de que deste era exigido um conhecimento muito mais abrangente do que o saber do programador a quem é ensinado unicamente o modo apropriado de utilizar os dados para a codificação.

Ao *planejador* é destinada a função de simular a usinagem realizada na oficina, ele segue em detalhe as etapas a serem praticadas para evitar que fique algum pormenor para ser decidido por quem põe a máquina em funcionamento. É o operador que tem de estabelecer carga, velocidades, ferramentas exigidas, etc., essa espécie de tarefa é atribuída crescentemente a pessoas de formação superior, justamente quem se adapta melhor ao trabalho de escritório e representa um custo menor.

Por fim, resta definir o *operador de máquinas*. Ele tem a designação de converter a folha de planejamento em forma legível para a máquina, geralmente, mediante uma fita de papel perfurada numa máquina de codificar. É regra o fato de que a pessoa escolhida para essa atividade é a *moça operadora*, oriunda de uma reserva de trabalhadores que recebe não muito

maneira que, em vez de perceber que o setor automobilístico ainda traz o legado da manufatura, sem ter chegado ao *status* de produção automatizada, Braverman faz desse setor parte integrante da concepção do sistema automático de

mais que a metade do salário de um mecânico. Ao tratar dessa questão, Braverman assinala que, finalmente, conseguiu-se extrair as especialidades que ainda se mantinham mesmo após três quartos de século de ‘racionalização’, o trabalhador que coloca a máquina em funcionamento não tem mais de tomar qualquer decisão.

Braverman defende claramente a idéia de que com a implantação do controle numérico às máquinas-ferramentas houve um processo de desqualificação relativamente ao ofício antes existente; embora admita que o operário nessa nova tarefa deva possuir preparo e inteligência para concretizar a rotina determinada na folha de planejamento, o mesmo não tem as especialidades técnicas do mecânico tradicional. Em sua crítica, Braverman chega mesmo a dizer que a inteligência correspondente às novas funções residiria na fita de controle das máquinas-ferramentas controladas numericamente; observa ele que o tempo requerido para o preparo básico de um mecânico seria de quatro anos, enquanto, no caso do atual operador sua formação pode ser conseguida em quatro meses.

O posicionamento de Braverman a respeito do emprego de três operadores na máquina-ferramenta de controle numérico em lugar do mecânico especializado que conduzia a máquina-ferramenta universal (sem o controle numérico) é decorrente da sua aceitação ‘exagerada’ do chamado *princípio de Babbage*, pois essa mudança foi apenas uma escolha organizacional num primeiro momento da adoção das máquinas com controle numérico; os desenvolvimentos seguintes que ocorrem com este tipo de equipamento mostram que não necessariamente o controle destas máquinas deve ficar subordinado ao maior número de trabalhadores como forma de baixar os níveis salariais, simplesmente, porque as três funções enunciadas por Braverman – programador, planejador e operador – poderiam ser reunidas em apenas uma como, realmente, aconteceria mais tarde, sobretudo, com o advento do controle numérico computadorizado. As

máquinas, incorrendo no que talvez possa ser considerado um sentido linear de progresso da organização produtiva

alterações promovidas pela passagem do uso das máquinas-ferramentas universais para o emprego de máquinas com controle numérico foram descritas por Elenice M. Leite:

“ Em relação aos operadores de máquinas, há dois tipos de alterações: de um lado, como se sabe, a MFCN (máquina-ferramenta com controle numérico) praticamente ‘assume’ as tarefas de execução de peça, simplificando ou restringindo as atribuições do operador; de outro, amplia e torna mais complexas as tarefas de preparação da máquina, passando a exigir novos conhecimentos e habilidades do mesmo. Essa dupla tendência com relação ao perfil dos operários CN – simplificando de um lado, e maior complexidade de outro – decorre da manifesta preferência, por parte das firmas, pelo profissional mais completo, capaz de manejar os novos (e caros) equipamentos com maior segurança, independência e responsabilidade. Há somente duas firmas em que predomina o perfil do ‘operador que só opera’, complementado pelos ‘preparadores de MFCN’. Nas demais, o ‘operador/ preparador’ CN já é ou tem perspectivas de se tornar a categoria dominante, podendo, no futuro, transformar-se em ‘operador/ preparador/ programador’ à medida que se disseminam equipamentos de geração CNC” (LEITE, 1986 apud MORAES NETO, 1991-a).

Como salienta Moraes Neto (1991-a), apesar de uma evidente desqualificação do trabalho com a introdução do controle numérico, o que se deve a um processo de automação que

esvazia o trabalho de conteúdo e não em consequência da divisão de tarefas como quer Braverman, a um novo tipo de qualificação é exigido do operário, o *knowledge*⁵⁹. Com efeito, *knowledge* (conhecimento) designaria o entendimento *abstracto* de uma informação ou processo, um tipo de saber que é transmitido, também, em forma abstrata, racionalizada, e não é adquirido de modo tão individualizado quanto o *skill* (habilidade) – qualificação tradicional do operário, muito dependente da aptidão natural dos indivíduos; a ciência e a tecnologia são, portanto, exemplos de *knowledge*. Este detalhe a respeito da exigência de um conhecimento técnico característico da educação formal contradiz a tese, normalmente defendida pelos autores marxistas e inclusive Marx, de que a desqualificação progressiva dos trabalhadores seria uma tendência imanente à sociedade capitalista.

Outra condição que tornaria inviável esse fundamento da ininterrupta divisão do trabalho, no caso da utilização das máquinas-ferramentas com controle numérico, seria o alto custo do equipamento e a insignificância dos salários dos na composição dos gastos com essa espécie de produção⁶⁰.

Um pouco mais à frente, aparece a tese segundo a qual as formas de utilização da maquinaria (a organização do trabalho relativamente aos equipamentos produtivos) seriam impostas pelas tendências do modo de produção, já o estímulo à mecanização é originado na intensiva busca de aumentar a produtividade do trabalho. Dessa maneira, deixa claro que a procura pelo constante incremento na capacidade produtiva do trabalho é levada a cabo para

⁵⁹ Já me referi a essa forma de qualificação na nota 36, página 70 deste trabalho.

⁶⁰ A este respeito, Moraes Neto exprime: “*Tendo em conta a natureza técnica da nova maquinaria, e seu desdobramento econômico, ou seja, elevado preço dos equipamentos e irrelevância da massa de salários na estrutura de custos, não se observa nenhuma razão plausível para que se mantenham lado a lado, junto a uma máquina-ferramenta CNC, um operador ‘strictu sensu’ (que coloca o tarugo e tira a peça), recebendo um baixo salário, um operador que prepara e supervisiona o funcionamento da máquina, recebendo um salário mais alto, e um programador, o mais bem remunerado de todos*” (MORAES NETO, 1991-a). O referido autor diz, ironicamente, que, na verdade, existe um ‘princípio de Babbage às avessas’, já que a tendência verificada é a de junção das três funções junto à máquina-ferramenta como controle numérico, em vez de divisão do ofício.

saciar as necessidades do processo de acumulação de capital, e de modo algum em decorrência da melhoria de vida das pessoas.

Nesse sentido, é preciso considerar as conseqüências sociais do impulso à elevação da produtividade, normalmente desprezadas. O desenvolvimento da tecnologia para aumentar a eficiência produtiva, cuja prioridade é o lucro,

“ reduz o número dos trabalhadores realmente produtivos, amplia o número dos trabalhadores que ficam disponíveis para serem utilizados nas lutas entre empresas pela distribuição do excedente, aumenta a utilização do trabalho em empregos ociosos ou nenhum emprego, e dá a toda sociedade a forma de uma pirâmide invertida que repousa em uma base cada vez menor de trabalho útil” (BRAVERMAN, 1987: 179).

Braverman reconhece uma contradição no fato de que a *eficiência* é apregoada, por aqueles que dirigem os negócios e fazem a política econômica dos Estados Unidos, como a única solução para a crise que ela mesma gerou. Desse modo, os frutos da eficiência capitalista seriam a expressão concreta da contradição entre o progresso dos meios de produção e as relações sociais produtivas características do capitalismo.

Em seguida, volta-se, mais uma vez, à questão de que o elemento comum em todos os métodos de inovação produtiva, expostos em *Trabalho e Capital Monopolista*, é a retirada das funções de controle dos trabalhadores e a transferência das mesmas a um dispositivo que é controlado tanto quanto possível pela gerência. De acordo com Braverman, esse detalhe, precisamente, seria posto de lado nas discussões convencionais acerca do processo de trabalho realizada pelos sociólogos e jornalistas que, em geral, apresentam noções vagas e imprecisas.

Apoiando-se num estudo empreendido por James Bright, Braverman ressalta que o principal efeito da automação seria a redução das exigências de especialização da força de trabalho em toda a fábrica, inclusive na organização de manutenção; isto significa que o processo de automação resulta, em última análise, na desqualificação dos trabalhadores. A respeito dos trabalhadores da manutenção, é registrado que existe uma evolução nos produtos que o consumidor nota em certas unidades domésticas e mesmo nos automóveis, trata-se da construção modular de equipamento para fácil reposição de conjuntos completos. Essa nova tendência da fabricação impõe uma exigência progressivamente menor de mecânicos que tenham qualificação para realizar algo além de simplesmente fazer a substituição do módulo completo de certo produto defeituoso. Essa espécie de trabalho também passou a ser estudada e padronizada assim como se fez no caso do operário da produção.

Explica-se que o objetivo para o capital é constituir a dominação do chamado trabalho morto (máquinas e equipamentos) sobre o trabalho vivo (ser humano); isso, no início, foi muito dificilmente concretizado, porém, conforme o capital foi aperfeiçoando a maquinaria, tornou realidade essa forma de dominação do trabalhador pelos elementos materiais da produção. Isso não seria verdade apenas num sentido metafórico, nem como domínio da riqueza sobre a miséria, do empregador relativamente ao empregado, ou, ainda, do capital sobre trabalho no que diz respeito às relações financeiras e de poder, mas sim como uma realidade concreta (BRAVERMAN, 1987: 196).

Dando seguimento a tal raciocínio, Braverman define, concernente aos efeitos trazidos pela maquinaria aos seres humanos, que não seria a força produtiva dos elementos materiais que degrada a humanidade, o problema residiria na forma pela qual as máquinas são usadas tendo como ponto de partida as relações sociais capitalistas. Esse autor complementa sua afirmação dizendo que se costuma designar à maquinaria um poder que, na verdade, estaria fundado

naquelas relações que foram criadas pelos próprios seres humanos. Essa coisificação das relações entre as pessoas, nas quais as máquinas ganham vida e ainda governam os seres humanos, representaria, de fato, o que Marx chamou de *fetichismo*. Este trecho de Braverman é muito importante porque mostra, claramente, a sua posição diante do papel da maquinaria na sociedade, apesar de oscilar entre a visão ‘manufatureira’ da divisão do trabalho e o conceito marxiano de máquina; isto é dito em relação à idéia, defendida por estudiosos do processo de trabalho contemporâneos a Braverman, de que toda a técnica (tecnologia, ciência, forças produtivas em geral) concebida no interior da sociedade capitalista não seria neutra, ou seja, teria em si mesma elementos característicos das relações sociais capitalistas, o que significa dizer que o uso dessa técnica constituiria não apenas a manutenção, mas a reprodução mesma dessas relações sociais. Partilham dessa visão das forças produtivas inerentes ao capitalismo autores de reconhecido importância como André Gorz e Benjamin Coriat. De forma diversa a esses autores, Braverman concorda com Marx a respeito do uso capitalista da máquina como o elemento que a torna um meio de exploração dos trabalhadores:

“ Tornou-se elegante, porém, atribuir à maquinaria os poderes sobre a humanidade que surgem de fato das relações sociais. A sociedade, segundo este modo de ver, nada mais é que uma extrapolação de ciência e tecnologia, e a própria máquina é o inimigo. A máquina, mero produto do trabalho e gênio humano, destinada e construída pelos homens e alterável por eles à vontade, é vista como um participante independente nos arranjos sociais humanos. Dá-se-lhe vida, ela entra em ‘relações’ com os trabalhadores, relações estabelecidas por sua própria natureza, dota-se a máquina com o poder de modelar a vida da humanidade, e às

vezes até é reconhecida como ditando os desígnios da espécie humana. Esta é a coisificação de uma relação social; é, como já notamos antes neste capítulo, nada mais que um **fetichismo**, no sentido que Marx dá ao termo. ‘A fim de encontrar uma analogia, devemos recorrer às nebulosas regiões do mundo religioso. Naquele mundo as produções do cérebro humano aparecem como seres independentes, dotados de vida, entrando em relação tanto uns com os outros como com a espécie humana. Assim é no mundo das mercadorias com os produtos das mãos dos homens. A isto chamo o fetichismo que se liga àqueles produtos das mãos dos homens. A isto chamo o fetichismo que se liga aos produtos do trabalho, tão logo são produzidos como mercadorias’. Este fetichismo adquire sua maior força quando se liga àqueles produtos das mãos dos homens que, na forma de maquinaria, tornam-se capital. Agindo pelo senhor (capitalista) de um modo que ele planeja com inesgotável cuidado e rigor, eles aparecem aos olhos **como que agindo por si mesmos e fora de suas próprias necessidades íntimas**. Essas necessidades são chamadas ‘necessidades técnicas’, ‘características da máquina’, ‘exigência de eficiência’, mas no todo não passam de exigências do capital e não da técnica” (BRAVERMAN, 1987: 197 e 198).

Antes de comentar em que sentido é relevante essa observação de Braverman acerca do uso capitalista da maquinaria e da forma ‘fetichizada’ assumida por ele, é interessante expor uma passagem de Marx sobre a distinção entre a máquina e a forma social assumida pela mesma⁶¹.

“ A luta entre capitalista e assalariado começa com a própria relação – capital. Ela se agita por todo o período manufatureiro. Mas só a partir da introdução da maquinaria é que o trabalhador combate o próprio meio de trabalho, a forma de existência material do capital. Revolta-se contra essa forma determinada do meio de produção como base material do modo capitalista de produção (...) É preciso tempo e experiência até que o trabalhador distinga a maquinaria de sua aplicação capitalista e, daí, aprenda a transferir seus ataques do próprio meio de produção para sua forma social de exploração” (MARX, 1985, v. 2: 46 e 47).

A importância de Braverman ressaltar a distinção entre o meio de trabalho (maquinaria) e sua aplicação capitalista é um elemento que o distingue de outros estudiosos do trabalho; neste sentido, ele se encontra mais próximo de Marx do que de Gorz e Coriat. Cabe lembrar, entretanto, que, embora tenha percebido esse detalhe no emprego da maquinaria, Braverman não compreende inteiramente o significado conferido por Marx ao sistema automático de máquinas; isto se evidencia quando, depois de ter feito a observação entre meio de produção e a forma

⁶¹ Um dos resultados do uso capitalista da maquinaria seria o desemprego causado pela máquina que substitui (desloca) trabalhadores, separando-os dos seus meios de subsistência. Assim, “É indubitável que a maquinaria não é, em si, responsável pela ‘liberação’ dos operários dos meios de subsistência (...) As contradições e os antagonismos inseparáveis da utilização capitalista da maquinaria não existem porque decorrem da própria maquinaria, mas de sua utilização capitalista” (Marx, 1985, v. 2: 56)

fetichizada adquirida por ele, Braverman conclui que o desenvolvimento da maquinaria sob relações sociais capitalistas leva a um aprofundamento da divisão do trabalho⁶².

Por isso, segundo Braverman, as muitas possibilidades criadas pela maquinaria seriam incisivamente reduzidas pelo capital; nesse sentido, um sistema automático de máquinas constituiria a viabilidade concreta de que um pequeno número de trabalhadores pudesse exercer pleno controle sobre uma fábrica de grande produtividade – a condição para tanto reside no pressuposto de que essas pessoas tivessem a capacidade de domínio da maquinaria que só pode ser apresentada pelo conhecimento próprio de cada uma delas. Todavia, essa potencialidade de socialização do trabalho, que tem sido considerada a partir de todo o avanço tecnológico que se realizou desde a Revolução Industrial, “ *é frustrada pelo empenho capitalista de reconstituir e mesmo de aprofundar a divisão do trabalho em todos os seus piores aspectos, não obstante o fato de que esta divisão do trabalho torna-se mais arcaica a cada dia que passa* ” (BRAVERMAN, 1987: 198).

Deve registrar-se que Braverman nesse ponto de seu livro (p. 198) faz uma nota explicativa, citando Georges Friedmann⁶³. A intenção fora mostrar que a automação permitiria

⁶² Apesar de não ter intenção de desenvolver o tema, percebo que essa questão em torno da neutralidade/ não-neutralidade das forças produtivas pode ter a *teoria do fetichismo da mercadoria* como um ponto de partida para a busca de uma compreensão mais abrangente dessa problemática. Em meu entendimento, tanto Gorz quanto Coriat, ao se referirem ao papel das forças produtivas capitalistas deixam de levar em conta a importância da *coisificação* das relações sociais para reprodução do processo de valorização do capital, mesmo reconhecendo a presença deste último como origem da objetivação do processo de trabalho. Por isso, parece-me que a grande preocupação em se encontrar as relações sociais capitalistas na própria constituição física e técnica das coisas advém, provavelmente, de um desprezo em relação à importância da teoria do fetichismo como base do sistema econômico de Marx – é Rubin (1980) quem reconhece a teoria do fetichismo da mercadoria como fundamento do sistema econômico de Marx. A seguinte passagem da obra de Isaak Rubin é, particularmente, esclarecedora, “*Segundo Marx, a concepção que atribui relações sociais às coisas per se é tão incorreta quanto a concepção que vê uma coisa apenas como um ‘símbolo’, um ‘signo’ de relações sociais de produção. A coisa adquire as propriedades de valor, dinheiro, capital, etc., não por suas propriedades naturais, mas por causa das relações sociais de produção às quais está vinculada na economia mercantil. Assim, as relações sociais de produção não são apenas ‘simbolizadas’ por coisas, mas realizam-se através de coisas*” (RUBIN, 1980: 26). Por isso, acredito que Braverman tenha ido além de Coriat e Gorz nesse aspecto da crítica às forças produtivas do capital, embora ele, também, não tenha entendido o conceito de maquinaria em toda a sua extensão. Sobre este ponto, não tenho a pretensão de oferecer uma resposta aqui, deixando esta observação somente como hipótese, mas voltarei a tocar nesse assunto no capítulo final desta dissertação, onde procurarei expor as principais idéias de Coriat (1976) , Gorz (1989) sobre a maquinaria.

refletir acerca do desaparecimento de todo trabalho desagradável, de tal modo que o ser humano, graças ao progresso técnico, deixaria a indústria e passaria a ocupações especializadas em que seria um tipo de criador ao fazer e conceber máquinas; entretanto, isso se trataria somente de abstrações de técnicos que estariam sendo desmentidas desde o início do século XX. Mais uma vez, Braverman não vê saída para a tendência à fragmentação do trabalho; a máquina, que poderia ser percebida como o elemento técnico que tornaria possível o fim da divisão técnica do trabalho, não introduz qualquer contradição quanto às relações sociais de produção capitalistas. A tendência à desqualificação, degradação, fragmentação do trabalho se impõe de maneira que impede os virtuais efeitos de realização humana por meio do processo de automação.

Faço, agora, alguns comentários conclusivos sobre a apropriação do conceito marxiano de maquinaria por parte de Braverman.

A leitura de *Trabalho e Capital Monopolista* propiciou a compreensão de que Braverman, mesmo tendo Marx como um ponto de partida para sua análise, demonstrou uma decisiva influência de um *paradigma da divisão do trabalho*. É justamente este detalhe que o

⁶³ Friedmann demonstra estar ciente da presença da automação, salientando, inclusive, que as transformações que ocorriam naquele momento (o livro data da década de 1960) – o autor se refere ao desenvolvimento da automação de caráter rígido na década de 1950, presente na indústria automobilística – não constituíam uma “nova revolução industrial”, mas “*uma nova etapa, decerto muito importante, do automatismo, cuja história, o que muito amiúde se esquece, não data de ontem*” (FRIEDMANN, 1983: 14); o exemplo de automação oferecido foi o das *máquinas transfer*. Friedmann, entretanto, não aceita a idéia de que a automação possa eliminar a *fragmentação do trabalho*, e apresenta três motivos para isto: “*1ª – O que quer que se diga a seu respeito (ou antes, o que quer que se esqueça de dizer), a partir do início do século o automatismo já fazia grandes progressos em certas indústrias. 2ª – As operações industriais e administrativas, atualmente ‘maduras’ para a automação, são em número limitado. 3ª – A introdução generalizada da automação dependeria de complexos fatores econômicos e sociais, que os técnicos puros desprezam e cujo conjunto equivale a uma transformação radical do regime capitalista*” (FRIEDMANN, 1983: 16). Vale a pena mencionar que Friedmann chega a admitir a possibilidade de transformação do trabalho por meio da automação, mas entende que isto só aconteceria a longo prazo; na verdade, este autor busca uma discussão apenas no que diz respeito ao aspecto da ‘qualidade’ do trabalho, expondo uma forte influência dos processos produtivos que se compõem sobre a base do trabalho manual subdividido, como é o caso da indústria automobilística – deve ser observado que as máquinas automáticas mencionadas (transfer) foram responsáveis, sim, pela automação na indústria metal-mecânica, mas somente no que diz respeito à usinagem das peças, assim, a linha de montagem permanecia fundada no trabalho manual: “*A transformação dos anos 50-60, porém, introduziu a palavra **automação** (embora hoje, não muitos anos depois, muitas pessoas nem queiram chamar de automação aquela fase). No entanto, ela não interveio nas operações de montagem e sim nas usinagens mecânicas, que já eram realizadas em máquinas separadas, juntando-as em conjuntos automáticos e reduzindo drasticamente a contribuição dos operadores das máquinas*” (DINA, 1987: 12).

diferencia profundamente de Marx; este último já considerava superada a organização do trabalho segundo o fundamento da manufatura – entendida como uma das fases do desenvolvimento do processo de trabalho capitalista (simultaneamente, processos de trabalho e de valorização do capital) – graças à constituição da grande indústria mecanizada, cujo modelo por excelência se encontrava na fábrica automática. De fato, a transformação da manufatura em grande indústria teve sua origem na transformação da base técnica sobre a qual se assentava a produção capitalista; foi, portanto, como sugere Marx, uma revolução dos meios de trabalho que dá início à grande indústria: a criação da maquinaria automática. O sistema automático de máquinas, ou simplesmente maquinaria, foi o elemento tecnológico que possibilitou a formação da fábrica automática e o conseqüente fim da produção manufatureira.

