

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 37

**PROCESSO DE TRABALHO E
RELAÇÃO SALARIAL: UM MARCO
TEÓRICO-ANALÍTICO PARA O ESTUDO
DAS FORMAS CAPITALISTAS DE PRODUÇÃO
INDUSTRIAL**

Cândido Guerra Ferreira

Maio de 1994

Ficha catalográfica

331.87 FERREIRA, Cândido Guerra.
F383p Processo de trabalho e relação salarial -
1994 um marco teórico-analítico para o estudo
das formas capitalistas de produção
industrial / Cândido Guerra Ferreira. - Belo
Horizonte : CEDEPLAR/UFMG, 1994.
53p. (Texto para discussão/CEDEPLAR;
37).
1. Processo de trabalho. I. Universidade
Federal de Minas Gerais. Centro de
Desenvolvimento e Planejamento Regional.
II. Título. III. Série.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL

**PROCESSO DE TRABALHO E RELAÇÃO SALARIAL:
UM MARCO TEÓRICO-ANALÍTICO PARA O
ESTUDO DAS FORMAS CAPITALISTAS DE
PRODUÇÃO INDUSTRIAL***

Cândido Guerra Ferreira

Professor do Departamento de Ciências Econômicas e do CEDEPLAR/UFG.

- * Este artigo é a tradução do primeiro capítulo de minha tese de doutoramento: *Procès de travail et rapport salarial dans l'industrie sidérurgique - étude de la formation des normes mondiales et du cas brésilien*. Universidade de Paris X-Nanterre - França, maio de 1987.

**CEDEPLAR/FACE/UFG
BELO HORIZONTE
1994**

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	A MATRIZ MARXIANA E SEUS DESDOBRAMENTOS	8
2.1	A matriz marxiana: as formas fundamentais do processo capitalista de trabalho	8
2.1.1	Cooperação - cooperação simples	9
2.1.2	Manufatura	11
2.1.3	Maquinofatura	13
2.2	Série "process": duas trajetórias distintas	16
2.2.1	O taylorismo: lógica e importância histórica	17
2.2.2	O fordismo	22
2.2.3	Duas vias de mutação do processo de trabalho nas indústrias de série	25
2.2.4	O processo de trabalho nas indústrias de "processo contínuo"	27
3	UM PROCESSO DE TRABALHO ESPECÍFICO: "O SEMI-CONTÍNUO"	31
3.1	Uma tentativa de caracterização do processo de trabalho na indústria siderúrgica	31
3.2	Entre a teoria e a história: existe um determinismo tecnológico?	36
4	DO PROCESSO DE TRABALHO À RELAÇÃO SALARIAL - UM DESENVOLVIMENTO CONTEMPORÂNEO DA PROBLEMÁTICA	40
4.1	A noção de relação salarial	40
4.2	Relação salarial e mercado de trabalho	42
4.3	Formas históricas da relação salarial: uma periodização da relação capitalista	43
4.4	Problemática em termos de relação salarial e crítica dos determinismos tecnológico e econômico	46
5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48

1 INTRODUÇÃO

No contexto deste capítulo, abordaremos - em suas grandes linhas - a problemática do processo de trabalho e da relação salarial. A intenção é de ressaltar, de um lado, os elementos essenciais desse quadro analítico e, de outro, apresentar alguns resultados importantes das pesquisas realizadas nesta área de estudos.

Em relação ao conjunto da tese, essas considerações introdutórias respondem a um duplo propósito. O primeiro deles é de fixar certos conceitos teóricos necessários para a boa condução de nosso estudo. De uma maneira mais imediata, o segundo objetivo consiste na caracterização, em seus traços mais gerais, do processo de trabalho existente na indústria siderúrgica⁽¹⁾ - que nós definimos como um *processo de trabalho de tipo "semi-contínuo"*. Nesse intuito, examinar-se-á, em primeiro momento, as formas principais do processo capitalista de produção: a partir das formas fundamentais estudadas por Marx em *O Capital* (a "matriz marxiana"). Abordaremos, em seguida, os tipos dominantes do processo de trabalho nas indústrias de série (o taylorismo e o fordismo), e nas indústrias de "processo contínuo" (que constituem, aliás, o modelo seguido, grosso modo, pela siderurgia). Tal démarche nos parece necessária para melhor captar a especificidade do processo de trabalho "semi-contínuo" (objeto da segunda parte do capítulo). Com efeito, a referência a estas configurações predominantes do processo de trabalho industrial permite colocar em evidência a lógica prevalecente no processo siderúrgico, a qual decorre fundamentalmente das particularidades da dialética produção de valores de uso/valorização do capital, no âmbito deste ramo industrial⁽²⁾. Convém, além do mais, observar que a produção siderúrgica se configura, a um nível mais concreto, como uma articulação complexa de diferentes tipos de processo de trabalho (o que constitui uma razão adicional para se assinalar os seus principais traços), dominada, em graus diversos, pelo "fluxo contínuo". Na última parte do capítulo, tentaremos destacar alguns aspectos importantes das análises em termos de relação salarial, cuja formulação representou um avanço fecundo da problemática.

¹ Essa caracterização será, por sua vez, aprofundada nos capítulos seguintes.

² Ver a análise marxiana do processo de trabalho e o enfoque em termos de economia do tempo, inspirado na análise de Marx.

2 A MATRIZ MARXIANA E SEUS DESDOBRAMENTOS⁽³⁾

É, portanto, com o propósito de chegar a uma caracterização geral do processo de trabalho na indústria siderúrgica que empreenderemos, nesta primeira parte do capítulo, o exame das principais formas do processo capitalista de trabalho, evocando, de início, os principais elementos da concepção de Marx.

A "matriz marxiana" deu lugar a interpretações (amplamente difundidas) a respeito do encadeamento histórico das formas produtivas, que colocam esse processo no quadro de uma evolução linear determinada por "tendências monótonas", que se consubstanciaram particularmente na seqüência: mecanização-taylorismo-fordismo-automação (fluxo contínuo). Segundo essa visão reducionista da história das formas capitalistas do processo de produção, haveria então uma tendência à homogeneização das configurações do processo de trabalho dominantes em cada indústria. Este tipo de análise se mostra, porém, inadequado à luz da história e de contribuições teóricas mais recentes. Como observam R. Boyer e B. Coriat (1984), não existe uma trajetória de evolução fundada em um princípio único. Na realidade, podemos definir pelo menos *dois grandes tipos de processo de trabalho* - baseados, notadamente, em duas formas distintas de "economia do tempo" - que predominam, um nas indústrias de série (taylorismo e fordismo), e o outro nas indústrias de "process" (processo contínuo). A configuração atual destes dois tipos de processo de trabalho é produto de *duas trajetórias distintas*, fundadas em princípios - ao mesmo tempo tecnológicos e organizacionais - que se diferenciam em alguns pontos essenciais⁽⁴⁾.

2.1 A matriz marxiana: as formas fundamentais do processo capitalista de trabalho

Na quarta seção do livro I de *O Capital*, Marx desenvolve a análise das formas históricas fundamentais do processo capitalista de produção, formas essas cujo encadeamento resultará na constituição

³ Nessa parte, retomamos parcialmente um de nossos trabalhos. Vide C. GUERRA FERREIRA (1984).

⁴ Além destes dois grandes tipos, pode-se também detectar outros tipos de processo de trabalho que se diferenciam, em aspectos importantes, dos precedentes. É o caso, em especial, dos processos de trabalho encontrados no setor da construção civil, os quais são freqüentemente enquadrados dentro do "modelo" do taylorismo; eles devem, porém, ser tratados - de acordo com o que propõe B. Coriat, baseando-se nos trabalhos de M. CAMPINOS-DUBERNET (1984a e 1984b) - como tipos diferentes de processo de trabalho: "Da mesma forma como foi possível definir a forma *taylorista*, *fordista* e de *processo contínuo*, que o processo de trabalho pode revestir, parece bem possível caracterizar uma forma '*chantier*' (canteiro de obras) como forma específica. Seu traço essencial reside no fato de que, embora pertencendo à série de processos de trabalho nos quais o ritmo de trabalho se mantém como um parâmetro-chave na determinação dos custos de produção, a *variabilidade* nela ocupa um lugar essencial" (B. CORIAT (1984c), p.96 - grifo do autor). Em certa medida, poderíamos igualmente definir um processo de trabalho "semi-contínuo", o qual, embora se situando claramente na linha de evolução do "process", possui, todavia, especificidades significativas (em especial, um grau de descontinuidade particularmente acentuado) em relação a este último (ver abaixo).

de um modo de produzir "especificamente capitalista"⁽⁵⁾. No exame de cada uma dessas formas históricas, buscaremos uma caracterização do processo de trabalho em seus traços principais (ligados, *ao mesmo tempo*, à base técnica e à organização do trabalho⁽⁶⁾), tentando explicitar sua racionalidade do ponto de vista do processo de valorização (e dos modos de acumulação) do capital⁽⁷⁾.