Contudo, Braverman afirma existir uma tendência imanente à sociedade capitalista em dividir o trabalho (ofício) sempre, mesmo com a presença da maquinaria. Vale a pena lembrar que se, para Marx, a divisão do trabalho no interior da oficina estava sendo transcendida no século XIX, isto se devia unicamente à capacidade das máquinas substituírem o trabalho manual. Porém, como foi notório em sua exposição, Braverman enfatiza que as tarefas caracterizadas pelo trabalho manual e o seu respectivo parcelamento não teriam desaparecido, e, além disto, tampouco haveria qualquer propensão, quanto ao aspecto tecnológico, de que a fragmentação do trabalho pudesse ser eliminada; apesar de admitir que o poder degradante das máquinas seria resultante de seu uso capitalista.

A esse respeito, o significado social da maquinaria, para Braverman, não tem toda a extensão e importância reconhecidas por Marx. Com efeito, a manifesta crítica de Braverman à divisão técnica do trabalho, uma forma de organização produtiva oriunda do período manufatureiro inglês, permite interpretar que a sua análise se fundamenta em conceitos análogos

aos de Adam Smith⁶⁴, mas precisamente quanto ao entendimento de que a divisão pormenorizada dos ofícios seria a última (e a mais acabada) forma da produção social (capitalista). Para esclarecer esta idéia, é especialmente válida a diferenciação, feita por Donald Weiss, sobre as concepções de Smith e Marx:

“ Podemos também perceber uma diferença fundamental de enfoque entre Smith e Marx. Enquanto o primeiro vê a divisão do trabalho industrial em termos essencialmente estáticos, como um eterno sine qua non para a alta produtividade em qualquer economia avançada, o segundo vê o desenvolvimento da divisão do trabalho industrial como um processo que culmina com o estabelecimento de uma tecnologia que torna aquela divisão obsoleta. Em termos dialéticos, para Marx, ao contrário de Smith, a divisão do trabalho industrial produz as condições para sua própria negação (...) de acordo com Marx, Smith observou uma correlação bastante real: aquela entre divisão do trabalho e produtividade; mas Smith falhou em não ver que esta foi uma correlação que se poderia esperar acontecer só sob condições históricas particulares.

⁶⁴ Smith estabelece a divisão do trabalho como causa do maior aprimoramento das forças produtivas; desta maneira: “A divisão do trabalho, na medida em que pode ser introduzida, gera, em cada ofício, um aumento proporcional das forças produtivas do trabalho. A diferenciação das ocupações e empregos parece haver-se efetuado em decorrência dessa vantagem. Essa diferenciação, aliás, geralmente atinge o máximo nos países que se caracterizam pelo mais alto grau da evolução, no tocante ao trabalho e aprimoramento; o que, em uma sociedade em estágio primitivo, é o trabalho de uma única pessoa, é o de várias em uma sociedade mais evoluída” (SMITH, 1996: 66). Para Smith, o aumento da produtividade do trabalho com a sua subdivisão é decorrente de três circunstâncias: a maior destreza por cada trabalhador ao se dedicar a uma única operação; a poupança do tempo que o trabalhador perdia ao passar de uma para outra tarefa; e, por fim, a invenção de máquinas que, ao facilitar e abreviar o trabalho, permitiriam que uma só pessoa realizasse o trabalho que antes era feito por muitas.

Marx acredita que estas condições estavam mudando. E uma vez que tenham mudado o suficiente, pode ser estabelecida uma nova correlação: aquela entre produtividade aumentada e abolição da divisão do trabalho. Marx se apóia numa proposição: a divisão do trabalho, característica da produção industrial, acha-se em um processo de decadência. É uma tendência inerente ao capitalismo caminhar no sentido da abolição da especialização na esfera industrial’ (WEISS, 1976: 111 e 108).

No que se refere a essa semelhança entre os fundamentos técnicos dos processos de trabalho observados por Smith e Braverman, em momentos diferentes (o livro de Smith foi publicado em 1776 e o de Braverman em 1974), Moraes Neto é bastante radical chegando a asseverar que Braverman se encontra “preso” a uma formulação teórica legada por Smith e Babbage, a qual seria consequência da observação empírica da organização produtiva taylorista/fordista. A citação que se segue deixa isto evidente:

*“ É interessante observar que a ‘ prisão teórica’ ao taylorismo/ fordismo obriga Braverman a sistematicamente apagar a máquina têxtil de Marx, e estabelecer uma ‘ ponte’ que leva diretamente de Smith/ Babbage ao capitalismo moderno, quer dizer, a Taylor: ‘ Charles Babbage, que não apenas escreveu penetrantes análises da organização do processo de trabalho em seus dias, mas aplicou o mesmo conceito à divisão do trabalho mental, e que imaginou uma **máquina** de calcular, foi talvez o mais direto precursor de Taylor, que deve ter sido freqüentador da obra*

de Babbage, muito embora jamais se tenha referido a ele” (MORAES NETO, 1991-a).

A respeito do posicionamento de Moraes Neto, saliento que não é minha intenção determinar que Braverman esteve confinado a uma prisão teórica; entretanto, não se pode deixar de assinalar que, em *Trabalho e Capital Monopolista*, aparece uma manifesta defesa da tendência à divisão do trabalho e à sua conseqüente desqualificação dos ofícios. Cabe notar, ainda, que Braverman tem sua opção teórica derivada de elementos empíricos que muito influenciaram a sua análise; exemplos disto são os muitos casos da indústria, apresentados por ele, que estavam relacionados ao ramo produtivo metal-mecânico onde o taylorismo e o fordismo se desenvolveram de fato.

Logo, deve ser dito que Braverman e Marx se encontram em posições distintas quanto à crítica ao capitalismo, especificamente em relação ao destino do trabalho na esfera industrial. Se Marx acreditara, ao escrever no século XIX, na superação da divisão manufatureira do trabalho; Braverman restitui, em sua pesquisa realizada no século XX, esse mesmo princípio do parcelamento do trabalho como fundamento inerente à organização produtiva do capitalismo e fonte de degradação da atividade dos trabalhadores ao qual dirige sua crítica⁶⁵.

⁶⁵ As presentes passagens não deixam dúvidas a respeito da importância atribuída por Braverman à divisão do trabalho: “*O mais antigo princípio inovador do modo capitalista de produção foi a divisão **manufatureira** do trabalho, e de uma forma ou de outra a divisão do trabalho permaneceu o princípio fundamental da organização industrial. A divisão do trabalho na indústria capitalista não é de modo algum idêntica ao fenômeno da distribuição de tarefas, ofícios ou especialidades produtivas, nenhuma sociedade antes do capitalismo subdividiu sistematicamente o trabalho de cada especialidade produtiva em operações limitadas. Esta forma de divisão do trabalho torna-se generalizada apenas com o capitalismo*” (BRAVERMAN, 1987: 70) – grifo meu, este trecho pertence ao capítulo sobre a *Divisão do Trabalho*. Agora, observe-se o que diz Braverman no parágrafo final do capítulo dedicado à *Maquinaria*: “*A principal vantagem da linha de montagem industrial é o controle que ela permite sobre o ritmo do trabalho, e como tal ela é inexcusavelmente útil para os proprietários e gerentes, cujos interesses estão em desavença com os de seus trabalhadores. De um ponto de vista tecnológico, é extraordinariamente primitivo e pouco tem a ver com ‘tecnologia da máquina moderna’. Contudo, em tais relíquias bárbaras acha-se o assento do ‘conhecimento científico’ e a base para tecnologia. Os apologistas da propriedade escravista, desde a Grécia à América do Sul, costumavam argumentar que os trabalhos de seus escravos nas lavouras e nos serviços domésticos eram necessários de modo que eles pudessem preservar e desenvolver as artes, a*

Em meu entendimento, Braverman sofreu, verdadeiramente, uma influência do modelo taylorista/ fordista de fábrica que tornou confusa a apreensão da teoria de Marx; todavia, é preciso salientar que, embora a realidade da produção do setor metal-mecânico não pudesse ser vista, de acordo com as idéias marxianas, como a forma mais avançada da produção capitalista, em nenhum momento Braverman se questionou sobre as conformações destoantes da organização fabril num e noutro períodos históricos ou, tampouco, contestou as afirmações presentes em *O Capital*. Nesse sentido, talvez a idéia de que o estudo de Marx sobre o processo de trabalho estivesse plenamente correto⁶⁶ tenha contribuído, decisivamente, para que nada se discutisse a seu respeito, o que significa dizer que todas as características organizacionais e tecnológicas encontradas na indústria, durante o século XX (até a publicação de *Trabalho e Capital Monopolista*), foram simplesmente incorporadas ao arcabouço teórico legado por Marx. Noutras palavras, pode-se dizer que a provável conseqüência, dessa atitude, tenha sido a conclusão de que, se Marx definira a maquinaria como a última fase de progresso da fábrica, então, a indústria fundada nos princípios *organizacionais* de Taylor e Ford também deveria sê-lo.

Neste ponto da análise comparativa entre Marx e Braverman, é imprescindível esclarecer qual a relevância de distinguir estes autores.

*ciência e a cultura. Os apologistas modernos vão além e instruem de modo a que se mantenham na 'linha de montagem industrial' como requisito para o desenvolvimento de uma ciência e tecnologia **que lhes proporcionará ainda melhores exemplos de divisão do trabalho**. E é verdadeiramente desse modo que os trabalhadores, à medida que permanecessem como servos do capital em vez de produtores livremente associados que controlem seu próprio trabalho e seus próprios destinos, trabalham cada dia para edificar para si mesmos prisões de trabalho mais 'modernas', mais 'científicas' e mais desumanizadas (BRAVERMAN, 1987: 200) – o sublinhado é meu. Ambos os trechos do livro de Braverman expõem, nitidamente, a presença da divisão do trabalho em suas considerações, e, mais uma vez, a linha de montagem fordista, alicerçada no trabalho manual, é o exemplo empírico que serve de base para tais reflexões.*

⁶⁶ É interessante mencionar que Sweezy, no prefácio de *Trabalho e Capital Monopolista*, utilizou a consideração de o trabalho de Marx ter sido inequívoco para justificar o longo tempo em que não houve qualquer contribuição dos marxistas quanto ao tema do processo de trabalho: “*Todos os conceitos e instrumentos essenciais foram dados por Marx e, de fato, ele os utilizou com tanta eficiência que por muito tempo seus seguidores admitiram sem discussão que nada deveria ser acrescentado quanto a esse campo de estudo ('o processo do trabalho sob o regime capitalista')*” (SWEETZY In: BRAVERMAN, 1987: 11).

Não se trata, simplesmente, de uma tentativa de provar que, em relação ao estudo do trabalho, Braverman difere de Marx, estando este último correto e o primeiro equivocado. A procura de se estabelecer uma distinção entre os conceitos de Braverman e de Marx constitui, na verdade, uma crítica à noção de que a forma mais desenvolvida do processo produtivo capitalista seria a conhecida *divisão técnica do trabalho* oriunda da fase manufatureira da indústria – um questionamento que me parece imprescindível para a compreensão do capitalismo contemporâneo a partir do conceitual marxista; porém, o julgamento que exponho leva em consideração os diferentes contextos históricos em que foram escritos *O Capital e Trabalho e Capital Monopolista*, reconhecendo a importância dos paradigmas *taylorista* e *fordista* para o capitalismo monopolista no decorrer da maior parte do século XX, mas sem deixar de lado o fato de que taylorismo e fordismo, além de terem sua influência categórica limitada ao ramo industrial metal-mecânico – com destaque para a fabricação de automóveis, representaram uma forma moderna de produção assentada sobre o trabalho manual que estava condenada a desaparecer tão logo se desenvolvessem meios técnicos que permitissem automatizar esse tipo de processo de trabalho.

Com isso, resta, ainda, delimitar a relevância que tal discernimento possui do ponto de vista teórico. Assim, considero que, ao tornar a *divisão pormenorizada do trabalho* sinônimo da produção capitalista por excelência, Braverman contribui, enormemente, para dissolver a proposição fundamental de Marx de que a contradição entre as forças produtivas e as relações de produção de uma sociedade é a condição para o surgimento de uma nova formação social.

“ *Em uma certa etapa de seu desenvolvimento, as forças produtivas materiais da sociedade entram em contradição com as relações de produção existentes ou, o que nada mais é do que a sua expressão*

jurídica, com as relações de propriedade dentro das quais aquelas até então se tinham movido. De formas de desenvolvimento das forças produtivas estas relações se transformam em seus grilhões. Sobrevém então uma época de revolução social (...) Uma formação social nunca perece antes que estejam desenvolvidas todas as forças produtivas para as quais ela é suficientemente desenvolvidas, e novas relações de produção mais adiantadas jamais tomarão o lugar, antes que suas condições materiais de existência tenham sido geradas no seio mesmo da velha sociedade. É por isso que a humanidade só se propõe as tarefas que pode resolver, pois, se se considera mais atentamente, se chegará à conclusão de que a própria tarefa só aparece onde as condições materiais de sua solução já existem, ou, pelo menos, são captadas no processo de seu devir (...) As relações sociais burguesas de produção constituem a última forma antagônica do processo social de produção, antagônicas não em um sentido individual, mas de um antagonismo nascente das condições sociais de vida dos indivíduos; contudo, as forças produtivas que se encontram em desenvolvimento no seio da sociedade burguesa criam ao mesmo tempo as condições materiais para a solução deste antagonismo. Daí que com esta formação social se encerra a pré-história da sociedade humana” (MARX, 1978: 130).

Se a divisão técnica do trabalho é a forma acabada do modo capitalista de produção, qual é o elemento das forças produtivas que se desenvolve e põe em xeque as relações de produção capitalistas? A resposta a esta questão só pode ser formulada se, como pensara Marx, o

mais alto grau de progresso das forças produtivas encontrar-se no aparecimento do sistema automático de máquinas, pois é este componente da produção capitalista que, ao substituir o trabalho vivo por máquinas elimina, gradativamente, o trabalho assalariado (emprego) e, portanto, contradiz a relação de produção do capitalismo. Então, o ponto crucial para a crítica ao paradigma da divisão do trabalho é, precisamente, a inexistência da contradição básica, já observada em, *O Capital* entre *forças produtivas* e *relações de produção* capitalistas.

Cabe assinalar que o uso do princípio da divisão do trabalho para estudo da sociedade capitalista no século XX não foi exclusividade de Braverman, outros pesquisadores marxistas, também, realizaram análises de acordo com esse mesmo conceito; é, por isso, que, no capítulo seguinte, serão discutidos dois autores: Coriat e Gorz.

CAPÍTULO III: *Braverman versus Contemporâneos – Coriat e Gorz*

Neste último capítulo desta dissertação, a proposta é a análise de Coriat e Gorz em confrontação com Braverman; este procedimento me parece válido porque estes estudiosos podem ser considerados autores contemporâneos entre si, uma vez que todos eles possuem abordagens sobre o processo de trabalho na década de 1970. Tal exercício de reflexão terá como base o referencial teórico de Marx, o que se justifica pelo fato de que Coriat, Gorz e Braverman tiveram, de alguma forma e em certo momento, a obra de Marx como ponto de partida.

Antes de tudo, é necessário esclarecer que não é minha intenção examinar profundamente nenhum desses pensadores; diferentemente do que se fez com Braverman e Marx, cuja apresentação foi minuciosa, como Coriat e Gorz não dedicaram um texto em particular à definição de maquinaria, será preciso fazer uma ‘busca’ da mesma, utilizando-se para tanto das seguintes obras: *Ciência, Técnica e Capital* (CORIAT, 1976); *O Despotismo de fábrica e suas conseqüências* e *Técnica, técnicos e lutas de classes* (GORZ, 1989); e *Adeus ao proletariado* (GORZ, 1987).

O procedimento consistirá em extrair de determinadas passagens das referidas obras as noções que Coriat e Gorz possuem sobre a idéia marxiana de maquinaria e compará-las com a apropriação desta por Braverman.

Coriat

Benjamin Coriat inicia seu livro contestando as proposições de Radovan Richta – reformista tcheco que teve importante contribuição ideológica na preparação da chamada *primavera de Praga* – para desenvolvê-lo como uma crítica ao conceito de *Revolução Científico-Técnica*. Em sua explanação, Coriat levanta a hipótese de que a ciência e a técnica utilizadas na produção capitalista não são neutras, pois carregam impressas em si as marcas das relações sociais de produção capitalistas; por isso mesmo, o autor entende esta problemática como a *aplicação tecnológica da ciência* no processo de acumulação do capital, estando embasado nos apontamentos de Marx. Por isso, a única solução viável, para Coriat, encontra-se na elaboração de um processo produtivo não fundamentado na divisão do trabalho em manual e intelectual, cujo exemplo real de efetivação estaria ocorrendo desde o aparecimento da Revolução Cultural Chinesa, movimento que buscou revolucionar as ‘condições’ e relações de produção.

De fato, a principal diferença de Coriat em relação a Richta se encontra na questão do progresso técnico na sociedade capitalista. Assim, para Coriat, Richta defenderia a tese de que a tecnologia e a ciência teriam um desdobramento independente das relações sociais a que estão sujeitas, e, dessa maneira, o desenvolvimento das forças produtivas conduziria a sociedade a uma forma superior de organização segundo novas relações sociais, estas surgiriam das condições materiais nascidas do avanço tecnológico produtivo decorrente da revolução científico-técnica ocorrida após a Segunda Guerra Mundial.

Para ilustração, vale a pena assinalar quais foram as teses de Richta analisadas em *Ciência, Técnica e Capital*.

Primeira tese: advento da Revolução Científico-Técnica que supera a Revolução Industrial; isto é, no campo da produção, o princípio mecânico teria sido substituído pelo *princípio automático*.

Segunda tese: A revolução científico-técnica representa o estabelecimento de uma *nova relação entre ciência e indústria* em que a ciência assume o papel de uma força produtiva *direta e decisiva*.

Terceira tese: O emprego da ciência na produção gerou uma nova racionalidade no processo de produção, “*o ‘crescimento’ das sociedades e as leis de evolução da humanidade*” (CORIAT, 1976; 14).

Note-se o que Coriat tem a dizer sobre Richta em relação à utilização capitalista da técnica, sem perder de vista o objetivo de compreender a concepção de sistema automático de máquinas presente em *Ciência, Técnica e Capital*:

“ *o CME⁶⁷ – sobre sua base técnico-científica totalmente nova – tem criado, desde há algum tempo as ‘bases materiais’ do socialismo. Como em Richta, esta tese pressupõe uma ‘neutralidade’ do desenvolvimento científico-técnico no que diz respeito às relações capitalistas de produção. Tudo se concebe como se unicamente as ‘aplicações’ da RCT⁶⁸ se fizessem sob o controle e a dominação do capital (assinalemos, por outro lado, que os autores falam de ‘monopólios’ e não de capital). Tudo se concebe como se o tipo de desenvolvimento científico-técnico (quer dizer, também seu ritmo, assim como seu desenvolvimento desigual nos diferentes ramos da economia social) exigido e posto em prática pelo processo de acumulação do capital não imprimisse a estas técnicas*

⁶⁷ A sigla significa *Capitalismo Monopolista de Estado*; nesta obra de Coriat, é comum o uso de abreviaturas na referência aos diversos conceitos com que trabalha.

⁶⁸ Revolução Científico-Técnica.

caracteres específicos e não pudesse afetar senão a sua 'má' utilização"
(CORIAT, 1976: 25).

Primeiramente, é importante salientar que Coriat considera a tese de Richta correspondente à noção de *capitalismo monopolista de Estado* que, formulada por economistas franceses membros da revista *Economie et Politique* no decorrer da década de 1960, percebe uma nova etapa do desdobramento imperialista do capitalismo caracterizada por “*um 'domínio' global e geral dos monopólios sobre o conjunto da vida econômica e o fato de que o Estado está posto a serviço dos monopólios*” (CORIAT, 1976: 24). De acordo com essa concepção, a fase do capitalismo monopolista de Estado aprofunda, com grande rapidez, as contradições inerentes ao capital, introduzindo, em conseqüência e simultaneamente, as bases materiais para a construção do socialismo, uma vez que a ligação íntima entre Estado e monopólios estaria conduzindo a uma *socialização das forças produtivas* e, por isso, exigindo a recuperação do processo produtivo por meio de forças democráticas, pois “*só estas podem 'fazê-lo marchar' eficazmente e em benefício de todos, e não só dos 'monopólios'*” (CORIAT, 1976: 24). Avaliando Richta como um adepto dessa visão do capitalismo monopolista sob tutela do Estado, Coriat lança mão da proposta de não-neutralidade dos meios técnicos adotados na produção para estabelecer uma crítica que adquire dimensões muito mais amplas do que apenas uma contestação restrita a Richta. Mas, para que se entenda o problema que Coriat põe diante de si, é necessário citar um trecho imediatamente posterior:

“ Todo o Richta está contido nesta tese: a automação por si ('em si') é uma técnica revolucionária; e o capitalismo – que produziu esta técnica, não o esqueçamos – não pode servir-se dela senão 'momentaneamente'!.

Porém, tranqüilizemo-nos, o Espírito vigia já que os autores prosseguem; 'Porém, a contradição subsiste e o perigo se torna maior por causa da dominação do capital'.

Esta pequena tese, eleita a título ilustrativo, mostra até que excessos pode levar o economicismo. Em uma variante 'distinta', os dois sentidos da RCT no capitalismo, se fazem eco reciprocamente; se obtém, então, uma tese segundo a qual os 'monopólios trazem' o progresso técnico do qual, simultaneamente, 'freiam' o desenvolvimento e a aplicação” (CORIAT, 1976: 25 e 26).

Portanto, são verificáveis duas questões em Coriat que pretendo discutir: uma é relativa à aplicação capitalista do sistema automático de máquinas; a outra se refere à própria concepção de maquinaria⁶⁹. Os dois temas, embora extremamente complexos, são importantes por se tratarem de pontos a serem confrontados com Braverman e apreciados segundo a teoria de Marx. Apesar de que tanto um como outro assunto passem necessariamente por uma compreensão mais abrangente da idéia de maquinaria, as conseqüências da utilização capitalista do aparato técnico da fábrica automática requer considerações acerca de um aspecto pouco mencionado ou mesmo ignorado da teoria econômica de Marx, a *fetichização* das relações de produção do capital. Este ponto já foi aludido no capítulo anterior, e, aqui, afirmo não haver condições neste trabalho para

⁶⁹ No que se refere à noção de maquinaria por parte de Coriat, é necessário adiantar que, embora este autor mencione seguidas vezes o termo *complexo automático de máquinas*, ele não tem clareza a respeito do significado deste conceito (que é marxiano). De modo análogo a Braverman, Coriat, ao estabelecer uma crítica ao processo de produção da grande indústria, torna explícita a vinculação de sua abordagem ao paradigma da divisão manufatureira do trabalho; é esta divisão do trabalho em pormenores que Coriat enxerga como o processo produtivo mais desenvolvido do capitalismo – a importância conferida ao taylorismo e ao fordismo em *Técnica Ciência e Capital* não deixa dúvidas quanto a esta afirmação, ou seja, uma visão do desenvolvimento do sistema fabril bastante distinta daquela de Marx, ainda que Coriat não se tenha conscientizado deste detalhe fundamental. Faço esta observação porque Coriat sempre questiona a automação como forma de eliminar a divisão do trabalho na oficina em diversos

estudar a fundo tal questão devido à sua complexidade e ao silêncio que tem sido dedicado ao problema; todavia, como a proposição de Coriat sobre a aplicação tecnológica da ciência assumiu uma importância inegável para o marxismo na análise do processo de trabalho e representa um detalhe distintivo entre este autor e Braverman, tornou-se obrigatório nesta fase da minha pesquisa indicar, ainda que em forma de hipótese, a provável natureza (ou origem) da idéia de neutralidade/ não-neutralidade da técnica.

Então, deve ser iniciada a busca da noção de maquinaria em *Técnica, Ciência e Capital*. É quando trata da apropriação da técnica e da ciência pelo capital que Coriat descreve a linha de montagem fordista como um exemplo modelar de sistema automático de máquinas. Observe-se, assim, o que foi dito:

“ Por linha de montagem há que se entender, também, todos os dispositivos técnicos, e o sistema complexo de máquinas, sem o qual não teria podido surgir. O interesse de tomar a cadeia como ‘exemplo’, reside no fato de que organiza, em torno de seu movimento, o trabalho de vários milhões de produtores. Não se nos pode acusar de ter eleito para nossa demonstração uma técnica (ou conjunto de técnicas) com um campo de aplicação pequeno!, Finalmente, a última vantagem que apresenta ‘a cadeia’ é que, até um período recente, – que, por outro lado, não acabou (para convencer-se disso basta consultar os trabalhos do CNPF de 1974) – era apresentada como exigência de um imperativo da produção em série, não como técnica especificamente capitalista de obtenção de trabalho adicional. Queremos demonstrar que, desde seu

momentos em que refuta Richta; na verdade, a tese de que a automação poria fim à divisão manufatureira do trabalho

nascimento, responde, antes de tudo e sobretudo, à necessidade de permitir a maior extração possível de mais-valia num momento determinado da correlação de forças entre capitalistas e assalariados. Por isso, constitui um ponto chave para um estudo econômico e político da história do maquinismo” (CORIAT, 1976: 76).

Após procurar caracterizar a relevância da linha de montagem como meio de extração de mais-valia, Coriat faz uma citação de Ford e, em seguida, mostra os princípios que dão origem a esse mecanismo da produção. Note-se o que o próprio Ford diz:

*“ ‘Não há nas oficinas nenhuma peça trabalhada que **não esteja em movimento**. Umas suspensas por ganchos nas cadeias que se dirigem à montagem na ordem exata que têm fixada. Outras marcham sobre uma plataforma móvel, outras por seu próprio peso; porém, o princípio geral é que na oficina nada se mova salvo as peças. Os materiais são levados por vagonetes ou por reboques acionados por chassis Ford, que são bastante móveis e rápidos para circular como se deseja por todas as passagens. **Nenhum operário tem nunca nada a transportar ou levantar**, todas estas operações são objeto de um serviço distinto, o serviço de transporte” (FORD apud CORIAT, 1976: 76 e 77).*

Depois dessa exposição de Ford, Coriat considera as idéias fundamentais a respeito da linha de montagem fordista, e será possível atentar para o tipo de trabalho que é assumido por este componente técnico:

“ Todas as tarefas de manutenção são no possível, assumidas pelo maquinismo (comboios, cintas transportadoras, chassis móveis) que, em qualquer caso, assume os serviços que não sejam tarefas de montagem propriamente ditas. Desta forma, os operários de fabricação são ‘desencarregados’ de todo deslocamento no interior da oficina e ‘fixados’ em seus postos de trabalho” (CORIAT, 1976: 77) – grifos meus.

As palavras de Coriat não deixam dúvidas em relação à espécie de operações que são atribuídas à esteira *transportadora*: os *serviços de transporte*, como o dissera Ford; complementa-se esta afirmação com a ênfase de que a linha de montagem *assume os serviços que não sejam as tarefas de montagem propriamente ditas*. Isto significa dizer que os operários ainda são responsáveis pelos trabalhos de montar os automóveis, ou seja, o trabalho manual permanecesse como o principal elemento da base técnica da produção automobilística mesmo com o advento da esteira transportadora. Se o trabalho manual é o componente essencial desse processo produtivo, é evidente que a máquina na sua definição social, segundo o ponto de vista de Marx (1985, v. 2), não se apossou, ou melhor, nem se desenvolveu nos limites da fábrica tipicamente fordista; este é um detalhe fundamental que Coriat não reconhece. Nesse sentido, Moraes Neto ajuda a compreender a questão:

“ Realmente não se pode entender como o fordismo, a um só tempo, consegue ‘fragmentar’ e ‘parcializar’ até graus nunca vistos os movimentos requeridos pelo trabalho vivo’, ‘tornando possível uma considerável intensificação do trabalho’, e ‘incorporar os tempos e movimentos ao maquinismo’. Qual seria o sentido dado por Coriat a essa incorporação? Só existe um sentido correto, qual seja, **a conversão do instrumento de trabalho de ferramenta em máquina**. Porém, Coriat não nos fala de maquinaria, mas sim da cadeia de montagem, que considera a ‘base do processo de trabalho’ (...) o trabalho morto característico do fordismo (esteira) **não executa qualquer operação sobre o objeto de trabalho**, não substituindo portanto as ferramentas do trabalhador manual (...) Está bastante claro, inclusive para Coriat, que a esteira, ou seja, o trabalho morto característico do fordismo (que permite caracterizá-lo como desenvolvimento do taylorismo) se restringe ao que Ford chamou de ‘**o serviço do transporte**’ (...) Após essas colocações, é para nós bastante claro que a conclusão de Coriat de que no fordismo ‘o trabalho morto (a cadeia) é a base do processo de trabalho’ é altamente enganosa posto que o trabalho manual continua sendo a base do processo de trabalho” (MORAES NETO, 1991: 102 e 103).

Tais considerações referentes à cadeia produtiva fordista, sobretudo a conclusão de que o trabalho manual é a base desse processo, parecem ser suficientes para esclarecer que essa organização do trabalho não é inteiramente determinada de modo exterior ao operário quanto à “*velocidade de deslocamento das peças, quer dizer, a cadência do trabalho*”, embora Coriat diga

que a mesma “*está regulada mecanicamente, exteriormente aos operários e, de fato, se lhes impõe*”. Dessa maneira, mesmo que “*as peças ‘se dirigem à montagem na ordem exata’ em que devem ser montadas*, não é a esteira que define o tempo em que todo o trabalho precisa ser executado, ela pode ser um dispositivo que impõe a obrigatoriedade de realizar operações dentro de um dado limite de tempo, mas este limite é estabelecido, em última instância, pela própria capacidade natural, humana, dos trabalhadores em executar as tarefas; este entrave (barreira intrínseca ao trabalho vivo) com que a linha de montagem se defronta é inexistente para a máquina, pois, com a mecanização, o processo de trabalho se torna científico, no sentido de que as ciências naturais, a química, a matemática, a mecânica – na época de Marx, passam a determinar a articulação das diversas tarefas constituintes do processo fabril, superando o fundamento subjetivo que existia na manufatura. Que o próprio Marx fale a respeito:

“ *Um autêntico sistema de máquinas só substitui, no entanto, a máquina autônoma individual quando o objeto de trabalho percorre uma seqüência conexa de diferentes processos graduados, que são realizados por uma cadeia de máquinas-ferramentas diversificadas, mas que se complementam mutuamente. Aí reaparece a cooperação por meio da divisão do trabalho, peculiar à manufatura, **mas agora como combinação de máquinas de trabalho parciais** (...) A própria manufatura fornece ao sistema de máquinas, nos ramos em que este é introduzido primeiro, grosso modo, o fundamento naturalmente desenvolvido da divisão e portanto da organização do processo de produção. Aí se introduz, porém, imediatamente uma diferença essencial. **Na manufatura, os trabalhadores precisam, individualmente ou em grupos,***

executar cada processo parcial específico com sua ferramenta manual. Embora o trabalhador seja adequado ao processo, também o processo é adaptado antes ao trabalhador. Esse princípio subjetivo da divisão é suprimido na produção mecanizada. O processo global é aqui considerado objetivamente, em si e por si, analisado em suas fases constituintes, e o problema de levar a cabo cada processo parcial e combinar os diversos processos parciais é resolvido por meio da aplicação técnica da Mecânica, Química, etc., no que, naturalmente a concepção teórica precisa ser depois como antes aperfeiçoada pela experiência prática acumulada em larga escala” (MARX, 1985, v. 2: 12 e 13) – grifos meus.

Como é possível notar na apresentação de Marx sobre o modelo de sistema automático de máquinas formado pela cooperação de muitas máquinas de espécies diferentes, o princípio subjetivo de organização do trabalho que existia na manufatura, fase do desenvolvimento do modo de produção capitalista em que os ofícios são subdivididos em diferentes tarefas, é eliminado pelo emprego da maquinaria na indústria, e todo o processo de produção é concebido a partir do conhecimento científico que se encontra nas máquinas, isto é, não é necessário saber quanto cada trabalhador é capaz de fabricar, uma vez que já se tem a noção exata de quanto a máquina produz; o capital, por isso, fica livre dos obstáculos representados pelas características fisiológicas do ser humano. No caso do fordismo, esta libertação não é possível, o trabalho manual ocupa o lugar mais importante dentre os fatores que compõem o processo de trabalho. Em decorrência de tal fato, constituiu-se todo um movimento para vencer a essas dificuldades oferecidas pelos elementos naturais dos trabalhadores e, também, às barreiras sociais

representadas pela luta de classes (a resistência dos trabalhadores em aceitar a *disciplina de fábrica*, refiro-me ao *taylorismo*).

O taylorismo, como já foi visto no capítulo II desta dissertação, tem sua contribuição restrita às formas organizacionais do processo produtivo, não fornecendo qualquer grande transformação dos meios de trabalho, o que significa dizer que o taylorismo, ainda que tenha aperfeiçoado ferramentas, como ainda será visto neste capítulo, não criou nenhuma máquina, nenhum elemento do ponto de vista tecnológico. Com efeito, o movimento introduzido por Taylor desde a sua contenda com os torneiros mecânicos da *Midvale Steel Company*, constituiu unicamente uma luta entre capital e trabalho manual, o que denota a não existência de um sistema de máquinas para esse tipo de produção industrial – já foi dito que a automação na usinagem de peças (no caso dos tornos, máquinas-ferramentas) acontece, de fato, com as máquinas-ferramentas com controle numérico, cujo advento só ocorre no período pós-guerra. Com isso em mente, é importante procurar saber de que maneira Coriat situa o taylorismo.

Antes de ir diretamente ao ponto de *Técnica, Ciência e Capital* em que se trata especificamente do taylorismo, deve ser exposto como, ao falar da necessidade do capital subdividir a processo de trabalho em diferentes funções hierarquicamente distribuídas e da resistência operária frente à disciplina de fábrica durante a fase inicial do capitalismo, a *cooperação*⁷⁰, Coriat deixa entrever que tais dificuldades, enfrentadas pelo capital quando seu

⁷⁰ É deste capítulo de *O Capital – Cooperação* – que Coriat extrai as passagens de Marx por meio das quais pretende tornar evidente a necessidade de o capital estabelecer uma diferenciação dos trabalhadores de fábrica mediante a fragmentação do processo em funções distintas, o que exigiu uma direção necessariamente despótica. Na verdade, quando Marx fala dessa questão da direção despótica da fábrica, está sendo estudado o momento de transição para o modo capitalista de produção, ou seja, é o capitalismo em seus primórdios, circunscrito, basicamente, à forma organizacional da cooperação simples, em que, como o próprio Marx define, “*A oficina do mestre-artesão é apenas ampliada*” (MARX, 1985, V. 1: 257). Nesse caso, é preciso lembrar que o próprio capitalista era o diretor, gerente ou administrador da sua fábrica, estas funções não tinham, ainda, sido destinadas a assalariados de sua confiança. Veja-se o que é dito no capítulo intitulado *Cooperação*: “*Se portanto a direção capitalista é, pelo seu conteúdo, dúplice, em virtude da duplicidade do próprio processo de produção que dirige, o qual por um lado é processo social de trabalho para a elaboração de um produto, por outro, processo de valorização do capital, ela é quanto à forma despótica. Com o desenvolvimento da cooperação em maior escala, esse despotismo desenvolve suas formas*

modo de produção se encontrava em estado embrionário, reaparecem ou persistem na época de Taylor – vale a pena assinalar, mais uma vez, que, em *O Capital*, essa questão estaria presente apenas nas fases que antecedem a constituição da fábrica automática, a forma por excelência do modo de produção capitalista. Assim diz Coriat:

*“ Conforme vão passando ao serviço do capital, ‘a resistência dos trabalhadores cresce e, portanto, também a pressão que é necessário exercer para vencer a esta resistência’. Em continuação, veremos detalhadamente como a colocação das técnicas mais ‘despóticas’ que se podem conceber (as estabelecidas por Taylor), tinha por objetivo, antes de tudo e sobretudo, combater a **resistência operária** no trabalhador assalariado, em um momento muito preciso da relação de força entre as classes. Ainda que seja um fenômeno pouco estudado, a dificuldade dos patrões em fazer os operários aceitarem a ‘disciplina da fábrica’ tem constituído, sem dúvida alguma, o principal obstáculo encontrado pela burguesia nascente no curso de seu desenvolvimento. Ao término de uma era que se acaba e de uma ordem que busca, antes de tudo, sua*

*peculiares. Como o capitalista, de início, é libertado do trabalho manual, tão logo seu capital tenha atingido aquela grandeza mínima, com a qual a produção verdadeiramente capitalista apenas começa, assim ele transfere agora a função de supervisão direta e contínua do trabalhador individual ou de grupos de trabalhadores a uma espécie particular de assalariados. Do mesmo modo que um exército precisa de oficiais superiores, uma massa de trabalhadores, que cooperam sob o comando do mesmo capital, necessita de oficiais superiores industriais (dirigentes, **managers**) e suboficiais (capatazes, **foremen**, **overlookers**, **contre-maîtres**) durante o processo de trabalho comandam em nome do capital. O trabalho da superintendência se cristaliza em sua função exclusiva. Comparando o modo de produção de camponeses independentes ou de artífices autônomos com a economia das plantações, baseada na escravatura, o economista político considera esse trabalho de superintendência como um dos **faux frais de production**. Ao considerar o modo de produção capitalista, ele identifica em contraposição a função de direção, na medida em que deriva da natureza do processo de trabalho coletivo, com a mesma função na medida em que é condicionada pelo caráter capitalista e, por isso, antagonico, desse processo. O capitalista não é capitalista porque ele é dirigente industrial, ele torna-se comandante industrial porque ele é capitalista. O comando supremo na indústria torna-se atributo do capital, como no tempo feudal o comando supremo na guerra e no tribunal era atributo da propriedade fundiária” (MARX, 1985, V. 1: 263 e 264).*

legitimação e as formas mais adequadas para exercer sua dominação, é quando nasce este ‘despotismo de fábrica’ apresentado hoje – por quanto tempo todavia? – como um imperativo ‘técnico’ da produção ‘industrial’” (CORIAT, 1976: 55).

Como foi possível observar, Coriat está aludindo à necessidade premente do capital impor uma disciplina de fábrica aos trabalhadores durante o primeiro estágio de formação do modo de produção capitalista; entretanto, o mesmo autor reconhece a presença não só do despotismo de fábrica, mas das dificuldades em impô-lo aos operários no século XX. A constatação da presença de características ‘manufatureiras’ em setores da indústria no século XX está relacionada à importância econômica adquirida pelo ramo produtivo metal-mecânico que, por sua vez, possuía uma base técnica pouco desenvolvida em relação às tecelagens, por exemplo. Em verdade, é por isso que se desenvolveu na indústria metal-mecânica os conhecidos modelos de organização *taylorismo* e *fordismo*, pois era preciso combater o trabalho manual ainda presente nas fábricas. Então, a partir de agora, dedica-se atenção ao modo pelo qual Coriat trata o taylorismo.

Coriat está tratando do momento em que Taylor se depara com uma organização do trabalho alicerçada no ‘ofício’, na qual se evidencia a resistência dos trabalhadores em produzirem o máximo possível, este é o procedimento que Taylor designou por *marca-passo sistemático* em que os trabalhadores realizam *conscientemente* uma produção abaixo do que, realmente, poderiam fazer. Apenas como informação adicional, deve ser registrado que esse tipo de luta dos operários baseada na limitação da produção foi um método de ação sindical nos Estados Unidos que nasceu mais ou menos na época em que Taylor dá início aos seus trabalhos,

esta característica do sindicalismo estadunidense teria permanecido no decorrer do século XX (SILVA-a, 1991).

“ *Com este arcaísmo (referência à organização do trabalho fundamentada em iniciativa e estímulos) Taylor se propõe romper e com ele vai romper realmente. No fundo, o que se trata de conseguir é a supressão de certa classe de freios, ou melhor de defasagens que obstaculizam a expansão do capital e sua valorização. O modo de organização do trabalho, que apresenta ainda a particularidade de basear-se no ofício, quer dizer, no **saber e saber-fazer operário**, permite à resistência operária desenvolver-se com eficácia. O ‘saber é para o operário seu bem mais precioso’ diz Taylor e não se equivoca. Nele repousa o essencial de sua correlação de forças frente ao capital. Por tanto, do que se trata no fundo é de relação de forças e de saber ou, mais precisamente, **de relação de forças no saber**. Com este problema tropeça o capital e Taylor o aborda frontalmente*” (CORIAT, 1976: 91).

Cabe salientar que Coriat enxerga coerentemente o problema de Taylor em se apropriar do conhecimento dos operários, mas não lhe chama a atenção o fato de que esta questão já deveria ter sido resolvida pela fábrica automática, segundo a tese de Marx; todavia, esta diferença em relação à situação estudada em *O Capital*, no século XIX, parece não ter sido notada por Coriat que, mais adiante, considerará o *taylorismo* como uma *revolução nas forças produtivas do*

capital a partir das modificações conferidas às ferramentas por este sistema de organização da produção fabril⁷¹.

Na verdade, Coriat verifica a importância que teve para o taylorismo o processo de padronização das ferramentas, de maneira que se pudesse decompor as operações do trabalho em seus componentes mais simples e estabelecer a sua medida de tempo, visando a maior produtividade por parte dos operários; ante uma grande variedade de ferramentas e procedimentos de trabalho, era imprescindível para Taylor determinar o ‘único melhor’ tipo de meios de trabalho e a correspondente forma de utilizá-los.