2.1.1 Cooperação - cooperação simples

O ponto de partida da produção capitalista é dado pela reunião de grande número de trabalhadores em um mesmo local, sob o comando do capital⁽⁸⁾. Isto implica, de imediato, uma considerável ampliação da escala média da produção, em relação às formas pré-capitalistas de produção mercantil. Significa, ainda, que o modo de trabalho típico da produção capitalista não é o trabalho isolado, independente, ou em pequena escala, como é o caso geral da pequena produção mercantil, mas sim o trabalho (e, portanto, o trabalhador) coletivo. O capitalismo desenvolve, em proporções sem precedentes, formas socializadas de trabalho; o processo capitalista de trabalho é um processo eminentemente coletivo, baseado na *cooperação* de trabalhadores assalariados sob a autoridade do detentor do capital e/ou de seus agentes.

A cooperação constitui, assim, um traço fundamental da organização capitalista do trabalho; sobre esta base se estabelecerão diferentes formas de cooperação. Num primeiro momento, o emprego capitalista do princípio cooperativo não engendra mudança fundamental na configuração técnico-material do processo de trabalho; a diferença entre a produção capitalista e a produção artesanal se coloca aqui sobretudo em termos quantitativos (ampliação da escala de produção), não havendo alteração substancial nos métodos produtivos, isto é, na base técnica da produção. Nesta situação - denominada por Marx de "subordinação

⁵ No intuito de afastar possíveis interpretações lineares de tipo "evolucionista" desta seção de *O Capital*, talvez seja conveniente fazer, desde logo, duas observações. *Primeiro*: as formas de organização capitalista da produção ali estudadas por Marx não são, em absoluto, excludentes, na medida em que podem coexistir no tempo e no espaço; com efeito, em determinadas situações históricas, constata-se a existência de uma complexa articulação entre essas formas, e mesmo entre formas capitalistas e não-capitalistas de produção (nesse sentido, basta lembrar as análises de Marx no capítulo XIII, item 8 de *O Capital*). *Segundo*: note-se igualmente que os elementos centrais dessas formas históricas - cooperação, divisão técnica do trabalho e especialização, sistema de máquinas - permanecem como traços importantes no processo capitalista de trabalho, mesmo em suas modalidades mais contemporâneas: além do que, em determinadas situações (em tempos de crise, por exemplo), pode mesmo ocorrer um movimento de retorno a certas formas "arcaicas" de produção.

⁶ Estas duas "faces" do processo de trabalho - o aspecto técnico e o aspecto organizacional - são, na realidade, inseparáveis e devem ser analisadas de forma integrada. Ver a este respeito B. KUNDIG (1984).

⁷ Esta visão decorre evidentemente da tese fundamental de Marx da dominação do processo de valorização sobre o processo de trabalho. Acerca do alcance desta tese, vide R. BOYER e B. CORIAT (1984).

⁸ Cf. K. MARX (1867), vol.I, p.370.

formal"⁹) - o capital estabelece sua dominação sobre um processo de trabalho preexistente sem modificá-lo fundamentalmente, servindo-se então da base técnica artesanal.

Na forma mais simples da cooperação capitalista - primeira modalidade de subordinação formal do trabalho ao capital - que precede a divisão manufatureira do trabalho e o emprego de máquinas na produção, prevalece a homogeneidade das operações, ou seja, um conteúdo basicamente indiferenciado do trabalho. Essa situação corresponde ao que Marx define como *cooperação simples*¹⁰.

Todavia, é necessário frisar, desde logo, que essa relativa invariância, do ponto de vista da configuração técnico-material, encobre uma diferença essencial no que concerne à sua forma (e racionalidade) sócio-econômica. No contexto das relações sociais capitalistas, o processo de trabalho é "instrumentalizado" pelo capital, servindo de suporte para o processo de valorização, para a criação de mais-valia¹¹. Assim é que teremos, de imediato - em relação ao artesanato - uma elevação importante da regularidade, da duração e da intensidade do trabalho, ou seja, são implementadas estratégias de extração de sobretrabalho sob forma extensiva (o que corresponde ao conceito de mais-valia absoluta). Da própria aplicação capitalista do princípio cooperativo - ainda que sob a modalidade da cooperação simples - surge uma série de vantagens em relação ao trabalho isolado ou em pequena escala, predominante nas formas não-capitalistas do processo de produção de mercadorias. Essas vantagens se manifestam, em particular, sob a forma concreta de: "economias de escala" (economias de capital constante resultantes da ampliação da escala média da produção), expansão da produção em decorrência da emulação que se estabelece (e é estimulada pelos capitalistas) entre os trabalhadores no seio dos coletivos operários, possibilidade de se realizar trabalhos que exigem a aplicação simultânea de um número elevado de forças de trabalho, etc. Essas "forças produtivas do trabalho coletivo" nada custam para o capital¹², o que tem reflexos positivos sobre as condições de valorização.

⁹ Lembramos que Marx distingue duas formas históricas de subordinação do trabalho ao capital. Na primeira delas - a "subordinação formal" - o capital subordina o processo de trabalho sem introduzir mudanças estruturais nos métodos produtivos; neste caso, a valorização do capital depende da extração da mais-valia absoluta (cf. K. MARX (1863-66), p.53). Já a "subordinação real" requer profundas transformações nas condições técnico-materiais do processo produtivo, correspondendo à produção de mais-valia relativa e dando lugar ao que Marx denominava de "modo de produção especificamente capitalista".

¹⁰ Cf. K. MARX (1867), vol. I, p. 376. Convém assinalar que, em termos históricos, a cooperação simples não caracteriza - ao contrário do que ocorre com a manufatura, por exemplo - um período especial do desenvolvimento da produção capitalista: "Em sua feição simples (...) a cooperação coincide com a produção em larga escala mas não constitui nenhuma força fixa, característica de uma época especial de desenvolvimento do modo de produção capitalista. (...) A cooperação é a forma fundamental do modo de produção capitalista. Na sua feição simples constitui o germe de espécies mais desenvolvidas de cooperação e continua a existir ao lado delas" (Idem, p.384-5).

¹¹ Cf. K. MARX (1863-66), p.32.

¹² Cf. K. MARX (1867), p.382.

Por outro lado, o trabalho coletivo em larga escala exige atividades de coordenação e direção e, no quadro da cooperação capitalista, essas atividades cabem ao capital (podendo ser diretamente exercidas pelos próprios capitalistas e/ou delegadas a categorias especiais de assalariados). Mas, ao lado dessa "dimensão técnica", determinada pela necessidade de coordenação de um processo de trabalho coletivo, existe uma outra "dimensão" dessas atividades que deriva do caráter antagônico das relações que se estabelecem entre o capital e o trabalho assalariado no âmbito do processo de trabalho: a existência de uma relação de exploração determina a necessidade da supervisão/controle do capital sobre o trabalho operário, de modo a atender ao objetivo dominante da valorização.

O uso capitalista do princípio de cooperação implica, portanto, uma redução do controle que o trabalhador direto exercia sobre o processo produtivo. Uma parte do poder de decisão, no que se refere à produção, é assim retirada do trabalhador e transferida ao capital. É, portanto, já a partir dessa forma elementar de cooperação que se inicia o movimento - inerente ao sistema capitalista de produzir - de separação entre a concepção/planejamento e a execução direta do trabalho. Movimento que prossegue e se aprofunda, com as formas complexas "clássicas" de cooperação capitalista (manufatura, produção mecanizada, etc.).

2.1.2 Manufatura

Na análise marxiana, a manufatura é considerada como a forma clássica da cooperação baseada na divisão do trabalho no interior da unidade produtiva. Corresponde, portanto, a "divisão manufatureira do trabalho" (DMT) a uma espécie particular de cooperação e algumas de suas vantagens, para o capital, advêm da aplicação do princípio cooperativo, isto é, decorrem da "natureza geral" da cooperação⁽¹³⁾.