“ O que queríamos pôr aqui em evidência se refere à relação específica que tem mantido o taylorismo com as ferramentas (no sentido geral de meio de trabalho). Para pôr-se em funcionamento como processo de extração de mais-valia relativa, o taylorismo encontra certo nível de desenvolvimento das ferramentas (um conjunto de meios de trabalho), se não como obstáculo propriamente dito – só em alguns casos o será –, sim, ao menos, como inadequado para seu objetivo. O taylorismo vai transformar as ferramentas que encontra, ao menos, em dois aspectos que são:

⁷¹ A opinião manifesta por Moraes Neto, com a qual estou de acordo, é a de que : *“Falha Coriat ao conceber o processo de trabalho antes de Taylor como ‘baseado no ofício’. O problema é que, ao buscar novas frentes de acumulação, o capital se defronta novamente com a problemática da dependência frente ao trabalho vivo, a qual já havia superado completamente na indústria têxtil e, à recolocação dessa questão, surge uma resposta diferente do capital (...). Quanto ao taylorismo, não consegue Coriat observar que este não pode absolutamente ser considerado como uma manifestação, e muito menos como a manifestação das ‘características especificamente capitalistas do processo de trabalho’ explicitadas por Marx. Pelo contrário, todo o esforço de nosso trabalho foi mostrar que o taylorismo não se ajusta à forma desenvolvida da produção capitalista (sistema automático de maquinaria), caracterizando-se, isto sim, como uma recriação da manufatura”* (MORAES NETO, 1991: 95) – o sublinhado é meu.

- *a seleção da ferramenta existente e a promulgação de regras para o desenho de ferramentas futuras*
- *a padronização e uniformização dos meios de trabalho por ramos e inter-ramos” (CORIAT, 1976: 97).*

Com efeito, deve ser observado o estado rudimentar de progresso técnico alcançado pela oficina mecânica (em sentido genérico) analisada por Taylor; sequer existe um padrão de ferramentas, estas ainda requerem aperfeiçoamentos. É bastante conveniente comparar este problema enfrentado por Taylor com o seguinte parágrafo de Marx extraído do capítulo *Divisão do Trabalho e Manufatura* em *O Capital*:

“ A produtividade do trabalho depende não só da virtuosidade do trabalhador mas também da perfeição de suas ferramentas. Ferramentas da mesma espécie, como instrumentos cortantes, perfuradores, pilões, martelos etc., são utilizadas em diversos processos de trabalho, e o mesmo instrumento se presta para executar operações diferentes, no mesmo processo de trabalho. Mas tão logo as diversas operações de um processo de trabalho se dissociam e cada operação parcial adquire na mão do trabalhador parcial a forma mais adequada possível e portanto exclusiva, tornam-se necessárias modificações nas ferramentas anteriormente utilizadas para fins diferentes. O sentido de sua mudança de forma resulta da experiência das dificuldades específicas ocasionadas pela forma inalterada. A diferenciação dos instrumentos de trabalho, que atribui aos instrumentos da mesma espécie formas fixas particulares para

cada emprego útil particular, e sua especialização, que faz com que cada um desses instrumentos particulares só atue com total plenitude na mão de trabalhadores parciais específicos, caracterizam a manufatura. Apenas em Birmingham são produzidas cerca de 500 variedades de martelos, cada um deles servindo não só a um processo particular de produção, mas um número de variedade freqüentemente serve para operações diferentes do mesmo processo. O período manufatureiro simplifica, melhora e diversifica os instrumentos de trabalho, mediante sua adaptação às funções exclusivas particulares dos trabalhadores parciais” (MARX, 1985, v. 1: 270).

A partir desse trecho de Marx, evidencia-se que a necessidade de melhoria das ferramentas é uma questão relativa ao período manufatureiro da produção capitalista; Coriat, então, ao tratar da revolução nas forças produtivas do capital engendrada pelo taylorismo, está, de fato, vendo uma ‘repetição’ histórica do processo de trabalho manufatureiro, sem se dar conta deste desdobramento, é claro. Assim, continua Coriat a enfatizar a importância das modificações que o taylorismo impõe às ferramentas:

*“ O que interessa destacar aqui é que não se trata de ‘one best day’ qualquer. Trata-se da ‘única melhor forma’ **do ponto de vista do capital**, e, portanto, da que permite a máxima extração de mais-valia, sempre que se assegure a dominação do capital – e seu controle absoluto – sobre o processo de trabalho” (CORIAT, 1976: 98).*

Essa transformação promovida pelo taylorismo desemboca no fordismo que leva adiante o desenvolvimento de Taylor, chegando mesmo a atingir, segundo Coriat, o auge das forças produtivas:

*“ Ford, mediante a introdução da **cadeia** de montagem, leva a cabo o desenvolvimento criador do taylorismo que o leva – do ponto de vista do capital – a uma espécie de perfeição. Com efeito, a introdução da cadeia permite simultaneamente, como temos visto:*

- incorporar os tempos e movimentos ao maquinismo*
- ‘esmigalhar’ e ‘parcelar’ até graus nunca vistos os movimentos requeridos pelo trabalho vivo*
- tornando possível uma considerável intensificação do trabalho (...)*

Taylorismo e fordismo determinam, pois, um novo auge das forças produtivas e lhes imprimem, até em seus aspectos materiais (como objetos físicos), características muito precisas. Se estamos ante uma ‘revolução das condições de produção’ se trata de uma revolução interna no seio do capital, em seu benefício e baseada em processos que controla totalmente” (CORIAT, 1976: 101).

São suficientes os fragmentos do livro de Coriat para demonstrar sua concepção a respeito da maquinaria; na verdade, o referido autor expõe uma diferença radical quanto a Marx. A compreensão sobre o sistema de máquinas elaborada em *Técnica, Ciência e Capital* é resultado, como no caso de *Trabalho e Capital Monopolista* (BRAVERMAN, 1987), da decisiva influência do aparecimento das formas organizacionais conhecidas como taylorismo e fordismo

que se levantaram sobre uma base técnica fabril pouco ou nada desenvolvida; basta mencionar que a indústria metal-mecânica era dependente do trabalho manual. Sobre isso, cabe assinalar que Francesca Maltese (1975) expõe a organização do processo de trabalho da indústria automobilística em seus primórdios, quando analisa em detalhes a *Ford Motor Company*, no ano de 1902; a autora esclarece que a fábrica de automóveis herdou as suas relações básicas de produção do processo de trabalho da indústria de bicicletas, isto se explicaria pelo fato de o automóvel possuir componentes mecânicos muito semelhantes às bicicletas tais como pneus, mancais de esfera e eixos diferenciais, todas estas peças eram construídas por mecânicos qualificados e artesãos de máquinas-ferramentas. Portanto, tomando como referência a descrição de Maltese, é possível afirmar que a natureza técnica do ramo fabril automobilístico, no seu estágio inicial, encontrava-se muito próxima do que Marx designou, em *O Capital*, de cooperação simples, pois, na verdade, a força de trabalho era constituída por artesãos, e, nem mesmo havia uma subdivisão dos ofícios, já que os trabalhadores cuidavam juntos do planejamento, da solução de problemas e da montagem dos automóveis. Dessa forma, fica evidente que a introdução da divisão manufatureira do trabalho já teria o significado de uma ‘revolução’ para esse setor da indústria; talvez, em virtude deste fato, Ford tenha sido tão importante ao modificar a organização do trabalho mediante a adoção da esteira transportadora. Agora, apenas como um meio de reiterar o que está sendo dito, cita-se:

“ A primeira casa, que se tornou a Ford Motor Company, de fato refletiu a organização produtiva das fábricas de bicicletas. Era uma pequena oficina que continha dois tornos mecânicos, duas perfuratrizes, uma fresadora, uma plaina mecânica para madeira, uma serra manual, uma esmerilhadora e uma forja. Sua força de trabalho consistia de quatro

mecânicos, um modelador, um desenhista e um ferreiro. Isto foi em outubro de 1902. Eles produziram um carro em dezembro e então mudaram sua ‘operação’ para uma remodelada oficina de vagão, usando uma máquina OLDS a gasolina para movimentar o seu equipamento. A força de trabalho foi elevada para cerca de 125 trabalhadores e a companhia colocou no mercado 1700 carros naquele ano. Todas as partes eram contratadas externamente. Somente a montagem e o projeto de algumas das partes eram feitos na oficina. Na fábrica, os trabalhadores operavam como uma equipe. Eles planejavam a produção, resolviam problemas de projeto e construíam os carros inteiros juntos, como uma unidade. Esta era a maneira pela qual eles aprenderam a fazer bicicletas e foram essas as relações de trabalho que eles trouxeram para os automóveis” (MALTESE, 1975) – grifos meus.

O exemplo retirado de Maltese é somente mais uma ilustração de como a base técnica da indústria automobilística era inteiramente fundada no trabalho manual; com a dimensão econômica assumida pela fabricação de automóveis, fordismo e taylorismo passam a ser vistos como o ‘modelo’ da produção capitalista por excelência. Certamente, a influência que taylorismo e fordismo exerceram sobre as pesquisas a respeito da organização fabril pode ter conduzido estudiosos marxistas à conseqüente adesão ao paradigma da divisão do trabalho. Este seria o caso de Braverman, como procurei demonstrar no capítulo anterior, e de Coriat que chega ao extremo de propor um questionamento acerca dos exemplos empíricos usados por Marx para mostrar a realidade de sua época, estabelecendo-se a idéia de que Marx estaria fazendo uma previsão do

desenvolvimento ulterior do modo de produção capitalista – a concretização das expectativas seria o taylorismo⁷².

*“ Tudo o que descreve Marx está relacionado com um processo ‘natural’, inerente à natureza mesma do MPC⁷³. Em poucas palavras, trata-se das leis que regem o desenvolvimento da divisão do trabalho e do maquinismo no MPC. É assim como se pode valorizar todo o alcance e precisão de sua análise. Porque, quando Marx descreve a **fábrica e a grande indústria** (ou melhor todavia nos Grundrisse os **complexos automáticos de máquinas**: a ‘maquinaria’) em quais (e em que número) de fábricas reais se apóia?*

*Só porque lhe preocupam as **formas especificamente capitalistas** e entre elas **as mais avançadas** (do ponto de vista da divisão do trabalho e do maquinismo), pôde dedicar-lhes todo o espaço que lhes consagra. Porque na realidade (a sua: dos anos 1860 nos quais redige o livro I) o que **domina** é um processo de trabalho baseado no ofício, no qual o maquinismo ocupa um lugar muito menos importante do que uma leitura ‘inocente’, literal, de seus textos, poderia fazer pensar. De certa forma poderíamos perguntar se a leitura da quarta seção não terá sido um **obstáculo** (na tradição marxista) para a compreensão do **processo real** e do estado real da indústria no século XIX, ao menos no relativo aos aspectos que estamos estudando. Podemos ainda precisar este ponto*

⁷² Moraes Neto já havia observado que Coriat interpreta “a análise de Marx em **O Capital** e nos **Grundrisse** como uma antevisão do que seria o futuro do processo de trabalho sob o capitalismo, tendo essa antevisão se tornado efetiva com o advento do taylorismo” (MORAES NETO, 1991: 94).

recordando que, inclusive quando a fábrica conhece um desenvolvimento importante, coexiste com outros modos de cooperação e de divisão do trabalho” (CORIAT, 1976: 106).

Finalmente, esta última passagem da obra de Coriat deixa explícito o quanto este autor se distancia de Marx no que diz respeito à definição de maquinaria; para Coriat, o sistema de máquinas e a fábrica automática estudados por Marx são coisas inexistentes na realidade concreta do século XIX, sugerindo que *O Capital* apresenta as leis que regem o desenvolvimento da divisão do trabalho e do maquinismo no modo de produção capitalista, mas isto de maneira a estabelecer a previsibilidade de um progresso a ser alcançado pela sociedade capitalista, uma vez que o sistema automático de máquinas representara um papel muito menos relevante do que Marx lhe atribuíra. Neste caso, chamo atenção para a virtual conclusão de que a maquinaria nunca teria existido até o momento em que Coriat escreve, pois, segundo os apontamentos deste autor, é possível notar que, se aquelas características da produção mecanizada expressas por Marx foram apenas uma conjectura ou um prenúncio, as mesmas nunca chegaram a se concretizar porque, em *Técnica, Ciência e Capital*, elas estão ausentes; Coriat elegeu como a forma mais adiantada (técnica e socialmente) da produção capitalista o taylorismo e seu aprofundamento, o *fordismo*, cujo ápice da revolução técnica das forças produtivas foi, no máximo, a melhoria e a padronização de ferramentas. Sem dúvida, o sentido dado por Coriat ao progresso técnico é estranho em relação ao instrumental de Marx, permitindo, inclusive, atinar que não ocorrera qualquer transformação técnica importante desde o período manufatureiro da indústria; o capital não possui mais a sua contradição fundamental entre forças produtivas e relações de produção, o elemento de negação que Marx enxerga no interior das forças produtivas, uma vez que estas só

⁷³ Modo de Produção Capitalista.

podem ser utilizadas pelo e para o capital. É dessa apropriação confusa do conceito de maquinaria de Marx que emerge a idéia de crítica à não-neutralidade das forças produtivas (técnicas) capitalistas.

Aqui se introduz a principal diferença entre Braverman e Coriat. Cabe assinalar que, embora Braverman se encontre, também, sob a influência do modelo analítico da divisão técnica do trabalho, ele observa que, apesar de todos os malefícios decorrentes da exploração que o capital impõe aos trabalhadores por meio da maquinaria, esta não contém em si mesma a causa da relação entre capital e trabalho – capitalistas e trabalhadores, burgueses e proletários. Braverman consegue distinguir, com clareza, os dois aspectos relativos ao sistema automático de máquinas: o seu uso como *meio de produção* e, por outro lado, a sua aplicação como *meio de extrair mais-valia*. Neste ponto, Coriat também chega a tocar no assunto ao estabelecer a duplicidade da produção capitalista como processo de trabalho e processo de valorização do capital, mas é precisamente neste momento de sua abordagem que Coriat expõe uma interpretação muito particular das passagens de Marx presentes em *O Capital* e nos *Grundrisse*.

Neste momento, é necessário registrar que não pretendo desenvolver o tema da (não) neutralidade da técnica, mas, como este assunto se relaciona diretamente com a concepção de maquinaria, impõe-se a obrigatoriedade de estabelecer um comentário minimamente coerente.

Sendo assim, chama-se a atenção para o juízo que Coriat deriva de certas asseverações de Marx. Logo, é na busca de promover uma crítica a Richta, para quem a Revolução Científico-Técnica teria transformado o processo de trabalho em um processo científico que se desenvolveria segundo sua própria lógica independentemente das relações sociais capitalistas, que Coriat utiliza trechos dos *Grundrisse* para refutar esta visão que ele entende como uma *neutralidade* da técnica.

“ *Inclusive se a maquinaria fosse a forma mais adequada do valor de uso do capital fixo, disso não se seguiria em absoluto que sua subordinação às relações sociais capitalistas represente o modo de produção mais adequado e melhor para sua utilização*” (MARX, 1972: 196).

Com isso, Coriat procura definir que não é em decorrência de sua potência produtiva que um complexo automático de máquinas será incorporado ao processo de produção de mercadorias, Marx, então, estaria sugerindo uma distinção entre o *valor de uso* de um meio de produção, suas propriedades técnicas, e as *condições em que*, melhorando a produtividade do trabalho, *serve para reduzir o tempo de trabalho necessário em benefício do trabalho adicional*. Justamente por isso, trata-se de uma questão de relações sociais e não de um problema do ponto de vista da técnica. Porém, a continuidade do raciocínio de Coriat conduz a um extremo em que simplesmente desaparece a diferença entre o objeto em si e a sua aplicação sob os ditames das relações sociais capitalistas, restando apenas o aspecto da máquina inserida no processo de valorização do capital.

Dessa maneira, a tese sobre a qual se desenrola o enredo de *Técnica, Ciência e Capital* é a crítica à não-neutralidade ou ao comprometimento da técnica (meios de trabalho) quanto às relações de produção capitalistas; assim sendo, questiona-se não somente a utilização capitalista da técnica, mas, também, a sua própria materialidade que, assumida pelas máquinas e ferramentas, leva as marcas das relações sociais a partir das quais é concebida.

Tendo isso em mente, é importante dizer que não se pode, de fato, como quer Coriat, considerar os elementos técnicos das forças produtivas como passíveis de neutralidade⁷⁴, uma vez

⁷⁴ É interessante a idéia a respeito dessa questão da neutralidade da técnica encontrada em *Marx, Taylor, Ford: As Forças Produtivas em Discussão*; “*Parece claro portanto que não cabe, dentro da análise marxista, falar em ‘neutralidade da técnica’*. Trata-se de colocação equivocada do problema, que dá margem a equívocos de monta; os

que os mesmos são incorporados e concebidos, pelo modo capitalista de produção com a finalidade de criar um excedente econômico a ser apropriado pela classe capitalista (burguesa) mediante a exploração da força de trabalho fornecida pela classe trabalhadora (proletários); porém, às máquinas em si, consideradas como coisas, não se pode atribuir responsabilidade pelos efeitos nefastos que dentro do capitalismo propiciam aos trabalhadores, elas são meios de produção que podem, sim, ser utilizadas de acordo com novas relações de produção, e esta parece ser a concepção de Marx. Para melhor compreensão do que se diz, volta-se para aquela passagem dos *Grundrisse* citada por Coriat, adicionando-se a ela um trecho imediatamente anterior que permitirá um discernimento da questão:

“ Graças ao maquinismo e outras formas concretas do capital fixo (ferrovias, etc.) o capital adquire uma forma adequada como valor de uso no seio do processo de produção. Porém, isto não significa em absoluto que este valor de uso – a máquina – seja sempre capital, nem

*meios de produção são historicamente desenvolvidos pelo capital no sentido de moldá-los às determinações da valorização do valor. Nesse movimento, o capital chegou ao sistema automático de máquinas como sua ‘existência adequada’, e portanto, como afirma claramente Marx, sua ‘existência material’ transforma-se ‘em uma existência adequada ao capital fixo e ao capital em geral’. Falar em ‘neutralidade’ leva sempre em seu bojo uma idéia de ‘deslocamento’ das forças produtivas relativamente às relações de produção. Não é o caso: a base material do capitalismo é **capitalista**, não há o que discutir a respeito”* (MORAES NETO, 1991: 111 e 112). Moraes Neto faz, no entanto, uma ponderação quanto à crítica relativa à neutralidade técnica, como a empreendida por Coriat, lembrando que a noção de técnicas produtivas não neutras, ou melhor, comprometidas por inteiro com o sistema capitalista constitui um grave problema ao considerar os elementos técnicos como eternamente capitalistas. Nesse sentido, a utilização de tais técnicas restabeleceria o modo de produção capitalista, independentemente das modificações no âmbito político; é o que Moraes Neto entende como “instrumentos *eternos* da exploração do homem pelo homem”. Aqui, eu acrescento ser possível dizer que mesmo uma profunda transformação nas relações de produção seria inútil se os componentes técnicos da produção permanecessem os mesmos; pelo menos, esta é a conclusão que se pode tirar de uma afirmação como a de Coriat que assegura o fato de as máquinas conterem em sua própria constituição física as relações sociais capitalistas. Aparentemente, essa é uma estranha posição de quem pretende ressaltar a importância das relações de produção na transcendência do capitalismo, pois, no final das contas, a crítica da neutralidade das forças produtivas considera, de forma inconsciente, justamente estas como o elemento essencial para a mudança em direção ao socialismo; isto pode ser deduzido porque Coriat insiste na extrema necessidade de alterar a técnica, mas se as relações de produção representam, verdadeiramente, o papel principal na construção da sociedade socialista, então, a modificação na essência destas já não deveria significar uma conseqüente transformação dos meios técnicos, uma vez que os mesmos são produzidos de acordo com essas relações? A leitura de Coriat deixa a impressão de que tanto ele como Richta elegeram as forças produtivas como o fator principal de

que a maquinaria seja sinônimo de capital. Assim como o ouro não perderia seu valor de uso se deixasse de ser moeda, as máquinas não perdem seu valor de uso ao deixarem de ser capital' (MARX, 1972: 196).

Então, o significado apropriado para a citação dos *Grundrisse* feita por Coriat é a de que a subordinação da maquinaria às relações sociais capitalistas não é a forma (social) mais adequada de sua utilização, ou seja, segundo relações sociais de outra natureza – socialista, comunista – os meios de produção poderiam ser aplicados a objetivos que não a criação de mais-valia. Este esclarecimento é deveras relevante porque a interpretação de que os meios técnicos não teriam utilidade além das fronteiras da sociedade capitalista permite a conseqüente conclusão, nos marcos do pensamento marxista, de que a ligação contraditória entre forças produtivas e relações de produção teria sido abolida; isto, por sua vez, resultaria na impossibilidade de eliminação das diferenças de classe e da divisão entre trabalho manual e intelectual. Dito de outro modo, sendo as forças produtivas intrínseca e eternamente capitalistas, a formação social em que elas foram construídas também o seria, já que a contradição fundamental desse sistema desaparecera; a única maneira de elaborar uma nova forma de relações sociais seria, então, desfazer-se dos meios materiais produzidos sob relações capitalistas e elaborar outros a partir de objetivos distintos da acumulação de capital, mas fica a dúvida a respeito de que processo ou desdobramento social instauraria o socialismo como alternativa à sociedade de classes contemporânea, uma vez que a contradição imanente ao capitalismo deixara de existir⁷⁵.

transformação da sociedade, mas de modos diferentes: se para Richta as forças produtivas precisam desenvolver-se plenamente; para Coriat, elas devem ser alteradas, talvez até descartadas.

⁷⁵ É relevante conferir Moraes Neto (1991).

A explanação sobre a polêmica em torno da neutralidade técnica foi suficiente para posicionar a questão, resta, porém, fazer alguns comentários quanto à atribuição de características sociais ao aparato técnico produtivo, isto é, as ‘marcas sociais’ que as máquinas carregariam em sua própria materialidade. Procurarei abordar esse pormenor com base na reificação das relações entre pessoas ou, ainda, a ‘coisificação’ das relações entre as pessoas na produção de mercadorias.

Na verdade, constitui um certo exagero atribuir às coisas – no caso, as máquinas e equipamentos de produção – características só presentes em relações entre os seres humanos; ao dizer que as relações sociais se encontram na própria materialidade dos meios de trabalho, Coriat parece estar negligenciando o aspecto referente à teoria do fetichismo da mercadoria. Assim, explica-se que, segundo Rubin, a teoria do fetichismo seria a base de todo o sistema econômico de Marx, sobretudo no que diz respeito à teoria do valor; a sua definição reside no fato de Marx ter percebido relações humanas por trás das aparentes relações entre coisas, desvendando, desta forma, a ilusão da consciência humana que, sendo proveniente da economia mercantil, confere às coisas características surgidas nas relações sociais que os seres humanos estabelecem entre si no processo de produção (RUBIN, 1980).

“ A teoria do fetichismo elimina da mente dos homens a ilusão, o grandioso engano originado pela aparência dos fenômenos, na economia mercantil, e a aceitação dessa aparência (o movimento das coisas, das mercadorias e seus preços de mercado) como essência dos fenômenos econômicos (...) Marx não nos mostrou apenas que as relações humanas eram encobertas por relações entre coisas, mas também que, na economia mercantil, as relações sociais de produção assumem

inevitavelmente a forma de coisas e não podem se expressar senão através das coisas” (RUBIN, 1980: 19 e 20).

Chamo a atenção para este detalhe porque a observação de relações sociais como oriundas das máquinas e ferramentas pode estar relacionada a um descuido quanto ao entendimento da presença da reificação das relações sociais. Desse modo, Marx sugere que “*esse caráter fetichista do mundo das mercadorias provém (...) do caráter social peculiar do trabalho que produz mercadorias*” (MARX, 1985, v. 1: 71); assim, os objetos de uso só passam a ser mercadorias quando são produtos de trabalhos privados praticados independentemente uns dos outros, sendo que o conjunto destes trabalhos constitui o trabalho social total. Por sua vez, as características sociais de todas essas atividades separadas só se manifestam no ato da troca, pois os produtores particulares isolados só mantêm ‘contato social’ ao trocarem os seus produtos no mercado; isto significa que os diversos trabalhos privados são componentes do trabalho social total apenas mediante “*a relação que a troca estabelece entre os produtos do trabalho e, por meio dos mesmos, entre os produtores*” (MARX, 1985, v. 1: 71). Com efeito, essa singularidade da produção mercantil capitalista é o que cria a imagem de que a sociedade contém *relações reificadas (coisificadas) entre as pessoas e relações sociais entre coisas*; uma fantasia derivada do fato de que, na sociedade capitalista, os seres humanos só mantêm contato ‘social’ no momento em que trocam os seus produtos, ou seja, uma vez terminada a troca da mercadoria, o contato se desfaz imediatamente, e os indivíduos voltam a ser novamente apenas produtores privados isolados uns dos outros – é por isso que se pode enfatizar que “*as relações sociais de produção (capitalistas) não são apenas ‘simbolizadas’ por coisas, mas realizam-se através de coisas*” (RUBIN, 1980: 26).

É nesse sentido que pretendo assinalar a interpretação de Coriat a respeito dos elementos técnicos da produção como algo confuso. Assim, o mencionado autor expõe sua concepção sobre a técnica:

“questionar não só a utilização capitalista da técnica, senão mostrar que a técnica em sua materialidade mesma (como ferramentas e máquinas) leva a estampa das relações sociais nas e sob as quais tem sido concebida (...) A tese central deste livro é que a técnica, particularmente de produção, leva a estampa e a marca das relações (capitalistas) de produção nas quais e sob as quais tem sido concebida. Que, neste sentido, não é neutra” (CORIAT, 1976: 6 e 8).

Quanto ao fato de as técnicas não serem socialmente neutras, já foi dito neste trabalho que as mesmas têm características (sociais) *capitalistas* por que são desenvolvidas e usadas com o objetivo de ampliar a capacidade de produzir trabalho excedente que, por sua vez, é apropriado pelos capitalistas; porém, chegar ao ponto de assegurar que as relações sociais estão contidas nas próprias coisas, nas máquinas e nas ferramentas só pode tratar-se de uma confusão em torno da natureza reificada das relações de produção do capitalismo. Esse problema tem, provavelmente, origem na ‘apropriação’ que Coriat fez do conceito de maquinaria, pois ele torna a fábrica alicerçada no sistema automático de máquinas, descrita por Marx, um sinônimo de manufatura onde impera a divisão técnica do trabalho (o parcelamento dos ofícios)⁷⁶; no século XX, esta

⁷⁶ É importante assinalar que essa noção de Coriat acerca da maquinaria sofre modificações em estudos posteriores; pelo menos este é o caso do artigo *Autômatos, Robôs e a classe operária* (1983). Neste texto, Coriat já não trata da questão da (não) neutralidade da técnica e dos próprios meios de produção; aliás, há um reconhecimento da importância que as mudanças tecnológicas têm no que diz respeito às transformações do processo de trabalho e à alteração na composição da classe operária. Logo, Coriat declara a intenção de salientar a relevância da introdução da robótica e, também, da microeletrônica na fábrica na relação destas novas tecnologias com o trabalho: “A oficina

automatizada é hoje a arena onde se decide sobre questões referentes à natureza dos conhecimentos necessários ao exercício das novas tarefas, às formas do seu reconhecimento nos sistemas de classificação de funções ou à redefinição da hierarquia de funções operárias e técnicas. Mais que isto, as decisões recaem sobre aspectos importantes da composição da classe operária nos próximos anos” (CORIAT, 1983: 31). Vale a pena ressaltar que Coriat se baseia num modelo de fábrica fordista automatizada para tratar de duas coisas: a forma assumida pela organização nas linhas de montagem e usinagem com a chegada dos robôs e dos autômatos, e o estágio das mudanças ocorridas nas relações de trabalho e no interior das equipes de trabalho. Assim, com o aparecimento da microeletrônica e da robótica, o “processo de trabalho de *tipo fordiano*” assume novas características, assemelhando-se, em alguns pontos, ao “processo de trabalho de *tipo process*”. Para esclarecimento, é preciso dizer que Coriat define o processo de tipo fordiano como aquele “*cujo arquétipo é a indústria automobilística*” (CORIAT, 1983: 33), onde ainda predominam as técnicas de organização do trabalho fundadas no taylorismo (análise de tempos e movimentos). Em contrapartida, o processo de trabalho de *tipo process* “*corresponde por sua vez às indústrias baseadas na operação em nível industrial de cadeias de reações físico-químicas. Neste caso, o arquétipo é a indústria petroquímica ou nuclear*” (CORIAT, 1983: 33). Sobre isso, Coriat estabeleceu como critério central de diferenciação o *tipo de economia do tempo* em que se fundamenta cada processo. Assim, no processo de trabalho de *tipo fordiano*, o ritmo de trabalho dos operários é o que determina o ritmo da produção. E o processo de trabalho de *tipo process* é aquele em que o ritmo de trabalho não determina o ritmo de produção, esta se sustenta numa *linha integrada de autômatos industriais*, havendo uma dependência relativamente ao *rendimento global obtido* das instalações, deixando ao trabalho vivo as tarefas de condução/ vigilância/ orientação dos dispositivos automatizados; neste caso, em vez de se preocupar prioritariamente com a intensificação do trabalho (num sentido taylorista), as políticas de organização buscam alcançar “*uma capacidade adequada de intervenção por parte dos operários sobre os dispositivos automatizados, para prevenir os problemas e enfrentar as disfunções de toda ordem que normalmente se manifestam nessas instalações*” (CORIAT, 1983: 33). Feita a distinção entre um e outro processos, Coriat chama a atenção para o fato de que a *fábrica fordiana automatizada* representa uma condição intermediária, exibindo elementos característicos das duas formas de organização do trabalho. Na verdade, o conjunto de autômatos (responsáveis pela automação das transferências) e robôs (que automatizam as operações) possibilita a existência de uma espécie de economia de tempo similar à que se desenvolve na produção de *tipo process*; nesta circunstância, já não é o ritmo individual de trabalho de cada operário que determina a produtividade do processo, mas a capacidade de intervenção imediata e adequada dos trabalhadores sobre os autômatos. Contudo, esse sistema integrado de robôs e autômatos ainda representa apenas uma pequena parte da fábrica ‘fordiana’ – como diz Coriat, “*as seções automatizadas não passam de ilhotas*” – e se interpõe em linhas de produção formadas por um grande número de trabalhadores; este é o motivo pelo qual a *fábrica fordiana automatizada* não é, segundo Coriat, “*assimilável à oficina de process*”, devendo ser estudada de acordo com os conceitos e métodos do taylorismo: a economia de tempos e movimentos. Ou seja, a maior parte do processo de produção fordista é, ainda, dependente do trabalho vivo: “*A economia de conjunto da linha de produção é dominada pelas limitações de engrenagem, de circulação, de tempos de operação... constitutivas das técnicas mais clássicas de equilíbrio*” (CORIAT, 1983: 34); segundo Coriat, a *equilibragem*, originária das técnicas tayloristas e fordistas, é definida a partir do cruzamento de duas espécies de problemas: os relativos à gestão dos postos de trabalho e os que se referem à gestão dos estoques e dos fluxos. Então, Coriat conclui que a introdução da microeletrônica “*faz da fábrica fordiana automatizada uma alavanca da ‘racionalização’ do processo de trabalho cujo ponto central é constituído pela gestão ‘otimizada’ da circulação dos fluxos na oficina por ele possibilitada*” (CORIAT, 1983: 34). Cabe, agora, expor as principais considerações de Coriat a respeito das conseqüências dessas alterações técnicas sobre o trabalho (hierarquia, qualificação, funções). Quanto aos empregos na fabricação, foi dito que ocorre uma supressão de postos de manutenção, de alimentação, das máquinas – tarefas que se constituíam de operações manuais e repetitivas executadas por operários não qualificados. Há, também, uma eliminação de “*profissões clássicas*” ligadas aos mecânicos qualificados como torneiros e fresadores. Por outro lado, evidencia-se um crescimento das chamadas tarefas de *programação* e de *comando/ orientação / controle* dos autômatos. O resultado dessas mudanças é sintetizado no seguinte trecho: “*Na prática, isto significa duas coisas para os operários encarregados da condução dos autômatos (regulagem/ vigilância/ controle). De um lado, devem dispor de uma relativa liberdade de movimentos e de ação para antecipar ou agir rapidamente contra as disfunções. De outro lado, a interdependência das diferentes máquinas requer uma certa polivalência. Neste nível, essas tarefas se assemelham, por seu conteúdo concreto, àquelas que são confiadas aos operários de vigilância/ controle/ orientação dos autômatos nas indústrias de process*” (CORIAT, 1983: 34). No que se refere às funções de manutenção, deve ser ressaltado que Coriat considera, assim como se verificou nos postos de fabricação, a ocorrência de uma profunda alteração na natureza da qualificação exigida; os conhecimentos de eletricidade, eletrônica e regulagem adquirem grande importância, tomando o lugar antes ocupado pela formação em mecânica que constituía a tradicional qualificação em metalurgia.

forma manufatureira de produção reaparece com os modelos tayloristas e fordistas de organização do trabalho industrial. Como a maquinaria para Coriat é o trabalho subdividido das fábricas fordistas em que o processo produtivo era dependente do trabalhador manual e de sua ferramenta (assim é ilustrado em *Técnica, Ciência e Capital*), sendo a esteira rolante o exemplo de maior avanço tecnológico para o capital, não aparece aos seus olhos qualquer contradição entre as forças produtivas (meios técnicos de produção) e as relações de produção (compra e venda de força de trabalho e sua manifestação empírica: trabalho assalariado, emprego). Na verdade, as condições sociais da organização do trabalho fordista/ taylorista viabilizariam a perpetuação do modo de produção capitalista⁷⁷. Entendo que a partir dessa constatação de que o desenvolvimento das forças produtivas, de acordo com o progresso técnico (taylorismo e fordismo), não abriria caminho para superação do capitalismo, Coriat conclui que o problema só pode encontrar-se na técnica, ou melhor, na finalidade para a qual ela foi criada. Em decorrência deste procedimento de abordagem das questões sociais envolvidas no processo de trabalho fabril é que os meios de produção adquirem, em *Técnica, Ciência e Capital*, a capacidade de

Coriat assinala que essa mudança de espécie de ofícios engendrou uma considerável elevação dos conhecimentos exigidos. “*Há, no decorrer do rearranjo dos conhecimentos requeridos, um jogo complexo de relações de força entre categorias, que constitui sem dúvida uma das conseqüências da introdução da microeletrônica na fábrica*” (CORIAT, 1983: 36). Coriat afirma que a ‘nova automatização’, com seu desenvolvimento que suprime um grande número de postos de trabalho, leva a uma recomposição da classe operária; esta modificação permite que as empresas “joguem” com os diversos segmentos da força de trabalho (embora não diga claramente, Coriat dá a entender que a reestruturação da classe trabalhadora fabril abre novas possibilidades de exploração para as empresas), e a diferenciação que se processa no mercado de trabalho não significa necessariamente uma elevação do nível de qualificação: “*E nada assegura – como se tem dito muitas vezes apressadamente – que a fábrica automatizada implique em ‘elevação do nível de qualificações’ e em tarefas de conteúdo mais rico...*” (CORIAT, 1983: 38). Por fim, “*Mais uma vez, tudo indica que não há um determinismo estrito da tecnologia. Uma mutação técnica só faz abrir diferentes alternativas possíveis. As formas de organização do trabalho, dos sistemas de qualificação, das classificações ou dos níveis de promoção são inteiramente dependentes das relações de força e dos compromissos que podem ser estabelecidos*” (CORIAT, 1983: 38). A exposição das idéias essenciais do artigo de Coriat tiveram por intenção demonstrar como este autor mudou a sua maneira de enxergar a *técnica*. Nesse sentido, não aparece mais a preocupação com o fato de a tecnologia ser ou não neutra, e, acima de tudo, Coriat reconhece a importância das transformações tecnológicas para a própria constituição da classe trabalhadora. Não pretendo avaliar, aqui, se essa mudança foi ou não positiva do ponto de vista da análise crítica das forças produtivas, meu objetivo foi apenas de estabelecer uma diferença entre um e outro momentos da obra de Coriat.

⁷⁷ Conferir Marx, Taylor, Ford: *As Forças Produtivas em Discussão* (MORAES NETO, 1991).

armazenarem e reproduzirem as relações sociais, independentemente das transformações de natureza política que a sociedade possa sofrer.

Marx disse a respeito da coisificação das relações sociais:

“ Tais formas constituem pois as categorias da economia burguesa. São formas de pensamento socialmente válidas e, portanto, objetivas para as condições de produção desse modo social de produção, historicamente determinado, a produção de mercadorias. Todo o misticismo do mundo das mercadorias, toda a magia e fantasmagoria que enevoa os produtos de trabalho na base da produção de mercadorias, desaparece, por isso, imediatamente, tão logo nos refugiemos em outras formas de produção”
(MARX, 1985, v. 1: 73).

Acredito que minha exposição a respeito de Coriat tenha sido suficiente para o posicionamento do maior problema encontrado em seu livro *Técnica, Ciência e Capital*; todavia, é preciso esclarecer que foi observado apenas um aspecto que me pareceu fundamental naquela obra, o que significa dizer que o estudo de Coriat, evidentemente, não se restringe apenas ao tema que foi discutido nesta dissertação. Porém, entendo que a minha análise tenha apresentado, em seu desenrolar, a justificativa para este enfoque, o que me exime da necessidade de retomá-lo agora.

Daqui por diante inicia-se um estudo de André Gorz, de acordo com a proposta inicial de procurar compreender qual a noção de maquinaria que existe em seus textos.

Gorz

André Gorz, inspirado em Marx e Sartre, estabelece a *alienação* como instrumento para a análise crítica da sociedade capitalista, propiciando, desta forma, um novo ponto de partida para a mudança social além dos limites do capitalismo; Silva considera que “*o problema da alienação, particularmente no local de trabalho, na fábrica, era o eixo em torno do qual se devia construir uma estratégia de reformas revolucionárias que conduzisse à transformação social*” (SILVA, 1999). Essa observação será importante para a tentativa de conhecer a noção de maquinaria presente em Gorz, o que poderá ajudar a compreender o desdobramento que terão as suas idéias em *Adeus ao Proletariado* (1987), obra em que se processa um rompimento com o marxismo quando Gorz assevera que a abolição do trabalho (em sentido moderno: portanto, trabalho assalariado⁷⁸) gera as crises do movimento operário e do próprio marxismo. A questão teórica de Gorz, relativamente ao arcabouço marxista, é a sua não aceitação de que o desenvolvimento das forças produtivas introduz as bases material e social para a construção do socialismo; neste ponto, precisamente, *Adeus ao Proletariado* não consiste apenas numa ruptura mas, também, numa continuidade de pensamento, isto porque, em alguns de seus escritos da década de 1970, Gorz já demonstrava uma posição radicalmente crítica quanto à idéia de supressão da sociedade de classes contemporânea por meio do progresso técnico das forças produtivas, reconhecendo nestas um profundo comprometimento com o capitalismo.

⁷⁸ A este respeito, a leitura do artigo de Josué Pereira da Silva – *O “Adeus ao Proletariado”, vinte anos depois* (1999) – é particularmente esclarecedora; o autor sugere que Gorz, baseado no pensamento de Hannah Arendt, elabora o seu conceito de trabalho num sentido moderno. Então, de acordo com Silva, Arendt apresenta duas manifestações do trabalho, estas seriam: o *trabalho*, labor, (do inglês *labor*) que se refere à própria sobrevivência do indivíduo como ser natural (necessidades biológicas) e manutenção da espécie humana, um processo *vital* que se consome em si mesmo, sem deixar sinais de permanência; e a *obra* (do inglês *work*) que associa em seu processo as qualidades de permanência e liberdade ao criar objetos úteis que não se destinam ao simples consumo, indo além deste, trata-se de um ato humano desligado da esfera natural da humanidade, caracterizando-se por ser uma atitude intrinsecamente solitária. Da combinação do labor (ou trabalho) e da obra, surge, sem se confundir com os mesmos, o conceito de trabalho de Gorz; uma noção onde o trabalho moderno é o assalariado, uma atividade praticada na esfera pública, vista, em razão disso, por toda a sociedade como atividade útil e, portanto, merecedora de uma remuneração: o salário (SILVA, 1999).

A exposição que se fará daqui por diante, com base em certos fragmentos de alguns textos de Gorz, possibilitará – pelo menos assim acredito – uma idéia mínima do seu entendimento sobre o processo de produção fabril e como sua concepção do mesmo se assemelha ou se diferencia, principalmente, de Braverman e Marx.

Sendo assim, observem-se alguns trechos de Gorz que evidenciam a presença do paradigma da divisão manufatureira do trabalho e, também, a dita questão da neutralidade da técnica; características que aproximam e distanciam o referido estudioso de Braverman, e que, em minha visão, representam uma postura crítica distinta daquela concebida, em *O Capital*, por Marx.

Aqui se apresentam algumas palavras de Gorz, fundamentando-se em Marx. Note-se que a parte de *O Capital* de onde a argumentação de Marx foi extraída é o capítulo XII, *Divisão do Trabalho e Manufatura*:

“ A divisão do trabalho é a fonte de todas as alienações. ‘Estropia o trabalhador e faz dele uma espécie de monstro’; favorece, ‘como numa estufa, o desenvolvimento de habilidades parciais, suprimindo todo um mundo de instintos e capacidades.’ ‘Os conhecimentos, a inteligência e a vontade que o camponês ou o trabalhador independente desenvolvem, ainda que em modesta escala’, são tirados do operário e confiscados pelo capital, que os concentra nas suas máquinas, na sua organização do trabalho, na sua tecnologia: ‘As forças intelectuais do processo material de produção’ voltam-se, assim, contra o operário, ‘como uma propriedade exterior a ele, uma força que o domina’. Tal cisão entre trabalho manual e trabalho intelectual ‘faz do operário um trabalhador

estropiado e parcial’, e da ciência ‘uma força produtiva independente do trabalho’, posta ‘a serviço do capital’ (...)

Em suma, ‘subdividir um homem, (...) é assassiná-lo ... a subdivisão do trabalho é o assassinato de um povo’” (GORZ, 1989: 9).