No que se refere à especificidade da DMT, ela está baseada em dois elementos distintos, porém articulados entre si: o parcelamento do trabalho e a especialização do trabalhador. O parcelamento consiste na decomposição do trabalho artesanal em diversos segmentos, redundando assim numa fragmentação dos ofícios. Já a especialização é obtida ao se fixar cada trabalhador a um segmento determinado do processo de trabalho; as operações parcelares são atribuídas a operários diferentes e se realizam simultaneamente. Como resultado da aplicação dos princípios do parcelamento do trabalho e da especialização surge um coletivo operário formado pelo conjunto de trabalhadores parciais. A estrutura desse trabalhador coletivo obedece a uma hierarquia de forças de trabalho estabelecida em função da habilidade e força requeridas para a execução de cada tarefa; a essa hierarquia correspondendo uma escala de salários⁽¹⁴⁾. Verifica-se assim uma profunda mudança na organização do trabalho, em relação àquela que prevalece no artesanato e na cooperação simples.

¹³ Cf. *Idem*, p.389.

¹⁴ Cf. *Ibid*, p.401.

Do ponto de vista do processo de valorização, a DMT - como forma capitalista de organização do trabalho social - desenvolve a capacidade de produção de mais-valia sob suas duas formas essenciais (a mais-valia absoluta e a relativa), ao possibilitar a elevação da intensidade e da produtividade do trabalho⁽¹⁵⁾. O aumento do sobretrabalho, suscitado pela DMT, se manifesta concretamente de diversas maneiras:

- a especialização permite uma diminuição do tempo necessário para se passar de uma etapa à outra, reduzindo as interrupções do processo de trabalho (o que significa intensificação do trabalho);
- o parcelamento possibilita um controle mais estrito do tempo de trabalho por parte do capital, aumentando assim a continuidade, a regularidade e, especialmente, a intensidade do trabalho⁽¹⁶⁾;
- com a manufatura ocorrerá a simplificação, diversificação e o aperfeiçoamento dos instrumentos de trabalho, adequando-os à execução das operações parcelares. Por outro lado, durante o período manufatureiro, já começa a aparecer na produção - embora de maneira ainda esporádica - o emprego de máquinas rudimentares movidas por forças humanas ou naturais;
- a combinação do parcelamento com a especialização provoca, segundo Marx, a desvalorização da força de trabalho, que se deve à redução dos custos globais de aprendizagem (formação e treinamento)⁽¹⁷⁾.

¹⁵ Talvez caiba recordar a diferença entre elevação da produtividade e intensificação do trabalho, na concepção de Marx. (Para uma comparação entre esses dois métodos de extração de sobre-trabalho, ver K. MARX (1867), capítulo XV):

- a elevação da produtividade se verifica quando uma mesma quantidade de trabalho (ou seja, um número igual de trabalhadores, trabalhando a um ritmo constante, durante um espaço de tempo invariável cria uma quantidade superior de produtos-mercadorias (valores de uso). Essa elevação do efeito produtivo do trabalho é decorrente, principalmente, do progresso técnico (maior eficiência dos meios de produção empregados), mas pode também ser fruto de mudanças na organização do trabalho. Quando os progressos na produtividade incidem - direta ou indiretamente - sobre as condições de produção dos meios de subsistência e, de um modo geral, afetam as condições de reprodução da força de trabalho, dão lugar à produção de mais-valia relativa;

- a maior intensidade do trabalho provoca um incremento na produção de mercadorias, devido ao maior dispêndio de força de trabalho por parte do trabalhador, no mesmo espaço de tempo. Portanto, o crescimento da produção é obtido, neste caso, graças a um aumento da quantidade de trabalho executado pelo trabalhador por unidade de tempo. Isso equivale à redução da "porosidade" do processo de trabalho, ou seja, à diminuição dos "tempos mortos" da jornada de trabalho (tempos de não-valorização efetiva do capital durante o tempo de trabalho total). Marx considera este mecanismo - ao lado da extensão da duração do trabalho - como um dos meios de extração da mais-valia absoluta;

- como na prática, estes dois fenômenos - aumento da produtividade e da intensidade - se encontram em geral profundamente articulados (de sorte que, para designar o efeito combinado desses dois mecanismos, Marx emprega o termo "produtividade" utilizado neste caso evidentemente num sentido amplo), nós utilizaremos aqui a noção de *rendimento do trabalho* que combina esses dois aspectos: "O rendimento do trabalho resulta da adição dos progressos da intensidade e da produtividade do trabalho" - B. CORIAT (1979b), p.63, nota 26.

¹⁶ Cf. K. MARX (1867), p.396.

¹⁷ Cf. Idem, p.402. Como observa M. Freyssenet, existem duas vias (em geral estreitamente associadas) para fazer baixar o valor da força de trabalho (portanto, para produzir mais-valia relativa): "A primeira visa reduzir o tempo de aprendizagem necessário para se produzir uma mercadoria (...) A segunda visa para reduzir esse tempo de 'trabalho necessário' é baixar o valor dos bens necessários à manutenção e à reprodução da força de trabalho" (M. FREYSSNET (1977), p.18-9).

Com efeito, o advento e a difusão da DMT desencadearam a primeira onda de simplificação maciça do trabalho e a desestruturação dos ofícios artesanais, dando assim prosseguimento e aprofundando o movimento de dissociação entre as "forças intelectuais da produção" e o produtor direto⁽¹⁸⁾. Em particular, com a fragmentação do trabalho e a especialização, o trabalhador perde a visão de conjunto do processo de trabalho, em virtude da redução de seu campo de atividade.

Contudo, o fundamento do trabalho manufatureiro - em que pese o desenvolvimento da divisão técnica do trabalho e a simplificação das tarefas que ela acarreta - permanece sendo o saber-fazer próprio do ofício artesanal. O trabalho é ainda fundamentalmente manual e dependente da habilidade e força do trabalhador: "o ofício continua sendo a base"⁽¹⁹⁾. Isso significa que o grau de controle do trabalhador sobre o processo de trabalho ainda é considerável: o conteúdo e o ritmo do trabalho permanecem ainda, em grande medida, sob controle operário.

Em suma, embora a DMT represente uma mudança significativa na organização do trabalho, não opera uma transformação na configuração técnico-material do processo de trabalho. O que se processou foi uma *decomposição do processo de trabalho artesanal*, sem que isso determinasse uma transformação da base técnica da produção: os meios de trabalho e os métodos produtivos se mantêm basicamente inalterados. Além do mais, a manufatura é caracterizada por um considerável isolamento entre as diferentes etapas da produção: a integração entre os segmentos do processo de trabalho é bastante precária, o que gera uma grande descontinuidade dos fluxos produtivos.

No que concerne à valorização do capital, a estreiteza da base técnica impõe importantes limites ao crescimento da produtividade do trabalho, isto é, representa sérios obstáculos à produção de mais-valia relativa. A capacidade de expansão da criação de mais-valia (e, portanto, o potencial de acumulação de capital) ainda repousa predominantemente sobre formas extensivas de extração do sobretrabalho, ou seja, sobre mecanismos de mais-valia absoluta. O capitalismo ainda não havia forjado um sistema de forças produtivas adequado à produção de mais-valia em larga escala.

2.1.3 Maquinofatura

Em consequência da introdução e difusão da utilização de máquinas no processo produtivo sob o comando do capital, surge a maquinofatura - a forma capitalista da cooperação baseada no uso de máquinas.

¹⁸ Cf. K. MARX (1867), p.413-4.

¹⁹ Cf. *Idem*, p.389.

O desenvolvimento da maquinaria engendrou uma revolução na base técnica da produção. Em termos históricos, a Revolução Industrial representa, portanto, um processo de constituição de uma base técnica fundamentalmente diferente daquela que até então servira de suporte ao processo de valorização do capital e, sobretudo, mais adequada a essa finalidade⁽²⁰⁾. Essa transformação radical do processo capitalista de trabalho é desencadeada não mais a partir da força de trabalho (como no caso da manufatura), mas sim atingindo primeiramente o instrumental de trabalho para, em seguida, afetar a distribuição das forças de trabalho no interior da unidade produtiva e o próprio conteúdo do trabalho industrial.

A revolução das forças produtivas se dá pela introdução e generalização da aplicação do "princípio mecânico" na produção: "o emprego capitalista do princípio mecânico consistiu historicamente em fazer acionar por um motor e uma transmissão a ferramenta parcial desenvolvida durante o período manufatureiro"⁽²¹⁾.

No que concerne à força motriz, com o desenvolvimento da máquina a vapor ocorrerá a substituição progressiva da força humana e da utilização das forças naturais por uma força motriz mais avançada, que confere ao trabalho potência, uniformidade e continuidade superiores. Neste aspecto, a máquina irá progressivamente substituir o trabalhador, na medida em que o movimento e a atividade dos meios de trabalho tornar-se-ão cada vez mais independentes dele. Acrescente-se a isso o fato de que a mecanização conferirá maior continuidade ao processo de trabalho, em comparação com a manufatura - o fluxo produtivo torna-se mais contínuo com o emprego do sistema de máquinas.