A minha insistência em assinalar que as passagens de Marx foram tomadas do capítulo dedicado à manufatura – faz-se imprescindível lembrar que Gorz usa este fragmento específico de *O Capital* para demonstrar a situação da fábrica na década de 1970 – é relevante para o objetivo desta dissertação, pois, em minha compreensão, há uma nítida diferença entre a *manufatura* e a *maquinaria* (base técnica da grande indústria, da fábrica automática); já foi dito, anteriormente, que se trata de fases progressivas do desenvolvimento do processo de trabalho no capitalismo. Como forma de reiterar as concepções a este respeito, cabe salientar que a manufatura é caracterizada pela subdivisão dos ofícios, na qual predomina o trabalho manual, justamente esta divisão apresentada por Gorz, cujo lugar em *O Capital* onde a explanação da mesma se encontra não deixa dúvidas quanto a isto; e, por sua vez, a maquinaria (grande indústria) representa o estágio da produção capitalista (a forma por excelência deste modo de produção) que substitui, radicalmente, a divisão manufatureira, onde a mecanização (a primeira forma da automação, *rígida*) viabiliza a eliminação dessa mesma divisão técnica do trabalho porque todas as operações de *confecção* ou *montagem* (o ato de fabricar propriamente dito) do artigo são retiradas das mãos do trabalhador com sua ferramenta e transferidas para as ferramentas da máquina, “*um mecanismo que, ao ser-lhe transmitido o movimento correspondente, executa com suas ferramentas as mesmas operações que o trabalhador executava antes com ferramentas semelhantes*” (MARX, 1985, v. 2: 9).

Agora, sobre a citação feita por Gorz, deve ser mostrado um detalhe importante para a minha análise, refiro-me à omissão de alguns termos que, mesmo sendo involuntária, deu, à frase de Marx, um sentido diferente do original. Conferindo uma edição brasileira⁷⁹ de *O Capital*, foi possível encontrar a frase completa que Gorz, depois de iniciar a sua afirmação com “*Tal cisão entre trabalho manual e trabalho intelectual*”, complementa-a usando a fala de Marx que se abrevia assim:

“ *faz do operário um trabalhador estropiado e parcial*’, e da ciência ‘*uma força produtiva independente do trabalho*’, posta a serviço do capital” (GORZ, 1989: 9).

Desse modo, antes da palavra *ciência* existe a seguinte parte não mencionada que, citada na íntegra, se completa como se segue:

“ *O processo* (a separação do trabalho em manual e intelectual) *desenvolve-se na manufatura, que mutila o trabalhador, convertendo-o em trabalhador parcial. Ele se completa na grande indústria, que separa do trabalho a ciência como potência autônoma de produção e a força a servir o capital*” (MARX, 1985: v. 1: 283 e 284) – grifos meus.

Como se vê, estava ausente, no texto de Gorz, a informação de que é na grande indústria que a ciência (separada do trabalho) se torna uma potência autônoma – ou, como na edição usada por Gorz, “*uma força produtiva independente do trabalho*” – a servir o – ou “*posta*

⁷⁹ Faço alusão à edição de *O Capital* publicada pela editora Nova Cultural (1985).

a serviço do” – capital. Ou seja, a omissão de que a transformação da ciência em força produtiva independente do trabalho acontece somente na grande indústria (maquinaria) dá a entender que isto ocorre na própria manufatura; este é apenas um pequeno indício de que Gorz confunde, normalmente, as duas fases distintas do processo de trabalho fabril: manufatura e maquinaria.

Na verdade, Gorz, em nenhum momento, faz referência direta à maquinaria, critica as máquinas e técnicas, instalações, ciência, sem demonstrar, em ponto algum de sua abordagem, uma definição ou, pelo menos, um sinal de que tenha clareza a respeito do significado do sistema automático de máquinas. A interpretação de que a grande indústria é o mesmo que manufatura pode ser, como no caso de Coriat, a razão pela qual Gorz seja um adepto da crítica à neutralidade da técnica; sobre este assunto já fiz uma incursão ao abordar Coriat, mas me limitei a questionar essa visão de que as máquinas e ferramentas construídas no capitalismo não tenham qualquer serventia noutra sociedade a partir das próprias citações das obras de Marx realizadas por Coriat. Aqui, porém, retornarei a Marx para analisar esse problema segundo uma distinção entre a *objetivação do processo de produção* e a tese de *não-neutralidade* de Coriat e Gorz.

Até agora, tenho restringido-me a comparar Gorz com Marx, havendo um certo silêncio em relação a Braverman, mas isto se deve ao fato de que a inspiração no paradigma da divisão manufatureira do trabalho está poderosamente arraigada em *Trabalho e Capital Monopolista*, cujo estudo oferecido, nesta dissertação, foi bastante minucioso para garantir uma noção mínima do quanto Braverman está ligado à idéia confusa de que a fragmentação dos ofícios é a forma mais avançada da produção capitalista – princípio imanente da mesma. Com isso, apesar da influência teórica de Braverman estar alicerçada no ‘eterno’, imutável, fundamento da divisão técnica do trabalho, ou, como ele designa, princípio de Babbage, de tal modo que mesmo a criação de uma nova tecnologia, como a máquina-ferramenta com controle numérico, pode ser subjugada ao mais simples parcelamento de tarefas, este pensador se distancia de Gorz e Coriat,

precisamente, no que se refere à questão da não-neutralidade da técnica defendida por estes dois autores – a idéia de que as máquinas necessitam de uma reformulação na sua própria materialidade, pois é nesta que se encontram traços das relações de produção capitalistas, os quais podem não apenas contribuir para a manutenção de tais relações sociais, mas, inclusive, reproduzi-las.

Nesse sentido, volta-se, então, ao estudo de Gorz, tentando compreender mais detalhadamente a sua visão sobre a não-neutralidade da técnica.

Gorz chega a esse pensamento de técnicas não neutras, de modo análogo a Coriat, pela hipótese inicial de que a divisão do trabalho instaurada tanto pela técnica e ciência resultam de exigências da acumulação capitalista e não de ‘necessidades objetivas’; assim, ele observa que componentes e procedimentos técnicos da produção industrial não seriam requeridos, verdadeiramente, para uma produção eficaz, por exemplo: o parcelamento de tarefas, a monopolização do conhecimento científico por uma elite, rompimento da unidade dos aspectos manual e mental do trabalho, a grande dimensão das instalações fabris e a conseqüente centralização de poderes nestas. Dessa forma, todos esses elementos que constituem a produção capitalista só seriam uma exigência para que o capital mantivesse indefinidamente a sua dominação, ou seja, o poder coercitivo sobre os trabalhadores que devem permanecer atuando para o aumento do capital, uma finalidade que é desconhecida pelos operários; portanto, alheia aos mesmos. Em suas palavras, Gorz enxerga as coisas do seguinte modo:

“ Produzir e dominar; dominar aquele a quem se obriga a produzir e que se escraviza a objetivos que lhe são desconhecidos, a instrumentos de trabalho dos quais se lhe impõe minuciosamente o modo de usar: a vontade de domínio está inscrita na natureza das máquinas, na

organização da produção, na divisão do trabalho que ela materializa (...)
Organizações, técnicas de produção, divisão do trabalho formam a
matriz material que invariavelmente, reproduz, por inércia, as relações
hierárquicas de trabalho, as relações capitalistas de produção” (GORZ,
1989: 11)

É possível observar como Gorz atribui poder de dominação e reprodução das relações sociais não somente à organização e à divisão do trabalho, mas, também, à própria natureza (material) das máquinas⁸⁰. Com base na constatação de que mediante a aplicação de todo esse

⁸⁰ Deve ser assinalado que nem sempre Gorz partilhou desta idéia de que as máquinas e os instrumentos de trabalho (as coisas) estão inteiramente comprometidos com o capitalismo. Em uma obra anterior, *Historia y Enajenación* (1969) – no original, *La morale de l’histoire* (1959), Gorz expõe uma visão que distingue os instrumentos de seu uso capitalista. Primeiramente, é necessário lembrar que Gorz trata dessa questão no interior de sua análise sobre a alienação; ele procurou mostrar como os indivíduos se alienam uns aos outros não como indivíduos singulares, mas como indivíduos em relação ao ato total que os mesmos produzem como Outros. “*Minha situação singular é sempre a especificação de uma situação que me envolve; meus fins pessoais são sempre especificações de fins mais gerais cujo número, partindo de uma situação dada, é limitado (...)* É por meio dos outros, colocados na mesma situação global em que me encontro, que aprendo o uso dos instrumentos estabelecidos e os fins gerais pelos quais estes instrumentos podem ser superados. E por singular que seja minha razão para aceitar esses fins, sua perseguição me integra na coletividade e me faz ser outro entre outros. Há uma infinidade de maneiras singulares de ser comerciante, médico ou burguês. Porém, por singular que seja minha maneira de comerciar, de praticar a medicina ou de fazer negócios, meus atos individuais, ao se objetivarem no mundo, unificam-se com os atos de outros indivíduos e se convertem em momentos de um ato total Outro: o Comércio, a Medicina, a Exploração – e em um nível de generalização todavia mais elevado: a Guerra, a Vida nacional, as relações de Classe, etc” (GORZ, 1969: 77 e 78). Nesse sentido, Gorz diz que é na práxis material – da qual os indivíduos são agentes, representantes e produtos – que deve ser procurada a explicação para o ‘envenenamento’ das relações humanas. Então, foi apresentado o exemplo da alienação dos operários junto à cadeia de montagem, e, ao perguntar-se quem seria o responsável por tal situação, Gorz inicia a resposta ao problema, esclarecendo que as relações entre os diversos agentes envolvidos na hierarquia da fábrica (acionistas, administradores, técnicos e operários) são mediadas por coisas, entendidas como atos coisificados, autonomizados, que possuem lógica própria e, por isso, escapam de seus autores; isto impõe aos não operários a propensão a tratar os operários como instrumentos de instrumentos, e aos trabalhadores, por sua vez, confere a inclinação a se verem como despossuídos de seu trabalho. Em toda essa escala de funções, encontram-se apenas indivíduos alienados quanto às exigências das coisas, os mesmos não falam por si, mas em nome da coisa, repelindo (negando) a paternidade dos seus atos, constituindo-se, desse modo, em executantes Outros de imperativos materiais. “*Assim, a razão última da alienação mútua dos indivíduos deve ser buscada na alienação de cada indivíduo em relação às exigências materiais do campo prático*” (GORZ, 1969: 79 e 80). Neste ponto, Gorz enfatiza que não se deve incorrer no equívoco de considerar que a alienação seria, por isso, causada pelas condições materiais e naturais, eximindo os seres humanos de qualquer responsabilidade; diferentemente disto, é justamente por causa das pessoas que este fenômeno se processa, ou seja, são elas que o fazem. As observações de Gorz que se seguem são particularmente elucidativas sobre essa afirmação: “*se for considerado, por exemplo, o trabalho em uma máquina semi-automática que impõe sua trepidação e seu ritmo aos gestos do operário, poderia dizer-se que essa máquina é em si mesma alienante, por sua imperiosa inércia? Para sabê-lo, vamos extrai-la de seu contexto sócio-econômico e confiemos essa máquina de fazer pregos a um grupo de*

aparato técnico e organizacional o capital impõe seu domínio à classe trabalhadora, Gorz chama a atenção para o fato de que Marx tivera grande clareza na percepção dessa ‘estratégia’ capitalista para tornar os objetivos reais da produção alheios aos trabalhadores, mas sem aprofundar o tema. Aqui, na sua discordância quanto à posição de Marx, Gorz considera que a simples apropriação coletiva dos meios de produção não viabiliza aos trabalhadores o desenvolvimento de uma ‘totalidade de capacidades’, o ser humano em sua plenitude, porque esses meios de trabalho carregam consigo mesmos a marca da tecnologia que impõe a divisão técnica do trabalho, a subordinação e a hierarquia; logo, se a matriz material não for transformada, a dita ‘apropriação coletiva’ das fábricas se resumirá a uma transferência abstrata da propriedade jurídica. A conclusão é a de que, no ato da tomada dos meios de produção, das técnicas, dos locais e da organização do trabalho, é necessário revolucionar todos estes componentes de maneira que a ciência e a técnica sejam radicalmente transformadas e reconquistadas pela classe proletária como poder comum (acessível) a todos, o que significa, principalmente, juntar de novo as duas faces do trabalho: manual e intelectual; tal reunificação da organização do trabalho exige o mesmo procedimento em relação à escola (GORZ, 1989: 11, 12 e 13).

*artistas que, em uma paisagem selecionada por eles, constroem a casa de seus sonhos. A máquina se converte em um instrumento adaptado aos fins que aqueles perseguem. Se a devolvemos, então, à oficina de uma fábrica, volta a converter-se no objeto tirânico que um homem, para ganhar a vida, se vê obrigado a manejar da manhã à tarde, de acordo com um horário, com um rendimento e por um salário que o mesmo não escolheu. Será comprovado, então, que a alienação não é provocada pela própria máquina; ela se deve ao fato de que, **para o operário assalariado**, essa máquina se converte em um **limite inseparável** de sua atividade. Dito de outra maneira, o trabalho assalariado se aliena porque, por meio da máquina, é superado e utilizado para fins estranhos que os outros homens, que atuam em outra parte, o obrigam a realizar”* (GORZ, 1969: 83). É, dessa forma, que Gorz conclui: “a tirania da máquina é, na realidade, a tirania que os demais exercem, voluntariamente ou não, sobre o operário (GORZ, 1969: 83). Essa atitude dos ‘outros’ é o que transforma as circunstâncias do trabalho operário num limite intransponível para cada trabalhador. Em razão disso, a fonte da alienação não se encontra na subjetividade dos ‘demais’, nem na estrutura material do campo prático; ela reside precisamente no fato de que a materialidade do campo prático é nada mais do que a própria práxis humana numa forma petrificada, essa práxis, na sua configuração total, foge da influência individual de cada um dos seus agentes e atribui aos mesmos exigências ‘Outras’, sendo, por este motivo, insuperável para eles. Sobre o que foi apresentado, acredito que a breve exposição das idéias desenvolvidas por Gorz em *Historia y Enajenación*, referentes ao papel da base material capitalista, tenha conseguido mostrar a diferença de seu pensamento nesta obra (1969) em comparação à sua tese, característica de escritos da primeira metade da década de 1970 e que reaparece em *Adeus ao Proletariado* (1987), de que os meios de produção criados sob relações capitalistas são inseparáveis das mesmas.

Essa posição de Gorz está ligada à sua particular concepção sobre as forças produtivas. A origem dessa tese, em meu entendimento, deriva da incorporação do princípio da divisão técnica (manufatureira) do trabalho que Gorz faz – Coriat também . Assim, Gorz retorna ao início do capitalismo para enfatizar que as ‘máquinas’⁸¹ (meios de trabalho) são concentradas nas manufaturas por razões sociais e não técnicas; isto se explicaria pelo fato de que o capital só pôde conceber sua base produtiva a partir da separação dos trabalhadores de seus meios de produção, ficando a propriedade *exclusiva* destes últimos a cargo dos ‘patrões’. A atitude do capital em agrupar uma massa de operários e os meios de produção num mesmo local é decorrente da necessidade de imposição de um ritmo de produção aos trabalhadores, a disciplina de fábrica.

*“ A tecnologia capitalista e a divisão capitalista do trabalho não se desenvolveram, portanto, por causa da sua eficácia produtiva **em si**, mas em razão da sua eficácia no contexto do trabalho alienado e forçado; ou seja, trabalho dominado por um objetivo que lhe era desconhecido. As técnicas capitalistas não visavam a maximizar a produção e a produtividade **em geral** de trabalhadores **quaisquer**; elas eram concebidas a fim de maximizar a produtividade **para o capital** de trabalhadores que não tinham razão alguma para se empenharem, já que os objetivos de sua produção lhes eram ditados por vontade inimiga. Para obrigá-los a dobrarem-se a essa vontade, era preciso que eles perdessem não somente a propriedade dos meios de produção mas*

⁸¹ A maneira como o termo é empregado e o contexto em que se encontra deixam entrever que o sentido dado é amplo: instrumentos de trabalho. Estas imprecisões no uso da palavra *máquina* denotam, em minha compreensão, uma obscuridade quanto ao seu significado.

também, na medida do possível, o controle sobre o funcionamento desses meios” (GORZ, 1989: 83).

Para que o controle dos meios de produção fosse retirado dos trabalhadores, introduz-se a hierarquia de fábrica em que o controle das condições de funcionamento das máquinas é transferido para engenheiros, técnicos, profissionais de manutenção, preparadores; estes, segundo Gorz, são prescindíveis para o andamento do processo de trabalho, tendo sua importância na *função política* que desempenham no sentido de “*perpetuar a dependência dos operários, sua subordinação, sua separação dos meios e do processo de produção*”. Para Gorz, então, esta é a forma pela qual o processo e os meios de produção se tornam autônomos em relação aos trabalhadores.

Observe-se, antes de qualquer comentário, um outro trecho de Gorz que mostra a sua noção de automação:

“ A automatização está inteiramente amoldada ao processo, nos seus efeitos, acompanhando uma mecanização que desqualifica e parceliza as tarefas de produção, ela desqualifica e parceliza as próprias tarefas de controle. Depois que a mecanização despoja os operários de qualquer poder de controle, transferindo-os a agentes separados, a automatização, por sua vez, transfere a função de controle a máquinas que controlam os controladores precedentes” (GORZ, 1989: 84).

As duas passagens de Gorz mostram como o capital busca estabelecer as condições materiais e sociais para sua reprodução; no início, ele procura separar os meios de produção dos

trabalhadores e introduzir a disciplina de fábrica, o que, para Gorz, só pode ser efetivado graças a uma subdivisão do trabalho e à instauração de uma hierarquia de técnicos. Este acontecimento representa o momento em que os meios e todo o processo de produção se apresentam aos trabalhadores como uma potência autônoma, estranha. Cabe assinalar que esse movimento de *objetivação* do processo produtivo assume a sua forma específica (capitalista) na grande indústria, onde todo o conhecimento do trabalho se torna cientificizado e materializado no sistema automático de máquinas; portanto, a referência unicamente à fragmentação das tarefas e à hierarquização não possibilita concluir que se encontre na interpretação de Gorz a forma mais desenvolvida da produção capitalista. Porém, a evidência maior de que Gorz persiste na tese da divisão técnica do trabalho se encontra no trecho em que trata da automação, afirmando que esta se ajusta de tal maneira ao processo de trabalho que repõe o parcelamento de tarefas que, num período inicial da sua revolução técnica, tendia a desaparecer. A automação tem a característica de desqualificar o trabalhador, uma vez que fragmenta as tarefas, e não no sentido de Marx em que se concebe um esvaziamento do trabalho do operador da máquina porque a este só resta vigiá-la. Para Marx, a automação ocorre na grande indústria com a maquinaria, e esta supera o princípio da divisão manufatureira do trabalho, do parcelamento do ofício. Esta não é a única diferença de Gorz em relação a Marx, outro ponto reside na distinção entre mecanização e automação; para Gorz, a primeira *desqualifica e parceliza as tarefas de produção* e a segunda *desqualifica e parceliza as próprias tarefas de controle*. Em Marx, a mecanização e a automação são sinônimos; quanto à diferença que se estabelece entre tais designações, pode-se alegar que houve algum desenvolvimento técnico que introduziu a diversificação no sentido da nomenclatura, mas o caso é que, enquanto a mecanização de Marx retira o trabalho das mãos do operário, tornando este último supérfluo e eliminando progressivamente a divisão técnica do trabalho, a automação de Gorz parece ‘eternizar’ essa mesma divisão. Vale a pena assinalar que

Gorz não expõe qualquer distinção entre o primeiro momento do capitalismo em que foi preciso adotar a disciplina de fábrica (em Marx: cooperação e transição para manufatura) e o estágio onde ele vê a automação (segundo Marx: a grande indústria baseada na maquinaria); com efeito, para Gorz, as duas fases parecem ser exatamente o mesmo processo, os meios de produção podem modificar-se tecnicamente, mas o princípio (social) da divisão do trabalho consegue submeter ao parcelamento até as tarefas que teriam sido automatizadas – um processo estranho este.

Sobre este ponto da automação estar subordinada à divisão de tarefas, deve ser lembrado que Braverman também expõe uma hipótese semelhante, mas ele consegue perceber a existência da maquinaria, o que, em Gorz, não está claro em nenhum ponto. Braverman reconhece que um sistema automático de maquinaria oferece a possibilidade real de controle da fábrica por um número relativamente pequeno de operários desde que eles tenham o conhecimento necessário sobre o equipamento (o modo pelo qual funcionam as máquinas), mas a viabilidade dessa reapropriação do processo produtivo pelos trabalhadores é “*frustrada pelo empenho capitalista de reconstituir e mesmo aprofundar a divisão do trabalho em todos os seus piores aspectos*” (BRAVERMAN, 1987: 198).

Tendo abordado o aspecto da divisão técnica do trabalho, é interessante direcionar a atenção para a visão de Gorz a respeito das forças produtivas. Primeiramente, o referido autor sugere que a tese das forças produtivas *neutras* foi uma noção muito comum entre os marxistas até o princípio da década de 1960. Tal idéia se estruturava de forma mecanicista de acordo com a concepção de Marx de que as forças produtivas vão se desenvolvendo até que entram em contradição profunda com as relações de produção capitalistas; sendo assim, estas relações acabavam sendo um obstáculo ao livre desenvolvimento das mesmas forças produtivas, esta barreira seria eliminada com o advento do socialismo que, por sua vez, liberaria o imenso

potencial (neutro até aquele ponto) econômico e social. Esta era, segundo Gorz, a percepção da maioria dos partidos comunistas europeus.

Dando continuidade ao seu raciocínio, Gorz apresenta a visão que busca refutar; na realidade, é a mesma noção que, envolvendo a definição de capitalismo monopolista de Estado, foi negada por Coriat. Dessa forma, Marx teria escrito certas passagens que permitiriam aos teóricos reformistas (revisionistas) utilizá-las segundo uma opção política. Então,

*“A hipótese política de base é que a transição para o socialismo deve ser feita por vias pacíficas e por etapas e não deve portanto alterar a organização do trabalho, a divisão do trabalho e as técnicas de produção material que as comandam” (...) Este período deve poder apoiar-se politicamente numa aliança ‘antimonopolista’ de todos os trabalhadores que, na perspectiva do capitalismo monopolista, constituem o ‘trabalhador coletivo produtivo’ (**Gesamtarbeiter**, em Marx) e cujos trabalhos parciais (**Teilarbeiten**), combinados socialmente ‘concorrem para a formação da máquina produtiva no seu conjunto’: os operários manuais, contramestres e supervisores bem como os ‘engenheiros, gerentes, tecnólogos, etc.’ que, segundo certas passagens de Marx, se ‘alinham sob o conceito imediato de trabalhador produtivo, diretamente explorado pelo capital e subordinado a seu processo de valorização e de produção (GORZ, 1989: 214).*

Gorz considera ‘perigosa’ uma tal leitura seletiva de Marx, na qual se reúne a hierarquia da fábrica na sua quase totalidade – mesmo os empregados como os suboficiais da produção – e

constitui-se, assim, uma força política contra a burguesia monopolista (GORZ, 1989: 214 e 215). Para questionar essa ‘neutralidade’ das forças produtivas, foram apresentados três pontos: primeiro, as forças produtivas da sociedade capitalista tem seu desenvolvimento marcado pela criação de elementos destrutivos que inviabilizam as potencialidades liberadoras (sobretudo da possibilidade de superação do capitalismo) dessas mesmas forças, trata-se de um imane desenvolvimento de ‘forças destrutivas’; segundo, uma parcela cada vez maior da força de trabalho é destinada a trabalhos improdutivos (parasitários), cuja posição e funcionalidade lhes permite a obtenção de um *status* social – refere-se, fundamentalmente às camadas médias; terceiro, o desenvolvimento capitalista contém e mascara a contradição entre forças produtivas e relações de produção, as forças produtivas são esterilizadas, progredindo sob e para a lógica do sistema em decorrência da *deformação* que ele lhes imprime, impõe-se, desse modo, a necessidade de “*ruptura e subversão ideológicas*” (GORZ, 1989: 216).

Daí a conclusão de que “*qualquer tentativa para revolucionar as relações de produção exige uma mudança radical simultânea dos meios e técnicas de produção (e não apenas de seu emprego): pois a conservação destes faria ressurgir aqueles através da divisão capitalista*” (GORZ, 1989: 217).

Essa proposição de Gorz é a mesma de Coriat em seu *Técnica, Ciência e Capital*, e, em ambos os casos, ela deriva da observação de características manufatureiras da produção capitalista que persistem durante o século XX, como já foi dito anteriormente, a divisão manufatureira do trabalho se re-introduz no ramo metal-mecânico (sobretudo na fabricação de automóveis) que não possuía uma base técnica capaz de automatizar o processo de trabalho; a importância econômica assumida por este setor da indústria, nos marcos da fase monopolista do capital, influenciou as análises sobre a fábrica que, neste caso, era organizada a partir dos preceitos tayloristas e fordistas. Mais uma vez, reitero dizendo que o processo descrito em *O*

Capital, cuja exposição já realizei no capítulo II desta dissertação, é radicalmente distinto (técnica e socialmente) do observado por Coriat, Gorz e Braverman; em seus estudos, Marx apresenta a produção têxtil do século XIX como o *locus* onde o sistema de máquinas estava suprimindo progressivamente o trabalho manual que era transferido para as máquinas:

*“ A partir do momento em que a máquina de trabalho executa todos os movimentos necessários ao processamento da matéria-prima sem ajuda humana, precisando apenas de assistência humana, temos um sistema de maquinaria automático, capaz de ser continuamente aperfeiçoado em seus detalhes. Assim, por exemplo, o aparelho que pára automaticamente a máquina de fiar tão logo um único fio se parta e o **selfacting stop**⁸², que pára o tear melhorado a vapor quando falta fio na canela da lançadeira, são invenções bem modernas’ (MARX, 1985, v. 2: 14).*

Vale a pena mostrar outro trecho de Marx em que este descreve como a máquina assumiu todas as operações num determinado tipo de manufatura:

“ Ela (a máquina) executa todas as diversas operações que um artesão executava com sua ferramenta, por exemplo o tecelão com seu tear, ou que artesãos executavam com ferramentas diferentes em série, autonomamente ou como membros de uma manufatura. Por exemplo, na manufatura moderna de envelopes, um trabalhador dobrava o papel com a dobradeira, outro passava cola e um terceiro dobrava a aba do

⁸² Freio automático.

envelope sobre a qual é impressa a divisa, um quarto punha a divisa etc., e em cada uma dessas operações cada envelope tinha de mudar de mãos. Uma única máquina de fazer envelopes executa todas essas operações de uma só vez e faz 3 mil envelopes, ou até mais, em 1 hora” (MARX, 1985, V. 2: 12).

É essa a diferença entre o que está dizendo Gorz sobre a divisão do trabalho e Marx que enxerga um processo produtivo onde esta divisão é suprimida. A partir de agora, busca-se tratar a questão da não neutralidade da técnica sob um outro aspecto: *a autonomia do trabalho objetivado*.

Nesse sentido, toma-se como fundamento a esclarecedora avaliação que Moraes Neto faz do assunto. A idéia básica consiste em não se confundir neutralidade com autonomia do trabalho objetivado. A referida autonomia é consequência do próprio desenvolvimento das forças produtivas sob as determinações (os objetivos) do capital, estando relacionada à objetivação e à cientificização do processo de trabalho. Nesse movimento, é imprescindível direcionar o enfoque para a natureza (caráter) contraditória dessa objetivação da produção. Desse modo, quando Gorz e Coriat falam da base material capitalista estar atada (presa) à sua determinação social, significa que, para eles, a máquina (e os meios de produção em geral) como valor de uso está presa à sua forma social (capital), ou seja, por isso, a conclusão de Gorz e Coriat é a de que os meios de produção necessitam de uma transformação; na verdade, não se trataria apenas de uma modificação, mas, de fato, de uma invenção de outros meios que não fossem criados a partir do processo de valorização do capital. Logo, o problema da análise de Gorz está centrado na confusão entre o objeto (no caso as máquinas e instrumentos de trabalho num sentido mais

amplo) e a forma social que o mesmo adquire sob relações sociais capitalistas. Nas palavras de Moraes Neto:

“ Prender os meios de trabalho, enquanto valores de uso, à sua forma enquanto capital equivale a ‘prender’ os produtos do trabalho em geral, enquanto valores de uso, à sua forma enquanto mercadoria. Como conseqüência dessa ‘amarração’, a humanidade teria que, para construir uma ‘via’ alternativa à ‘via capitalista’, descobrir outros produtos do trabalho que não estivessem comprometidos com a forma-valor (!)”
(MORAES NETO, 1991: 113).

Esta apresentação do problema condiz com a minha análise, construída a partir de Marx, quando tratava de Coriat; com efeito, a compreensão, elaborada em *O Capital*, de que é preciso saber distinguir o *meio de produção* de sua *forma social de exploração* é a única forma de apreender o movimento do modo de produção em toda a sua extensão, isto é, como uma contradição em processo. Como metáfora, seria possível dizer que surge um “movimento neoluddita”, mas em vez de partir dos trabalhadores, ele é empreendido pelos intelectuais que estudam o trabalho⁸³. E, ainda, afirmo que essa indistinção entre o valor de uso do objeto (ele próprio) e sua subordinação às relações capitalistas conduziu Gorz e Coriat a estabelecerem uma

⁸³ Vale a pena, neste momento, retomar a explicação de Marx sobre a luta entre trabalhador e máquina: “A luta entre capitalista e assalariado começa com a própria relação – capital. Ela se agita por todo o período manufatureiro. Mas só a partir da introdução da maquinaria é que o trabalhador combate o próprio meio de trabalho, a forma de existência material do capital. Revolta-se contra essa forma determinada do meio de produção como base material do modo capitalista de produção (...) A destruição maciça de máquinas nos distritos manufatureiros ingleses durante os 15 primeiros anos do século XIX, provocada sobretudo pelo emprego do tear a vapor, ofereceu, sob o nome de um movimento luddita, pretexto ao governo antijacobino de um Sidmouth, Castlereagh etc., para as mais reacionárias medidas de violência. É preciso tempo e experiência até que o trabalhador distinga a maquinaria de sua aplicação capitalista e, daí, aprenda a transferir seus ataques do próprio meio de produção para sua forma social de exploração” (MARX, 1985, v. 2: 46 e 47). Esta passagem é extremamente esclarecedora, a discordância

espécie de reificação dos meios de trabalho ao atribuir-lhes características de relações entre pessoas, inclusive o poder de que os mesmos possam fazer ressurgir as relações de produção capitalistas mediante a ‘divisão capitalista (manufatureira) do trabalho’ numa formação social posterior. Porém, cabe registrar, novamente, que, por estar atrelada às características da divisão técnica do ofício em sua ‘forma moderna’ (taylorismo/ fordismo), a abordagem de Gorz não lhe permite enxergar a contradição presente nos meios de produção, pois ele não reconhece um sistema de máquinas, mas uma divisão de trabalho entre operários que manejam suas ferramentas; aqui, as máquinas aparecem esporadicamente entre os trabalhadores, mas sem constituir um *sistema*, elas são, assim é possível deduzir, ‘ferramentas melhoradas’ simplesmente porque do ponto de vista social elas não se diferem em nada das ferramentas propriamente ditas – aliás, Gorz nem mesmo estabelece uma diferença (ou uma definição, qualquer que seja) da maquinaria para a manufatura e cooperação, tudo parece ser a mesma coisa, são elementos indistintos da produção capitalista. Antes de ir até o desdobramento dessa visão de Gorz, é importante ver como Marx entende o movimento contraditório do processo produtivo com o desenvolvimento da maquinaria nos *Grundrisse*.

O trecho que mostra a máquina em seus dois aspectos, meio de trabalho e meio de exploração de mais-valia, é o mesmo que citei no debate com Coriat; aqui ele será reproduzido devido à sua importância. Então, diz Marx:

“ Graças ao maquinismo e outras formas concretas de capital (ferrovias, etc.) o capital adquire uma forma adequada como valor de uso no seio do processo de produção. Porém, isto não significa em absoluto que este valor de uso – a máquina – seja sempre capital, nem que a maquinaria

em relação a este pressuposto (entendimento) pode levar a uma convivência problemática (desconfortável) no

seja sinônimo de capital. Assim como o ouro não perderia seu valor de uso se deixasse de ser moeda, as máquinas não perderiam seu valor de uso ao deixar de ser capital (...) Inclusive se a maquinaria fosse a forma mais adequada do valor de uso do capital fixo, disso não se seguiria em absoluto que sua subordinação às relações sociais capitalistas represente o modo de produção mais adequado e melhor para sua utilização” (MARX, 1972: 196) – sublinhado meu.

Quanto à contradição do capital, Marx se refere à diminuição da presença do trabalho vivo na produção, em decorrência do uso (feito pelo capital) da maquinaria, como uma contradição na própria criação do valor, uma vez que este depende do trabalho vivo para ser produzido; deve ser lembrado que as máquinas não podem criar valor, mas apenas transferi-lo às mercadorias. É dessa constatação de Marx que emerge a idéia de tempo livre como um novo fundamento para sociedade posterior ao capitalismo, ou seja, quando o fantástico poder produtivo do sistema de máquinas for submetido a relações de produção que não tenham uma natureza classista (comunismo).

“ Em virtude disso, a produção deixa de estar baseada sobre o valor de troca, e o processo de produção material imediato fica despojado de sua forma mesquinha, miserável e antagônica. Produz-se, então, o livre desenvolvimento das individualidades. Não se trata por isso de reduzir o tempo de trabalho necessário com objetivo de desenvolver o sobre-trabalho, senão reduzir em geral a um mínimo o trabalho necessário da

*sociedade. Agora, esta redução implica que os indivíduos recebam uma formação artística, científica, etc., graças ao tempo liberado e aos meios criados em benefício de todos (...) O capital é uma contradição em movimento: por uma parte, tende a reduzir o tempo de trabalho ao mínimo, por outra estabelece o tempo de trabalho como a única fonte e a única medida da riqueza. **Diminui** portanto o tempo de trabalho sua forma necessária **para incrementá-lo** sob a forma de sobre-trabalho. Estabelece pois o sobre-trabalho, como condição – questão de vida ou morte – do trabalho em proporção crescente” (MARX, 1972: 203).*

Uma vez avaliada a questão da objetivação do capital em seu processo contraditório, e isto como uma alternativa à crítica da não-neutralidade técnica, passa-se agora à incursão final no pensamento de André Gorz.

Como foi dito no início da discussão sobre Gorz, o *Adeus ao Proletariado* representa um desdobramento tanto da reformulação de suas idéias, ao buscar um afastamento do modelo marxista que considera a sociedade a partir da categoria trabalho e o proletariado como único sujeito histórico, quanto da continuidade da sua concepção a respeito das forças produtivas capitalistas serem inadequadas para a construção do socialismo.

“ O marxismo está em crise porque há uma crise do movimento operário. Rompeu-se, ao longo dos últimos vinte anos, o fio entre o desenvolvimento das forças produtivas e o desenvolvimento das contradições de classe (...) O desenvolvimento das forças produtivas do capitalismo é funcional apenas com relação à lógica e às necessidades

do capitalismo. Esse desenvolvimento não somente não cria a base material do socialismo como lhe cria obstáculos. As forças produtivas desenvolvidas pelo capitalismo trazem a sua marca impressa a tal ponto que não podem ser geradas ou colocadas em operação segundo uma racionalidade socialista. Se há de haver socialismo elas precisam ser refundidas, convertidas. Raciocinar em função das forças produtivas existentes é colocar-se na impossibilidade de elaborar ou mesmo de distinguir uma racionalidade socialista (...) O desenvolvimento das forças produtivas do capitalismo deu-se de maneira tal que elas não se prestam a uma apropriação direta por parte do trabalhador coletivo que as coloca em operação nem a uma apropriação coletiva por parte do proletariado” (GORZ, 1987: 25 e 26)

Quanto à sua visão das forças produtivas, Gorz, de fato, manteve uma continuidade com a noção exposta nos textos anteriores com os quais se trabalhou nesta dissertação⁸⁴. Ou seja, as forças produtivas não introduzem a base material para o socialismo; neste caso, já foram discutidas as prováveis razões que levaram a esta compreensão da realidade na fábrica – a rigor deriva não simplesmente do não entendimento do papel do sistema de máquinas como fase mais desenvolvida da produção capitalista, mas da ausência do próprio conceito de maquinaria. Esquemáticamente, segundo Marx, este é o movimento realizado pelo capital na busca de sua forma ‘perfeita’ de auto-reprodução:

⁸⁴ Refiro-me aos artigos de Gorz contidos na organização de textos realizada por ele, em 1973, e publicada no Brasil como *Crítica da Divisão do Trabalho* pela editora Martins Fontes (1989).

Cooperação (artesanato reunido pelo capital) → *Manufatura* (divisão técnica do trabalho) → *Grande Indústria* (maquinaria ou sistema automático de máquinas).

A falta de clareza sobre esses três estágios do progresso da fábrica ou, melhor, do próprio modo de produção capitalista constatável em seus artigos dedicados ao processo de trabalho pode mesmo ter sido o motivo que levou Gorz a assumir uma postura, ante as forças produtivas, distinta daquela de Marx. Considero, unicamente pelas leituras realizadas (é preciso dizer), que Gorz, assim como Coriat, nunca esteve plenamente de acordo com certos conceitos fundamentais do pensamento marxista; a tese marxiana da ligação entre relações de produção e forças produtivas se apresenta a ele como algo desagradável para um marxista; este detalhe se evidencia em seus escritos (1989), momentos em que se esforça por questionar e se distanciar de Marx – este, por vezes, adquire um caráter de ‘tecnólogo’, o que é muito mais radical quando é Marglin (1989) quem está debatendo o papel da tecnologia no capitalismo.

Em meu entendimento, o fato dessa visão de Gorz ter sido resultante das observações empíricas fortemente concentradas sobre uma organização do trabalho segundo preceitos tayloristas e fordistas propiciou seu rompimento com o marxismo – pelo menos no que diz respeito aos conceitos já mencionados: *forças produtivas*, *trabalho* como categoria central da sociedade e *proletariado* como único sujeito histórico capaz de transformar o capitalismo – tão logo as modificações técnicas na produção, como o advento da tecnologia microeletrônica, estabelecessem uma tendência ao desaparecimento não só da divisão do trabalho de caráter manufatureiro, mas, também, da própria categoria do *trabalho assalariado* (o popularmente conhecido *emprego*).

Sobre os motivos de Gorz ter rompido com sua concepção anterior⁸⁵, Silva (1999) indica duas razões: a *divisão macro-social do trabalho* que impediria o proletariado de apropriar-se do

⁸⁵ Silva considera a mudança do pensamento de Gorz em *Adeus ao Proletariado* (1987), relativamente aos seus escritos anteriores, da década de 1970, que tratam do trabalho alienado na fábrica, do seguinte modo: “A partir do final dos anos setenta Gorz abandona esse modelo de sociedade unificado em torno da categoria trabalho e passa a postular um modelo de sociedade baseada em duas esferas diferenciadas e autônomas e no qual o trabalho não é mais uma categoria hegemônica, nem o proletariado o único sujeito capaz de liderar uma transformação social. Na verdade, essa concepção de sociedade baseada no modelo do trabalho começa a ser abandonada já na metade dos anos 70 com a publicação de alguns escritos sobre ecologia (Gorz, 1978), mas é somente em 1980 com *Adeus ao Proletariado* que essa mudança de concepção ganha forma definitiva” (SILVA, 1999: 164). Para Silva, no entanto, este novo sentido tomado pelas reflexões de Gorz não significaria uma ruptura com o marxismo, pois, embora haja críticas muito profundas ao pensamento marxista em *Adeus ao Proletariado*, Gorz ainda se utilizaria dos próprios conceitos do marxismo para questionar a sociedade contemporânea. Quanto a isto, é preciso concordar com Silva, basta lembrar a forma como Gorz vê a possibilidade de construção de uma sociedade em que as pessoas viveriam, fundamentalmente, em razão do maior tempo livre em relação ao trabalho necessário (obrigatório, heterônomo) para a reprodução da vida social, ou seja, da própria espécie humana. Esta concepção de Gorz, uma visão dualista da sociedade, é a mesma idéia de Marx sobre o *reino da liberdade* (em oposição ao *reino da necessidade* – designado por Gorz como esfera da heteronomia), isto é, o momento em que as pessoas poderiam alcançar uma realização plena como seres humanos; os trechos de *Adeus ao Proletariado* que se seguem não deixam dúvidas a este respeito (a extensa citação se justifica pela importância da reflexão contida nas passagens que agora transcrevo): “Ora, a moralização não exige necessariamente a supressão da esfera da heteronomia; exige apenas sua subordinação à esfera da autonomia. Essa subordinação será garantida na medida em que a realização integral dos indivíduos nas (e por) suas atividades e suas relações autônomas for a finalidade efetiva para a qual servem de suporte as instituições sociais e seu núcleo incompressível de atividades heterônomas. Esta já era a intuição de Marx ao final do Livro III do *Capital*, quando afirmava que a ‘esfera da liberdade’ (ou seja, da autonomia) só começa para além de uma ‘esfera da necessidade’ (ou seja, da heteronomia) que se deve reduzir, mas que é impossível suprimir. É reservando-lhe o seu lugar e não negando a realidade que se poderá reduzir tanto quanto possível esta esfera e impedir que sua racionalidade domine o conjunto das atividades individuais: ‘O reino da liberdade só começa quando não existe mais obrigação de trabalho imposta pela miséria ou pelas finalidades exteriores; esse reino encontra-se, pois, pela natureza das coisas, fora da esfera da produção material propriamente dita. Assim como o selvagem, o civilizado está forçado a lutar contra a natureza para satisfazer suas necessidades, conservar e reproduzir sua vida; e isso em todas as formas sociais e em todos os modos de produção. Ao mesmo tempo que as carências, o império da necessidade natural amplia-se e, com ele, as forças produtivas que irão satisfazer a essas carências. Nesse estado de coisas, a liberdade consiste unicamente nisso: o homem social, os produtores associados, regulam de forma racional suas relações com a natureza, e submetem-nas a seu controle coletivo, ao invés de se deixarem dominar cegamente por elas; levam a efeito essas trocas com o menor esforço possível e nas condições mais dignas e mais adequadas à sua natureza humana. Mas nem por isso a necessidade deixa de subsistir. E o reino da liberdade só pode se edificar sobre o reino da necessidade. A redução da jornada de trabalho é sua condição fundamental’. Pode-se constatar que, contrariamente a uma interpretação bastante difundida, Marx não afirma que a autogestão (pelos produtores associados) da produção material realiza o reino da liberdade. Ao contrário, afirma que a produção material está submetida às necessidades naturais (de que fazem parte as leis físicas de funcionamento dos grandes aparelhos) e que, **no domínio da produção material, a liberdade reduz-se a trabalhar o mais dignamente, o mais eficazmente e, portanto, o menor número de horas possível. É para isso que deve tender a autogestão. Quanto ao reino da liberdade, expandir-se-á graças à redução da duração do trabalho e dos esforços requeridos na produção do necessário. Em resumo, só há solução dualista, pela organização de um espaço descontínuo que comporta duas esferas distintas e uma vida ritmada pela passagem de uma à outra**” (GORZ, 1987: 115 e 116). Este fragmento do livro de Gorz mostra o quanto este autor ainda se encontra ligado ao paradigma de Marx, mas é necessário salientar que persiste o problema de que Gorz não aceita a definição segundo a qual a viabilidade dessa sociedade fundada no *tempo livre* surge do próprio desenvolvimento das forças produtivas capitalistas; esta posição de Gorz, que representa um questionamento conceitual de grande relevância no terreno do marxismo, é fruto, em minha compreensão, da forma pela qual ele interpretou a tese (marxiana) de que elaboração das condições materiais para a realização plena do ser humano ocorreria por meio do amadurecimento das forças produtivas sob relações capitalistas. A impressão que Gorz oferece, ao criticar as forças produtivas, é a de que a

aparato produtivo devido à complexidade das instituições; e a “*revolução microeletrônica que (...) tende a eliminar todo trabalho que envolve um contato direto com a matéria, assim como a própria classe operária*” (SILVA, 1999: 165).