De modo que o desenvolvimento da produção mecanizada reforça a capacidade de controle do capital sobre o processo de trabalho, reduzindo expressivamente sua dependência em relação à força e habilidade do trabalhador, característica da produção manufatureira. Isto corresponde, em termos globais, a uma simplificação e homogeneização do conteúdo do trabalho, em relação às formas analisadas anteriormente. Segundo Marx, o coletivo de trabalhadores típico da produção mecanizada é formado predominantemente por duas categorias de operários não-qualificados: os operadores de máquinas e seus auxiliares (na época, freqüentemente crianças). Essas categorias representavam a grande massa da força de trabalho utilizada nas fábricas, dando assim a tônica da composição do trabalhador coletivo. Ao lado desses operários de fabricação havia um certo número (bem mais reduzido) de operários de manutenção, técnicos e engenheiros. Nesse núcleo restrito de trabalhadores altamente qualificados é que se concentrava o saber técnico de produção.

²⁰ No próximo capítulo estudaremos esse processo de transformação da base técnica de produção, no caso da siderurgia (passagem da manufatura do ferro à grande indústria do aço).

²¹ M. FREYSSINET (1977), p.26.

A divisão do trabalho no interior da fábrica mecanizada é condicionada pela configuração do sistema de máquinas: as forças de trabalho tendem a se distribuir em função da disposição das diferentes máquinas especializadas. O uso capitalista das máquinas tenderia assim a reproduzir a especialização que caracterizava a DMT; o trabalhador parcelar da manufatura torna-se o operador de um tipo particular de máquinas. "Utiliza-se a maquinaria para transformar o trabalhador, desde a infância, em parte de uma máquina parcial"⁽²²⁾. Desde logo se evidencia que a racionalidade do uso capitalista das máquinas é determinada pela busca incessante do sobretrabalho, e não pela preocupação de aliviar o trabalho humano⁽²³⁾.

Do ponto de vista do processo de valorização, a maquinofatura amplia fortemente a capacidade de geração de mais-valia, emancipando a indústria capitalista dos limites impostos pela base técnica artesanal à produção de mais-valia relativa. Em outras palavras, esse novo sistema de forças produtivas dotará o capitalismo de um suporte técnico-material mais adequado à produção de mais-valia em larga escala: "A própria grande indústria só ocupa um lugar central (*O Capital*) na medida em que serve de suporte a um modo particular de extração de sobretrabalho, caracterizado por Marx como 'grande produção de mais-valia' "⁽²⁴⁾.

Essa capacidade ampliada de extração de sobretrabalho apresentar-se-á sob a forma de uma combinação de mecanismos de mais-valia absoluta e de mais-valia relativa, os quais se manifestam de diferentes formas:

- a mecanização permite aumentar o rendimento do trabalho nas unidades produtivas: com a utilização de máquinas se obtém, simultaneamente, elevação da produtividade e da intensidade do trabalho;
- a generalização dessa forma produtiva provoca uma queda expressiva do custo social de reprodução da força de trabalho, em razão, de um lado, da redução das despesas de formação/treinamento da mão-de-obra acarretada pela simplificação do trabalho e, de outro, das repercussões da elevação da produtividade do sistema sobre as condições de produção dos meios de consumo do trabalhador⁽²⁵⁾;

²² K. MARX (1867), p.482-3.

²³ Cf. *Idem*, p.424.

²⁴ B. CORIAT (1979b), p.112.

²⁵ Evidentemente, a amplitude dessas repercussões dependerá das normas sociais de consumo vigentes, em particular, da importância da penetração de mercadorias produzidas sob forma capitalista no padrão de consumo do trabalhador assalariado (ou, em outras palavras, do "grau de internalização" da reprodução da força de trabalho pelo capital). Esta questão voltará a ser abordada mais adiante.

- Marx observa que, no decorrer da Revolução Industrial na Inglaterra, a simplificação do trabalho possibilitou o emprego, em maior escala, de mulheres e crianças. Isto representou a expansão do campo de exploração para o capital e abriu também a possibilidade de obtenção de economias substanciais em termos de capital variável, pois estas forças de trabalho eram, em geral, remuneradas a uma taxa inferior àquela paga ao trabalhador masculino adulto;
- Igualmente de um ponto de vista histórico, a difusão do uso de máquinas favoreceu, no início da Revolução Industrial, a prolongação da duração do trabalho. Isso se verificou tanto no contexto dos setores - ou segmentos de setores - produtivos atingidos diretamente pela mecanização, como também no caso das formas produtivas mais atrasadas (artesanato, indústria a domicílio e manufatura), que sofreram o impacto da concorrência desigual com a fábrica mecanizada⁽²⁶⁾;
- a dinâmica da substituição homem/máquina provoca a formação de uma superpopulação relativa; esse "exército industrial de reserva" exerce pressão no sentido da queda dos salários (depreciação da força de trabalho).

Em resumo, a maquinofatura é fruto de uma revolução no sistema de forças produtivas que engendra uma base técnica mais adequada à acumulação capitalista.

2.2 Série "process": duas trajetórias distintas

Examinaremos neste item os dois grandes tipos de processo de trabalho dominantes na indústria contemporânea. O taylorismo e o fordismo são as formas ainda predominantes nas indústrias de série, a despeito do progresso recente da automação e das experiências de alteração na organização do trabalho, que tiveram um certo impacto nestas indústrias. Parece-nos desnecessário insistir sobre a importância do papel desempenhado pela "revolução" taylorista e fordista; seria, no entanto, conveniente relativizar o significado e o alcance histórico do movimento de "racionalização do trabalho", que foram superestimados em certas análises recentes. Podemos lembrar, em particular, que a via da "Organização Científica do Trabalho" (OCT) constitui *uma das grandes trajetórias* da evolução histórica da divisão do trabalho e *não a única* trajetória verificada. Com efeito, as linhas de evolução seguidas pela configuração técnico-material e organizacional do processo de trabalho em certas indústrias - como o petróleo, a química, a petroquímica, a energia nuclear, o cimento, etc. - se distinguem substancialmente daquelas que caracterizam as indústrias onde dominam as formas tipicamente tayloristas ou fordistas. Esta constatação levou alguns autores a formular a noção de processo de trabalho de tipo "process".

²⁶ Ver K. MARX (1867), capítulo XIII, item 8.

2.2.1 O taylorismo: lógica e importância histórica

A "taylorização" das unidades industriais significou uma profunda mutação na organização do processo capitalista de trabalho, que se traduziu notadamente por um aumento do grau de controle do trabalho pelo capital. Esse resultado será obtido através do aprofundamento e aperfeiçoamento da divisão do trabalho no interior das usinas, em especial no que tange à separação entre as atividades de concepção/planejamento e a execução do trabalho. Quanto a seu significado histórico, o taylorismo representou uma vasta operação de expropriação do saber-fazer do trabalhador direto (dando assim prosseguimento, e acelerando, o processo de destruição dos ofícios artesanais). O saber-fazer expropriado foi então concentrado e colocado sob o controle do capital: "o sistema Taylor tem por função essencial dar à direção capitalista do processo de trabalho os meios para que ela se aproprie de todos os conhecimentos práticos até então monopolizados, de fato, pelos operários"⁽²⁷⁾.

A) A lógica do taylorismo

Concretamente, a expropriação do saber operário, através dos métodos tayloristas, se opera em três etapas distintas:

- primeiramente, se procede a uma análise do trabalho concreto dos operários, o qual é reduzido a seus elementos simples pela aplicação dos métodos de estudo dos tempos e movimentos;
- a seguir, esses componentes elementares dos modos operatórios do trabalhador são reunidos, selecionados e sistematizados pela direção da empresa;
- finalmente, a gerência retém a melhor maneira de se executar cada operação e impõe esta norma ao trabalhador.

A apropriação do saber operário de produção pela gerência capitalista se consubstancia na noção de *tarefa*, que consiste na prescrição detalhada do trabalho a ser executado pelo trabalhador direto, em todas as suas dimensões relativas ao conteúdo, à forma e ao tempo⁽²⁸⁾. A organização taylorista do processo de trabalho significa, portanto, uma drástica redução da autonomia e da iniciativa operárias no âmbito da produção. Sua lógica conduz à limitação do papel dos operários à execução de um trabalho

²⁷ R. LINHART (1976), p.79.

²⁸ Isso não significa, evidentemente, que a atividade efetiva do operário possa ser inteiramente reduzida às prescrições elaboradas pelos serviços de tempos e métodos, a ponto de se eliminar toda a incerteza. Na realidade, subsiste *sempre* uma diferença entre o "trabalho prescrito" e o "trabalho real". A esse respeito, ver, por exemplo: F. DANIELOU, A. LAVILLE e C. TEIGER (1983).

extremamente fragmentado, repetitivo e monótono, prévia e minuciosamente definido pela gerência⁽²⁹⁾. Ademais, essa situação corresponde, no mais das vezes, a uma forma bastante autoritária de direção e imposição da disciplina ao coletivo operário, o que, de resto, requer geralmente uma pesada estrutura de controle/supervisão da produção⁽³⁰⁾.

Os métodos tayloristas transcendem os limites estritos da organização do trabalho e, constantemente, se associam a alguns elementos de política de gestão da força de trabalho. Assim é que, no quadro de uma "gestão taylorista", as atividades de recrutamento/seleção de mão-de-obra estarão direcionadas no sentido de se buscar o trabalhador adequado para a execução de determinada tarefa, definida previamente pela aplicação dos métodos da "OCT". Da mesma forma, a formação/treinamento da força de trabalho deverá se pautar pelos requerimentos do trabalho "taylorizado", devendo o trabalhador estar capacitado para a realização de uma dada tarefa estipulada pela direção⁽³¹⁾.

Se é verdade que o taylorismo representou uma transformação profunda na organização do trabalho, não se deve, contudo, entendê-lo como uma mutação radical na base técnica da produção. H. Braverman chama a atenção para este aspecto: "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"⁽³²⁾. Historicamente, o taylorismo se apoiou sobre uma matriz tecnológica já constituída nos seus fundamentos, a partir da difusão da mecanização. O que não impede que se reconheça - por outro lado - que o movimento de "racionalização do trabalho" favoreceu uma certa renovação e aperfeiçoamento do instrumental de trabalho, o qual foi adaptado ao processo de trabalho "taylorizado" (ocorreu uma seleção, uniformização e aperfeiçoamento dos meios de trabalho)⁽³³⁾. Neste sentido, é também inegável que, em inúmeras experiências históricas, a introdução dos métodos tayloristas abriu caminho para uma penetração

²⁹ O. Pastré assinala que, a esse nível de definição (que ele chama de "microeconômico" ou "microsocial"), o taylorismo repousa sobre dois princípios distintos de divisão do trabalho: uma divisão *horizontal* (parcelamento das tarefas) e uma divisão *vertical* (separação concepção-execução). Cf. O. PASTRÉ (1983), p.44 e (1984, p.26-7). O autor discerne também uma segunda acepção do termo, que se coloca a um nível mais amplo ("macroeconômico" ou "macrosocial"), no qual o taylorismo aparece como modo de regulação social, e é definido em relação à noção de fordismo. Neste mesmo nível "macro" de análise, R. Boyer se refere ao "caráter estruturador do taylorismo": "Portanto, o taylorismo está longe de designar apenas as mudanças na organização do trabalho industrial, posto que ele é portador de uma mutação na maior parte das formas institucionais que caracterizam as economias capitalistas" (R. BOYER (1983), p.19). Esta dimensão da análise, superando amplamente o terreno das relações sociais imediatas no seio do processo de trabalho, será retomada quando examinarmos a problemática da relação salarial (ver abaixo).

³⁰ A estratégia "taylorista" do controle corresponde, grosso modo, ao que A. Friedman define como a estratégia de *controle direto*, à qual o autor contrapõe a estratégia de "autonomia responsável". Vide A. FRIEDMAN (1977).

³¹ Isto não deve, porém, ser considerado como uma regra necessária; técnicas tayloristas podem, efetivamente, ser adotadas no contexto de diversas estratégias de gestão empresarial.

³² H. BRAVERMAN (1981), p.82.

³³ C.f. B. CORIAT (1976), p.121-33. Embora reconhecendo que o taylorismo tenha suscitado aperfeiçoamentos no instrumental de trabalho, não concordamos com a idéia formulada pelo autor, nesse livro, de que ela tenha provocado uma "revolução nas forças produtivas do capital" (ver p.121).

crescente do maquinismo nas usinas e que, de um modo geral, a difusão do taylorismo esteve frequentemente associada a uma aceleração da mecanização⁽³⁴⁾.

A "taylorização" das fábricas gera uma vigorosa elevação do *rendimento do trabalho*, e isso sobretudo no que se refere a um *aumento da intensidade do trabalho*: "Pode-se definir o taylorismo como o conjunto das relações de produção internas ao processo de trabalho que tendem a acelerar a cadência dos ciclos de gestos nos postos de trabalho e a diminuir a porosidade da jornada de trabalho"⁽³⁵⁾. Este aspecto - análise do processo de trabalho em termos de economia do tempo - traduz a lógica do taylorismo enquanto método que visa aumentar a capacidade de extração de sobretrabalho pelo capital. Esta lógica foi analisada por B. Coriat em termos de instauração de *novas normas de trabalho*: "Fundamentalmente, na medida em que elas inauguram um novo modo de consumo produtivo da força de trabalho operária, as Novas Normas de Trabalho devem ser reportadas a uma formidável elevação da taxa de exploração"⁽³⁶⁾.

Para melhor captarmos a lógica do taylorismo, é necessário que examinemos o contexto histórico que marcou sua aparição e disseminação e, mais exatamente, o papel que esse modo de organização do trabalho desempenhou nesse contexto. Neste sentido, ao se analisar a situação dos Estados Unidos e dos principais países da Europa no final do século XIX/início do século XX, pode-se constatar que os métodos de "racionalização do trabalho" se constituíram em um poderoso instrumento dentro do movimento - desencadeado à época - de ruptura do poder que detinham os operários de "métier" (altamente qualificados), no âmbito do sistema industrial. Com efeito, a "taylorização" do processo de trabalho tornou possível, em várias indústrias, a transferência de uma massa de conhecimentos técnicos e práticos concernentes ao processo produtivo⁽³⁷⁾ (que se concentravam até então em mãos dos operários qualificados), para a gerência capitalista, contribuindo desta forma para a consolidação da supremacia patronal.

³⁴ A este respeito, certos autores chegam mesmo a sugerir a existência de uma relação muito estreita - quase orgânica - entre mecanização e taylorismo: "A organização taylorista do trabalho (OCT) pode ser entendida como sendo o modo de organização estritamente adaptado à mecanização da produção, ou seja, à aplicação generalizada dos paradigmas da ciência mecânica às técnicas de produção; e, simultaneamente, como sendo ela mesma uma aplicação particular da ciência mecânica. A OCT seria, dessa forma, o produto da mecanização e a condição de sua difusão". (J.J. CHANRON e J. PERRIN (1986), p.28).

³⁵ M. AGLIETTA (1976), p.94.

³⁶ B. CORIAT (1979b), p.63.

³⁷ Seria, porém, equivocado considerar essa transferência como sendo exaustiva e/ou definitiva; não se deve esquecer que um espaço de autonomia do saber operário (o qual, aliás, não tem, em geral, validade socialmente) é sempre preservado e constantemente renovado. Vide A. LIPIETZ (1983, p.54); ver, também, a noção de "qualificações tácitas" em B. JONES e S. WOOD (1984).

B) *Significado e alcance históricos do taylorismo - algumas observações*

Acrescentamos estas breves observações complementares, no intuito de delinear de forma mais precisa o real significado e a importância do taylorismo. Com efeito, em torno da noção de taylorismo instaurou-se recentemente um debate, no bojo do qual certas interpretações deste fenômeno vêm sendo criticadas e relativizadas⁽³⁸⁾.

Convém, em primeiro lugar, descartar toda visão de tipo mecanicista e linear sobre a *difusão do taylorismo*. A este respeito, a ressalva de R. Boyer - baseada em resultados de pesquisas recentes realizadas por historiadores do trabalho - é bastante pertinente: "seria abusivo considerar que esta forma de organização do trabalho (o autor se refere ao taylorismo), por ser superior do ponto de vista dos critérios de produtividade e de lucratividade, irá se difundir automaticamente e rapidamente graças aos mecanismos de mercado. Para tanto, é necessário ainda que as *práticas cotidianas* de cada um dos protagonistas, estabelecidas de longa data, possam incorporar as inovações, sem provocar um bloqueio ou uma desestabilização completa das relações entre métodos de produção, dinâmica econômica e relações entre classes sociais"⁽³⁹⁾. Nessa perspectiva, pode-se assinalar o caráter contraditório do processo de difusão da "OCT", o qual se revela especialmente pelos ritmos desiguais de desenvolvimento no tempo e no espaço, mas também pela "importância da influência das configurações sociais nacionais sobre a forma exata que revestiu a aplicação dos princípios gerais do taylorismo"⁽⁴⁰⁾.