Nesse caso, a primeira razão apontada por Silva para que Gorz estabelecesse uma ruptura com seu pensamento anterior é, também, uma continuidade, pois a questão da impossibilidade de apropriação do processo produtivo já se posiciona na sua crítica às forças produtivas. A este respeito, Gorz parece sugerir que a tomada consciente da fábrica pela classe proletária deveria ocorrer ainda no interior da sociedade capitalista, isto é, sob as relações sociais de produção capitalistas⁸⁶, o que, evidentemente, não é aceitável.

Desse modo, a desvinculação de Gorz em relação ao paradigma marxista foi, na minha compreensão, a única maneira encontrada para conseguir analisar os acontecimentos

realização do indivíduo pleno, de acordo com o que teria dito Marx, se daria ainda no interior da sociedade capitalista: “*Pois bem, Marx se equivocou: o trabalhador não foi substituído pelo operário polivalente, universal, autônomo; a automatização não adquiriu a extensão prevista, não conduziu, como pensava Marx, a um grande aumento do tempo livre e ao acesso da classe operária a todos os campos do saber. O proletariado não se converteu na classe revolucionária que Marx previa por falta, precisamente, do desenvolvimento que vaticinava: o progresso das forças produtivas, em lugar de ‘criar os elementos materiais para o desenvolvimento do indivíduo pleno’, criou um indivíduo empobrecido, mais dependente e mais heterogêneo. Já não tem um ‘ofício’ que lhe confira a capacidade de fazer por si mesmo, senão somente (no melhor dos casos) uma qualificação que lhe permita vender a um patrão uma força de trabalho da qual ele não pode fazer uso algum*” (GORZ apud MORAES NETO, 1991: 119 E 120). É a este respeito que acredito que Gorz se distancia do marxismo, sobretudo das idéias marxianas. Essa discordância de Gorz em relação ao papel das forças produtivas é problemática porque questiona um elemento analítico fundamental do arcabouço marxista: a ligação contraditória entre relações de produção e forças produtivas que seria o princípio a partir do qual a sociedade humana se organiza e que, por isso mesmo, confere ao processo histórico o seu movimento.

⁸⁶ O seguinte trecho de Moraes Neto ajuda a entender: “*Gorz confunde a colocação de Marx acerca da ‘criação dos elementos materiais para o desenvolvimento da individualidade plena’ com sua efetividade. Não parece plausível que alguém possa entender, a partir de Marx, que o desenvolvimento da individualidade plena se daria dentro dos marcos da sociedade burguesa, a última formação social da ‘pré-história da sociedade humana’.* Bastaria lembrar uma citação marcante de **O Capital**, enquanto Marx assenta com clareza sua noção de que a **forma social capitalista nega sistematicamente as potencialidades libertadoras criadas pelas forças produtivas desenvolvidas por ela mesma**: ‘*Ainda que, tecnicamente, a maquinaria ponha por terra o velho sistema de divisão do trabalho, no início este sistema segue arrastando-se na fábrica por força do costume, como uma tradição herdada da manufatura, até que logo o capital o reproduz e consolida sistematicamente, como um meio de exploração da força de trabalho e sob uma forma ainda mais repulsiva. A especialidade de manejar por toda a vida uma ferramenta parcial se converte na especialidade vitalícia de servir a uma máquina parcial. A maquinaria se utiliza abusivamente para converter o próprio trabalhador, desde a infância, em parte de uma máquina parcial. Deste modo, não só se reduzem consideravelmente os gastos necessários para sua própria reprodução, senão que, ademais, se completa sua subordinação impotente à unidade que forma a fábrica. E, portanto, ao capitalista*” (MORAES NETO, 1991: 120).

contemporâneos; aliás, Gorz rompe com elementos que, de fato, não foram partilhados pelo pensamento de Marx: a divisão técnica do trabalho é um exemplo.

Entretanto, não se pode dizer que Gorz tenha se tornado acrítico às contradições impostas pelo capital; ao contrário, o referido autor, embora tenha procurado explicitar seu distanciamento em relação a determinados conceitos do marxismo – proletariado, forças produtivas –, chega a conclusões bastante próximas daquelas de Marx⁸⁷ quando elabora a idéia de que os seres humanos têm a possibilidade de construir uma sociedade baseada no ‘tempo livre’, ou seja, de acordo com uma concepção de sociedade composta por atividades heterônomas (obrigatórias, no sentido de necessárias) e atividades autônomas (livres), Gorz entende que, apesar de as pessoas ainda se manterem responsáveis pelas atividades ligadas à produção social e à administração do funcionamento da sociedade, pode, finalmente, viver em razão da liberdade, e isto, em meu entendimento, lembra a idéia de Marx do ser humano pleno. Então, essa diminuição da importância da racionalidade econômica (esfera da heteronomia) por meio da redução do tempo de trabalho necessário para a sociedade é um procedimento fundamental para a eliminação da alienação⁸⁸ (SILVA, 1999).

No que se refere ao conceito de maquinaria em Gorz, houve uma grande dificuldade de estabelecê-lo, sobretudo, porque o mencionado autor não se preocupou em apresentar tal definição, embora tenha discutido, em alguns de seus escritos, a questão do processo de trabalho;

⁸⁷ Acredito que as idéias de Marx a respeito do tempo livre podem ser encontradas em duas obras: *Os Grundrisse* (1972) e *A Ideologia Alemã* (1999). No caso dos Grundrisse, essa questão do tempo livre se torna realidade (no sentido de possibilidade) segundo o próprio desenvolvimento do processo produtivo; assim, Marx assevera: “‘Uma nação é realmente rica se, em vez de 12 horas, trabalha 6. A riqueza não consiste na produção de sobre-trabalho’ (riqueza real), senão na produção de **tempo disponível para cada indivíduo e para toda a sociedade, independentemente do tempo empregado na produção imediata**” (MARX, 1972: 203). E, na *Ideologia Alemã*, a noção da autonomia já aparecia quando Marx e Engels se referem ao comunismo: “na sociedade comunista, onde cada um não tem uma esfera de atividade exclusiva, mas pode aperfeiçoar-se no ramo que lhe apraz, a sociedade regula a produção geral, dando-me assim a possibilidade de hoje fazer tal coisa, amanhã outra, caçar pela manhã, pescar à tarde, criar animais ao anoitecer, criticar após o jantar, segundo meu desejo, sem jamais tornar-me caçador, pescador, pastor ou crítico” (MARX; ENGELS: 1999)

o que se pôde fazer foi deduzir algumas noções a partir da maneira pela qual Gorz dirigia sua crítica às forças produtivas e, segundo a observação de trechos de seus textos, da descrição da organização do processo produtivo capitalista.

⁸⁸ É importante observar que o conceito de alienação não foi esquecido por Gorz, o que mostra mais uma continuidade de pensamento; agora, Gorz encontra uma outra forma de responder à questão do ser humano alienado, uma solução plausível.

Conclusões

Cheguei à compreensão de que Gorz, assim como Coriat e Braverman, são grandemente inspirados pela noção de que a organização industrial capitalista era guiada por um princípio social que se assemelha bastante à chamada divisão manufatureira do trabalho. Cabe salientar as diferenças. Enquanto Braverman consegue reconhecer a importância da maquinaria, em certo sentido; Gorz e Coriat vêem este aparato técnico de forma negativa, considerando o mesmo uma parte importante e intrínseca ao sistema capitalista. Neste ponto, Gorz e Coriat desenvolvem uma tese própria em relação ao marxismo: a crítica às forças produtivas segundo o comprometimento destas como capital. Braverman fica numa posição menos destoante de Marx, mas, no extremo, a leitura de *Trabalho e Capital Monopolista* denota uma clara filiação de Braverman ao paradigma da divisão manufatureira do trabalho, um detalhe que compromete, em meu entendimento, a apreensão da realidade social contemporânea. Ao seu modo, Braverman também não conseguiu estabelecer uma confrontação entre o conceito marxiano de maquinaria (instrumento principal para a análise do processo de trabalho) e a realidade por ele vista no século XX; ele promoveu uma incorporação das características (taylorismo, fordismo) da organização do trabalho na indústria do ramo metal-mecânico à definição de maquinaria forjada por Marx. Minha crítica a esse respeito deve-se às diferenças entre as realidades de Braverman e Marx. O problema de interpretação do conceito de sistema automático de máquinas reside na ausência de discernimento deste processo (descrito por Marx em *O Capital*) em forma de esquema:

Cooperação (*artesanato reunido pelo capital*) → ***Manufatura*** (*divisão técnica do trabalho*)
→ ***Grande Indústria*** (*maquinaria ou sistema automático de máquinas*).

Porém, a realidade do processo de trabalho fabril capitalista exige, no século XX, uma seqüência reformulada das transformações até o momento em que escrevem Braverman e seus contemporâneos⁸⁹ que ficaria assim:

Cooperação (*artesanato reunido pelo capital*) → **Manufatura** (*divisão técnica do trabalho*)

→ • **Grande Indústria** (*maquinaria ou sistema automático de máquinas*)

• **Taylorismo/ Fordismo** (*reaparecimento da divisão técnica do trabalho em forma sofisticada*)

Fica entendido que ao lado (paralelamente) da maquinaria reaparece a divisão técnica do trabalho mediante o taylorismo/ fordismo; trata-se de processos diferenciados, mas que existem simultaneamente no século XX.

A relevância de uma compreensão mais ampla do conceito de sistema automático de máquinas se encontra na própria direção tomada pelo desenvolvimento do processo produtivo capitalista, a chamada reestruturação produtiva e o desemprego estrutural são provenientes de mudanças organizacionais, mas, também, de transformações tecnológicas que representam um limite à manutenção das relações de produção do capitalismo. Isso se explica pelo fato de que a tendência à eliminação do trabalho assalariado, verificada por estudiosos, como André Gorz, é a negação da relação social básica sobre a qual se estruturou a sociedade contemporânea: a compra e venda de força de trabalho. Entretanto, diferentemente de Gorz, percebo que essa viabilidade de supressão do trabalho assalariado é resultante da ligação contraditória entre forças produtivas e

⁸⁹ Isto significa que não estou incluindo, no esquema, a forma flexível de produção desenvolvida no Japão: o *toyotismo*; aliás, esta é a forma mais adequada para a produção na indústria metal-mecânica, pois a tecnologia microeletrônica, e os equipamentos de produção flexível (as máquinas-ferramenta com controle numérico e os robôs) ajustam-se muito bem à organização flexível do toyotismo (MORAES NETO: 1986).

relações de produção; Gorz necessitou promover uma crítica radical ao marxismo para poder abordar as mudanças profundas que se manifestavam nas últimas décadas do século XX.

Mas, retornando a Braverman, infelizmente, é impossível saber o que ele pensaria hoje, mas pode-se, no entanto, indicar qual foi sua maior contribuição. Apesar de toda a discordância que demonstrei a respeito de sua inspiração na divisão técnica do trabalho, concluo afirmando que Braverman desenvolvera, na realidade, uma noção do processo de proletarização em todos os setores da economia capitalista; não se restringindo à esfera da produção, ele mostrou que mesmo as profissões das camadas médias, que possuem um *status* de trabalho intelectual, (colarinhos-brancos) são passíveis de proletarização, é por esta razão que, em *Trabalho e Capital Monopolista*, todo ofício adquire as características de ‘desqualificação’ (como tendência) – mesmo na fábrica, o setor de planejamento, onde se encontram engenheiros e gerentes, ocorre um processo em que os ‘funcionários’ se convertem em uma espécie de proletários. Portanto, Braverman ofereceu uma teoria da proletarização do trabalho assalariado em geral e, em consequência, da mutação na estrutura da classe trabalhadora⁹⁰. Quanto a isso, a eliminação progressiva dos empregos pode significar um limite para a formulação de Braverman, mas a ele não se pode atribuir a responsabilidade de não prever o desenvolvimento ulterior da sociedade capitalista⁹¹.

⁹⁰ Nesse sentido, Foster esclarece: “*De fato, a mais ampla questão com que Braverman se preocupou (foi) ‘a estrutura da classe trabalhadora e a maneira pela qual ela tem mudado’, a qual, para ele, significou como a proletarização da classe trabalhadora tem ocorrido*” (FOSTER, 1999).

⁹¹ Digo isto pensando que, embora Braverman pudesse ter visto uma outra viabilidade de transformação da sociedade, o fato de que o desemprego estrutural agudo surgiria anos depois da publicação de seu livro não poderia ser previsto devido às limitações históricas e teóricas da época. Se for lembrado que estudiosos da estatura de Coriat e Gorz também não conseguiram prognosticar qual seria o caminho tomado pelo capital, então, Braverman pode ser isentado de toda a responsabilidade.

BIBLIOGRAFIA

- ANTUNES, Ricardo. *Adeus ao Trabalho?: ensaio sobre as Metamorfoses e a Centralidade do Mundo do Trabalho*. São Paulo: Cortez; Campinas: Editora da Universidade de Campinas, 1995.
- BABBAGE, Charles. *On the economy of machinery and manufactures*. New York, Augustus M. Kelley Publishers, 1971.
- BARAN, Paul A.; SWEEZY, Paul M. *Capitalismo Monopolista: ensaio sobre a ordem econômica e social americana*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.
- BELLUZZO, Luiz Gonzaga de Mello. “Prefácio à Edição Brasileira”. In: RUBIN, Isaak Illich. *A Teoria Marxista do Valor*. São Paulo: Brasiliense, 1980.
- BRAVERMAN, Harry. *Labor and Monopoly Capital: the degradation of work in the twentieth century*. Nova Iorque; Londres: Monthly Review Press, 1974.
- _____. *Trabalho e Capital Monopolista: A Degradação do Trabalho no Século XX*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 1987.
- BURAWOY, Michael. “A Classic Of Its Time”, *Contemporary Sociology: A Journal Of Reviews*. Washington DC: American Sociological Association, v. 25, n. 3, may 1996, pp. 296 – 299.
- CASTELLS, Manuel. *A Teoria Marxista das Crises Econômicas e as Transformações do Capitalismo*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.
- CHAVANCE, Bernard. “Sobre as relações de produção na URSS”, *Teoria e Política*. São Paulo, ano 1, n.3, 1980, pp. 92 – 104.
- COOMBS, Rod. “Labour and Monopoly Capital”, *New Left Review*. Londres: n. 107, Janeiro/ fevereiro de 1978, pp. 79 – 96.

- CORIAT, Benjamin. *Ciencia, Técnica y Capital*. Madrid: H. Blume Ediciones, 1976.
- _____. “Autômatos, Robôs e a classe operária”, *Novos Estudos Cebrap*. São Paulo, v. 2, 2, julho de 1983, pp. 31 – 38.
- DINA, Angelo. *A Fábrica Automática e a Organização do Trabalho*. Petrópolis: Editora Vozes, 1987.
- ERBER, Fabio Stefano (org.). *Processo de Trabalho e Estratégias de Classe*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982.
- FOSTER, John Bellamy. “A Classic Of Our Time: Labor And Monopoly Capital After A Quarter-Century”, *Monthly Review*, v. 50, n. 8, janeiro de 1999, pp. 12 – 18.
- FRIEDMANN, Georges. *O Trabalho em Migalhas: especialização e lazeres*. São Paulo: Perspectiva, 1983.
- GORZ, André. *Historia y Enajenación*. México: Fondo de Cultura Econômica, 1969.
- _____. *Adeus ao proletariado: para além do socialismo*. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1987.
- _____(org.). *Crítica da Divisão do Trabalho*. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda, 1989.
- _____. “Entrevista concedida ao *Le Monde*”. In: AMORIN, Sônia Maria de. *A sociedade: Le Monde*. Tradução de Sérgio Flaksman. São Paulo: Ática, 1989-a, pp. 167 – 176.
- GOUNET, Thomas. *Fordismo e toyotismo na civilização do automóvel*. São Paulo: Boitempo Editorial, 1999.
- LINHART, Robert. *Lenine, Os Camponeses e Taylor*. Lisboa: Iniciativas Editoriais, 1977.

MALTESE, Francesca. “Notes for a study of the automobile industry”. In: EDWARDS, R.; REICH M.; GORDON D. (orgs.). *Labor Market Segmentation*. Boston, D. C. Heath, 1975.

MARGLIN, Stephen. “Origem e funções do parcelamento das tarefas (Para que servem os padrões?)”. In: GORZ, André (org.) *Crítica da Divisão do Trabalho*. São Paulo: Martins Fontes Editora Ltda, 1989.

MARX, Karl. *Los Fundamentos de la crítica de la economía*. Madrid: Alberto Corazon, volume 2 (Comunicação 17), 1972.

_____. “Para a Crítica da Economia Política”. In: GIANNOTTI, José Arthur (org.). *Marx*. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

_____. *O Capital: crítica da economia política*. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

_____. *Capítulo VI Inédito de O CAPITAL: Resultados do Processo de Produção Imediata*. São Paulo: Editora Moraes, s.d..

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. *A Ideologia Alemã*. São Paulo: Hucitec, 1999.

MORAES NETO, Benedito Rodrigues de. “Automação de base de microeletrônica e organização do trabalho na indústria metal-mecânica”, *Revista de Administração de Empresas*. Rio de Janeiro: 26 (4, out./ dez. 1986), pp. 35-40.

_____. *Marx, Taylor e Ford: as forças produtivas em discussão*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1991.

_____. “Automação e trabalho: Marx igual a Adam Smith?”, *Anais do 19º Encontro Nacional de Economia*, ANPEC, Curitiba – PR, 1991-a.

_____. *Microeletrônica e Produção Industrial: Uma Crítica à Noção de “Revolução Generalizada”*. Textos para Discussão, 24.

Araraquara - SP: UNESP, Faculdade de Ciências e Letras – Departamento de Economia, setembro de 1995.

MORAES NETO, Benedito Rodrigues de; CARVALHO, Enéas Gonçalves de.

“Elementos para uma História da Rigidez e da Flexibilidade na Produção em Massa”, *Estudos Econômicos*, IPEA – FEA/ USP. São Paulo: v. 27, n. 2, maio/agosto 1997, pp. 271 – 307.

PALLOIX, Christian. “O Processo de Trabalho: Do Fordismo ao Neofordismo” In

ERBER, Fabio Stefano (org.). *Processo de Trabalho e Estratégias de Classe*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982, pp. 69 – 97.

RUBIN, Isaak Illich. *A Teoria Marxista do Valor*. São Paulo: Brasiliense, 1980.

SANTOS, Theotonio dos. *Forças Produtivas e Relações de Produção: ensaio introdutório*. Petrópolis: Editora Vozes, 1984.

SILVA, Josué Pereira da. “Trabalho e Teoria Social: Habermas, Gorz e o Conceito de Sociedade Dual”, *Idéias*, ano 2, n.2, julho/ dezembro 1995, pp. 127 – 149.

_____. “A Crise da Sociedade do Trabalho em Debate”, *Lua Nova*, n. 35, 1995, pp.167 – 181.

_____. “O ‘Adeus ao Proletariado’ de Gorz, vinte anos depois”, *Lua Nova*, n. 48, 1999, pp. 161 – 174.

SILVA-a, Felipe Luiz Gomes e. *Uma Reflexão Sobre Desenvolvimento das Forças*

Produtivas e o Movimento Operário. Textos para Discussão, 15. Araraquara - SP:

UNESP, Faculdade de Ciências e Letras – Departamento de Economia, novembro de 1991.

SMITH, Adam. *A Riqueza das Nações: Investigação Sobre sua Natureza e suas Causas*.

São Paulo: Editora Nova Cultural, v. 1, 1996.

- SWEEZY, Paul. “A Réplica de Paul Sweezy”, *Teoria e Política*. São Paulo: Editora Brasil Debates, ano 1, n.3, 1980, pp. 105 – 110.
- _____. “Prefácio” In BRAVERMAN, Harry. *Trabalho e Capital Monopolista: A Degradação do Trabalho no Século XX*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 1987.
- TAUILE, José Ricardo. *Máquinas-ferramentas com controle numérico (MFCN) e seus efeitos sobre a organização da produção: o caso brasileiro*. Mimeo, 1983.
- TAYLOR, Frederick Winslow. *Princípios de Administração Científica*. São Paulo: Editora Atlas S/A, 1960.
- TEIXEIRA, Francisco José Soares. *Pensando Com Marx*. São Paulo: Editora Ensaio, 1995.
- VINCENT-VIDAL, Serge. “A crítica das concepções econômicas de Stálin por Mao Tsé-tung”, *Teoria e Política*. São Paulo: Editora Brasil Debates, ano1, n.1, 1980, pp. 96 – 116.
- WEISS, Donald D. “Marx versus Smith on the division of labor”, *Monthly Review*, Nova Iorque, 28 (3), julho/ agosto de 1976, pp. 104 – 118.