Por outro lado, o debate sobre o taylorismo teve freqüentemente como eixo o livro de H. Braverman - *Trabalho e Capitalismo Monopolista*. Esta obra teve um papel importante (sobretudo no que concerne à literatura em Língua Inglesa nesta área) no revigoramento recente do interesse pelas análises marxistas sobre o processo de trabalho, e exerceu forte influência sobre um bom número de trabalhos que seguem esta trilha. As análises de Braverman foram, porém, durante os últimos anos, objeto de críticas formuladas por diversos autores e que concernem aspectos de fundo da análise. Este debate se estruturou em torno de dois grandes temas, estreitamente inter-relacionados: 1) as formas de controle do trabalho; 2) o sentido da evolução histórica das qualificações. Quanto ao primeiro tema, as críticas se dirigem sobretudo à visão "bravermaniana" de uma forma única de controle capitalista do processo de trabalho - a forma taylorista - e enfatizam a existência de estratégias alternativas de controle, significativamente diferentes da primeira. Quanto ao segundo tema - que predomina particularmente nos trabalhos mais recentes - o alvo

³⁸ Ver, em particular, as contribuições reunidas nas seguintes obras coletivas: M. MONTMOLLIN e O. PASTRÉ (org.) *Le Taylorisme* e S. WOOD (org.) *The degradation of work?*.

³⁹ R. BOYER (1983), p.21 (grifo do autor).

⁴⁰ *Idem*, p.25.

principal das críticas é a tese, sustentada por Braverman, da existência de uma tendência linear e contínua na direção da desqualificação do trabalho operário (a "degradação do trabalho"), como uma consequência quase que incontornável da dinâmica da subordinação do trabalho ao capital⁽⁴¹⁾.

As insuficiências e equívocos das análises de Braverman teriam origem, segundo seus críticos, de um lado, na sua concepção determinista e mecanicista do desenvolvimento do capitalismo. Este tipo de concepção teria, em particular, levado aquele autor a considerar como um produto necessário do funcionamento das "leis do capitalismo" a tendência à consolidação do poder do capital sobre o processo de trabalho, provocando dessa forma a "degradação do trabalho". Como observam certos autores, na visão "bravermaniana", a evolução do processo capitalista de trabalho aparece como sendo determinada, de forma unilateral e quase que exclusiva, pelas necessidades do capital, enquanto o papel da resistência operária (e das lutas sociais, em geral) é, inversamente, subestimado (ou até mesmo, segundo certas críticas, virtualmente excluído do campo de análise). Por outro lado, as críticas apontam o caráter limitado do enfoque do autor de *Trabalho e Capitalismo Monopolista*, demasiadamente centrado na análise das relações sociais ao nível do processo imediato de produção. Estes autores insistem na necessidade de ampliar o campo da análise, integrando a ela certos fatores sócio-econômicos, cujo exame escapa necessariamente ao domínio imediato do processo de trabalho, mas que se revelam, todavia, de grande utilidade para a compreensão tanto da forma que reveste o processo de trabalho em dado contexto espácio-temporal, quanto da evolução histórica dessas formas. Neste sentido, alguns autores insistem, em particular, na necessidade de se introduzir na análise o papel dos mercados de trabalho e dos produtos^{(42),(43)}.

No que se refere mais diretamente à análise do taylorismo, assinala-se que é justamente na interpretação dada a este fenômeno que se revela, de forma mais flagrante, a inadequação do enfoque de Braverman; isto porque a "OCT" ocupa um lugar absolutamente central na sua análise do desenvolvimento

⁴¹ Em uma síntese dos trabalhos britânicos que se inscrevem nesse debate, J. KELLY e S. WOOD (1984) distinguem três ondas de reação ao trabalho de Braverman, as quais se sucederam, aproximadamente, no tempo: após uma primeira série de trabalhos que testemunham uma reação bastante favorável e insistem sobre as contribuições de Braverman; sucedem-se uma segunda onda, na qual a crítica é centrada na questão das estratégias de controle (notadamente, os trabalhos de A. Friedman e de R. Edwards); e, enfim, uma terceira, na qual o tema dominante é a crítica à tese da desqualificação do trabalho.

⁴² É esta, por exemplo, a orientação adotada por J. Kelly quando ele propõe um enfoque mais global, no qual "deve-se levar em consideração a totalidade do ciclo do capital como ponto de partida das análises das mudanças na divisão do trabalho: compra da força de trabalho, extração da mais-valia no interior do processo de trabalho, realização da mais-valia nos mercados de produtos. Não há uma razão teórica de fundo para privilegiar um momento particular do ciclo - a relação capital-trabalho no interior do processo de trabalho -, uma vez que nosso objetivo consiste na explicação das mudanças (ou variações) na divisão do trabalho" (J. KELLY (1984), p.29). A démarche deveria, então, segundo este autor, privilegiar o exame das contradições que se verificam nas diferentes etapas do ciclo do capital (cf. *idem*, p.47).

⁴³ Como procuraremos mostrar mais adiante, a abordagem centrada na noção de *relação salarial* oferece uma alternativa adequada para superar as insuficiências analíticas do tipo das que foram assinaladas pelos autores aqui mencionados.

do processo capitalista de trabalho⁽⁴⁴⁾. Com efeito, o papel histórico do sistema de Taylor é superestimado pela análise, pois este sistema é apresentado, ao mesmo tempo, como paradigma da divisão capitalista do trabalho e como ponto de partida histórico do movimento de desqualificação da força de trabalho, na medida em que teria desencadeado o processo de separação entre a concepção e a execução do trabalho. Como demonstraram diversos autores, esta visão é inexata. O taylorismo não deve ser confundido com a separação entre as atividades de concepção/planejamento e a execução do trabalho (e, menos ainda, com o parcelamento das tarefas). Como indicamos acima, este elemento essencial das formas capitalistas de organização do trabalho já está presente nas modalidades mais elementares de cooperação sob o comando do capital⁽⁴⁵⁾, e toma um impulso considerável com o desenvolvimento da mecanização.

2.2.2 O fordismo

O fordismo pode ser considerado, ao mesmo tempo, uma extensão e superação do taylorismo, na medida em que, ao incorporar a lógica taylorista em seus traços essenciais, desenvolve e aprofunda a capacidade de controle capitalista sobre o trabalho operário, além de introduzir elementos inovadores no que concerne à regulação de conjunto do sistema⁽⁴⁶⁾.

As inovações do fordismo em relação ao sistema de Taylor podem ser resumidas - grosso modo - em dois aspectos principais: a introdução da linha de montagem (e neste ponto consideramos as mudanças ao nível do processo de trabalho) e o aparecimento de alguns elementos de uma nova política de gestão da mão-de-obra (notadamente, uma nova política de salários).

A) A linha de montagem e as mudanças no processo de trabalho

A introdução da linha de montagem e, de um modo geral, de um sistema articulado de transportadores, representa a mecanização da circulação de objetos e meios de trabalho no decorrer do processo produtivo. Com isso, se obtém maior integração entre os segmentos do processo de trabalho - que

⁴⁴ Como observa T. ELGER (1982, p.40): "Braverman's analysis of 'scientific management' is the pivotal feature of his whole account of the degradation of work in the twentieth century (...)".

⁴⁵ "O movimento de separação entre a concepção e a execução tem início, pelo menos, com a separação entre o capital e o trabalho". M. FREYSSINET (1984), p.323.

⁴⁶ Também a esse respeito - as relações entre taylorismo e fordismo - a visão de H. Braverman é parcial: ele percebe tão somente o primeiro aspecto da questão, ao considerar o fordismo (da mesma forma que a aplicação dos ensinamentos tirados das teorias das "relações humanas") como uma extensão/adaptação do sistema taylorista (vide H. BRAVERMAN (1981), capítulo 6). Esta visão ignora, portanto, os traços específicos de cada uma destas duas formas. O interesse de se proceder a essa distinção é, porém, fundado, como ressalta R. Boyer: "é necessário distinguir o taylorismo do fordismo, embora um e outro derivem da démarche geral da OCT. Não somente o princípio de organização do trabalho e de gestão da mão-de-obra diferem, mas também o compromisso salarial é ele mesmo distinto (...) Por isso, a um certo nível de abstração, o taylorismo e o fordismo aparecem como formas distintas de organização social, ainda que as duas se inscrevam na lógica geral da OCT, se sucedam no tempo ou possam se combinar na prática das empresas em uma determinada época". R. BOYER (1983), p.27 e 28.

se torna, assim, mais "compacto" - e substancial redução das necessidades objetivas de deslocamento do trabalhador dentro do espaço fabril: "O segundo princípio, que é complementar à integração dos segmentos do processo de trabalho, é a fixação dos operários a postos de trabalho cuja localização é rigorosamente determinada pela configuração do sistema de máquinas"⁽⁴⁷⁾.

Dessa forma, o fordismo aperfeiçoa os dispositivos tayloristas de controle dos tempos de fabricação pelo capital. O controle dos tempos e movimentos é incorporado ao próprio capital fixo, reduzindo sensivelmente a "porosidade" da jornada de trabalho⁽⁴⁸⁾. Ocorre, portanto, a passagem de um sistema de "tempos alocados", em que as normas relativas aos tempos de execução das diferentes operações produtivas são ditadas pela gerência, a um sistema de "tempos impostos", no qual a cadência do trabalho é regulada de forma mecânica e externa ao trabalhador⁽⁴⁹⁾. Essas mudanças acentuam o caráter fragmentado, repetitivo e monótono do trabalho, já herdado do taylorismo.

Acrescente-se a isso o fato de que a produção em grandes séries, baseada na linha de montagem, exige a padronização das peças e componentes do produto final⁽⁵⁰⁾. Isso vai requerer mudanças nas oficinas de usinagem e, em particular, a substituição em larga escala de máquinas operatrizes universais por máquinas operatrizes especializadas (que demandam uma mão-de-obra menos qualificada).

Fica, portanto, evidente que a emergência do fordismo não pode ser dissociada de significativas mudanças na base técnica de produção, no âmbito das indústrias de série.

Essas transformações, afetando a configuração técnico-organizacional do processo de trabalho, significam, sob a ótica da valorização do capital, *forte aumento do rendimento do trabalho*, decorrente de uma elevação tanto da intensidade quanto da produtividade do trabalho, levando a uma drástica redução do tempo de trabalho social necessário para a produção de valores de uso e, conseqüentemente, a uma queda do valor unitário das mercadorias produzidas nesse sistema. Portanto, a combinação dos progressos obtidos pelo capital em termos de intensidade e de produtividade do trabalho, decorrentes da aplicação articulada dos métodos taylorista e fordista à produção em larga escala, determinou, segundo B. Coriat, a instauração de "novas normas de produção": "Por novas normas de produção, designa-se a produção em grandes séries de mercadorias estandardizadas, cujo valor, em termos de tempo de trabalho necessário, caiu"⁽⁵¹⁾.

⁴⁷ M. AGLIETTA (1976), p.98.

⁴⁸ Podemos distinguir dois tipos de tempos constitutivos dos "poros" da jornada de trabalho: "os tempos ligados à coordenação dos diferentes segmentos do processo de trabalho e aqueles que são ligados à reconstituição parcial da força de trabalho nos locais de produção". O taylorismo ataca, sobretudo, o segundo tipo de "tempos mortos", enquanto que o fordismo age principalmente sobre as "porosidades" do primeiro tipo. Cf. G. CAIRE (1984), p.310.

⁴⁹ Cf. B. CORIAT (1980b), p.51-2.

⁵⁰ Cf. A.C. FLEURY e N. VARGAS (1983), p.27-8.

⁵¹ B. CORIAT (1979b), p.84.

Em termos globais, o aparecimento dessas "novas normas de produção", engendradas pelo taylorismo e fordismo, viabiliza o deslancar da "produção capitalista de massa". Esta transformação nas condições sociais de produção deverá se completar, como veremos em seguida, com a constituição e a difusão de "novas normas de consumo" (isto é, com o desenvolvimento do consumo de massa).

B) *Os elementos de uma nova política de salários e de gestão de mão-de-obra*

O fordismo não se esgota nas mudanças verificadas na esfera do processo de trabalho. Alguns autores assinalam o surgimento de novos elementos no que tange às práticas da gestão capitalista da força de trabalho, os quais estão associados à emergência do fordismo. Estas novas práticas concernem, em particular, à política de salários, onde se estabelece um "novo uso capitalista do salário"⁽⁵²⁾. Não é outra, efetivamente, a lógica da política do "Five Dollars Day" (FDD), posta em prática por Ford em sua fábrica de automóveis⁽⁵³⁾. De imediato, essa iniciativa visava sobretudo quebrar a resistência dos operários à introdução da linha de montagem, pois esta reação colocava a ameaça para a usina de uma ruptura no abastecimento normal de forças de trabalho, indispensável ao bom funcionamento da produção. Mas essa medida permitiu, também - uma vez reassegurado o afluxo adequado de mão-de-obra - a adoção de certos critérios que regulavam o acesso ao novo salário. Esses critérios correspondiam ao estabelecimento de normas rigorosas com respeito ao comportamento do trabalhador tanto *dentro* quanto *fora* da usina, conduzindo à implantação de uma férrea disciplina de trabalho e à difusão de modos de vida compatíveis com as novas condições de produção.

Em termos mais globais, o "FDD" - ou, mais exatamente, a nova função do salário que está subjacente a essa iniciativa - se enquadra em um contexto sócio-econômico geral que colocava a necessidade de uma regularização da norma de consumo operária. Por um lado, as novas condições de uso produtivo da força de trabalho, marcadas pela intensidade do desgaste do trabalhador no âmbito de processos de trabalho crescentemente dominados pelo taylorismo e pelo fordismo, suscitavam novos requerimentos no tocante à reconstituição da força de trabalho. Por outro lado (e, evidentemente, ligado ao anterior), o desenvolvimento da industrialização e da urbanização acarretava alterações no que diz respeito às condições sociais de reprodução da mão-de-obra operária (expansão do trabalho assalariado, mudanças nos modos de vida, etc.)⁽⁵⁴⁾.

⁵² Cf. *Idem*, p.93.

⁵³ Referimo-nos à decisão tomada por Ford, em 1984, de aumentar a taxa do salário nominal para 5 dólares por dia, bastante acima do salário médio vigente.

⁵⁴ Da mesma forma que no caso do taylorismo (ver nota 31 acima), estes aspectos "macro" do fordismo remetem - no quadro da chamada "teoria da regulação" - a categorias analíticas mais globais, tais como: relação salarial, regime de acumulação, modo de regulação, etc. É dentro desta perspectiva que estes aspectos serão retomados abaixo.

Nesse contexto histórico, as políticas patronais do tipo "FDD" podem ser vistas como uma primeira tentativa no sentido do estabelecimento de novas normas de consumo operário, compatíveis com as novas normas de produção engendradas pela difusão do taylorismo e do fordismo, no seio dos aparelhos produtivos. Entretanto, essa tentativa encontrou, de início, sérios obstáculos que se explicam, em grande parte, pelos estreitos limites colocados pelos imperativos de rentabilização imediata do capital privado. Estes obstáculos só serão contornados de modo conveniente, com o alargamento da intervenção do Estado nesse campo, a saber, com o desenvolvimento de políticas estatais de gestão da mão-de-obra⁽⁵⁵⁾.

Esta mesma questão pode ser vista, também, sob a ótica das condições gerais de acumulação do capital. Desse prisma, a formação de um novo padrão de consumo operário aparece como uma forma de compatibilizar as condições de realização do capital (ou, em outros termos, a demanda efetiva) com as novas condições de produção em massa de mais-valia (advindas das transformações verificadas no processo de trabalho). Essa compatibilização entre condições de produção e de realização do capital constitui, como veremos a seguir, elemento crucial no sentido de viabilizar os regimes de acumulação sobre uma base intensiva, que predominarão nos principais países capitalistas do centro, durante as três décadas de prosperidade do pós-guerra⁽⁵⁶⁾.

2.2.3 Duas vias de mutação do processo de trabalho nas indústrias de série

A partir da configuração atual - à dominância taylorista/fordista - do processo de trabalho nas indústrias de série, pode-se detectar duas importantes vias portadoras de mudanças, desenvolvidas nas últimas décadas. A primeira é representada pelos esquemas de gestão e de organização do trabalho conhecidos sob a denominação de "enriquecimento de cargos" (ou, também, "enriquecimento do trabalho", "recomposição de tarefas", etc.) e de grupos semi-autônomos⁽⁵⁷⁾; a segunda está relacionada ao desenvolvimento da automação nessas indústrias. Foge aos objetivos do presente trabalho uma abordagem mais ampla dessa importante questão; limitar-nos-emos aqui a algumas breves observações a respeito do significado dessas mudanças em relação à lógica da "OCT".

⁵⁵ Sobre essa questão, a literatura recente é abundante. Ver, por exemplo, M. AGLIETTA (1976) e S. DE BRUNHOFF (1976).

⁵⁶ Convém, porém, rejeitar as extrapolações simplistas, que passam mecanicamente do taylorismo aos sistemas de regulação global de tipo keynesiano. É a esse tipo de equívoco que se dirige esta advertência de R. LINHART: "Inúmeros textos apareceram recentemente na França, apresentando o keynesianismo como o desenvolvimento lógico do taylorismo, o todo culminando com um dispositivo completo que unificaria o controle da produção e do consumo, e para o qual foi proposto o termo *modo de produção fordista*. A meu ver, este ponto de vista linear sobre a organização do trabalho no século XX não leva em conta a extensão das crises que acabamos de evocar e subestima as transformações da organização efetiva do trabalho provocadas pelas lutas de classes dentro das empresas e as contradições da sociedade". (R. LINHART (1983), p.15.

⁵⁷ A respeito desses dois esquemas de organização do trabalho, ver A.C. FLEURY e N. VARGAS (1983), p.28-37.

No que se refere à primeira via, as experiências mencionadas têm sido frequentemente apresentadas como elementos constitutivos de estratégias alternativas, substancialmente diferentes - ou, até mesmo, opostas - do sistema taylorista/fordista. Dentro desta visão, essas experiências inovadoras são consideradas como introdutoras de modificações radicais na organização do processo de trabalho; modificações estas que apontariam em sentido contrário ao da lógica da "organização científica do trabalho". Em particular, a implementação desses novos métodos de gestão e organização do trabalho conduziria, de um lado, a uma substancial diminuição da fragmentação do trabalho (em consequência da "recomposição de tarefas") e, de outro, a uma ampliação da margem de autonomia e iniciativa operárias nos locais de produção (devido à aplicação do princípio dos grupos de trabalhadores semi-autônomos).

Alguns autores contestam essa visão, mostrando que, na realidade, essas práticas não introduzem mudanças profundas no esquema "clássico" da OCT; segundo eles, estas novas práticas devem ser consideradas antes como uma extensão daquele sistema (embora retificando-o em determinados pontos), do que como uma ruptura em relação a ele: "Em suma, o método de Enriquecimento de Cargos deve ser visto como uma espécie de corretivo para as técnicas da taylorização, inclusive à medida que depende da aplicação deste método para então ser introduzido: o Enriquecimento pressupõe que existia alguma coisa não enriquecida (...) o cargo é enriquecido para o operário sem que ele participe do processo. Com isso, a distribuição de poder dentro da empresa sofre modificações de pouca monta"⁽⁵⁸⁾. "Por conseguinte, a recomposição das tarefas e a valorização do trabalho industrial parecem ser apenas uma adaptação de processos de trabalho na produção em massa (taylorismo e fordismo) (...) "⁽⁵⁹⁾.

Na opinião de B. Coriat⁽⁶⁰⁾, essas experiências conduziriam a uma espécie de "recomposição da linha de montagem" e devem ser situadas no contexto da crise do taylorismo e fordismo. Nesta perspectiva, tais esquemas inovadores deveriam ser considerados como meios usados pelo capital para tentar vencer a vigorosa resistência operária (que cresce principalmente nos anos 60 e 70, atingindo bom número de países capitalistas industrializados) contra o caráter repetitivo e monótono do trabalho nas usinas submetidas às técnicas de "racionalização do trabalho".

⁵⁸ *Idem*, p. 33-4.

⁵⁹ C. PALLOIX (1982), p.97. Neste artigo, C. Palloix propõe a noção de "neo-fordismo" para designar a combinação entre essas novas experiências, em matéria de organização trabalho, e o desenvolvimento da automação da produção. Evidentemente, a própria escolha do termo já deixa clara a tese defendida pelo autor de que estaríamos diante de um movimento de renovação do fordismo, e não de sua negação.

⁶⁰ Ver B. CORIAT (1979a) e (1979b, capítulos 9 e 10).

A segunda via importante de mudanças no processo de trabalho nas indústrias de série (e que pode, evidentemente, estar associada à via precedente), foi aberta durante os últimos anos pelo desenvolvimento da automação nas suas diversas modalidades e gama de materiais (robôs, autômatos programáveis, etc.). O impacto desse desenvolvimento sobre a organização e o conteúdo do trabalho nessas indústrias tem sido objeto de inúmeras pesquisas recentes. De um modo geral, os resultados dessas investigações mostram que as mudanças provocadas pela automação, neste tipo de processo de trabalho, são importantes. Como observa B. Coriat, estas mudanças instauram uma "nova economia dos fluxos produtivos" no interior das fábricas de produção em série⁽⁶¹⁾; e, em termos mais globais: "O movimento em curso de 'eletronização' da produção pode ser analisado como portador, em potencial, de importantes mutações, não só no que concerne à formação dos valores de troca no interior da oficina automatizada, mas também se levarmos em conta relações mais complexas ao nível da economia industrial (flexibilidade, leis de rendimento, adaptabilidade, saturação das capacidades de produção...)"⁽⁶²⁾.

Contudo, segundo este mesmo autor, a inegável importância dessas mutações não deve nos levar a interpretá-las como uma ruptura fundamental em relação à lógica da "OCT": "De um modo geral, a robótica é apresentada como uma *ruptura* para com o taylorismo - nesse sentido, fala-se frequentemente de uma 'nova revolução tecnológica'. Eu sustento um ponto de vista diferente, de que, em aspectos cruciais, há continuidade, ou mais exatamente *permanência*, do princípio e do paradigma tayloristas nos modos de organização da produção baseados no uso da microeletrônica, ainda que esta utilização torne possíveis inovações que estavam fora do alcance dos princípios 'canônicos' do taylorismo"⁽⁶³⁾.

2.2.4 O processo de trabalho nas indústrias de "processo contínuo"

No que se refere à trajetória do desenvolvimento tecnológico, constata-se nas chamadas indústrias de "processo contínuo"- em comparação com a evolução observada nas indústrias de série (cujos traços principais ressaltamos acima) - desenvolvimento mais intenso da automação, o qual se acelera principalmente a partir das décadas de 50 e 60, com o emprego crescente da eletrônica e da informática.

⁶¹ Cf. B. CORIAT (1981b).

⁶² B. CORIAT (1984b), p.92.

⁶³ B. CORIAT (1984b), p.336. Um ponto de vista semelhante é defendido por J.J. CHANARON E J. PERRIN (1986, p.34): "Apesar das declarações dos defensores das NFOT (novas formas de organização do trabalho), o esquema taylorista de organização do trabalho não é, aparentemente, abandonado na realidade. Não haveria ruptura com o passado. Estaríamos assistindo, antes, a um movimento de justaposição de dois sistemas de organização". Trata-se, no entanto, de um ponto controvertido no contexto do debate atual; numerosos são os autores que sustentam uma posição substancialmente diferente (ver, por exemplo, P. VELTZ (1986), p.9-11).

Esta trajetória de evolução engendrou um tipo específico de processo de trabalho - o processo de trabalho de tipo "processo contínuo" (o "process") - que apresenta características consideravelmente diferentes daquelas próprias do processo de trabalho de tipo taylorista/fordista. Tais diferenças se manifestam tanto no que tange à tecnologia de produção, quanto em relação à forma de organização do trabalho, e revelam - de modo mais fundamental - uma lógica distinta no que diz respeito à economia do tempo⁽⁶⁴⁾.

Assinalamos, portanto, em primeiro lugar, quanto à tecnologia de fabricação, um nível elevado de automação: o processo de produção nessas indústrias se baseia em um "complexo integrado de autômatos industriais". A produção se realiza em fluxo contínuo e a intervenção direta do trabalho humano - sobretudo nas etapas centrais do processo de fabricação - é limitada.

A utilização em larga escala de meios de trabalho automatizados se deve, antes de mais nada, à natureza do valor de uso produzido, que requer a realização de uma "cadeia de reações físico-químicas"⁽⁶⁵⁾, implicando condições que não permitem o contato direto do trabalhador com os materiais em elaboração (altas temperaturas, por exemplo). Por outro lado, o desenvolvimento da automação nessas indústrias também tem por objetivo a obtenção de maior integração temporal entre as diferentes seqüências produtivas, tornando o fluxo mais contínuo mediante a eliminação ou redução dos pontos de descontinuidade da produção. Para tanto, dispositivos automáticos de controle e comando (local ou centralizado) do processo são crescentemente introduzidos.

No plano da formação do valor de troca - ponto crucial da definição dos diferentes tipos de processo de trabalho - observa-se que, nessas indústrias, a economia de tempo de trabalho possui características particulares, em relação aos processos de trabalho de tipo taylorista e fordista. Com efeito, nestes últimos, o ritmo de produção (e, portanto, o volume produzido) depende do ritmo de trabalho, existindo basicamente duas estratégias diferentes para se obter a aceleração das cadências: a estratégia de "tempos alocados" (através da aplicação de métodos de tipo taylorista) e a de "tempos impostos" (com o emprego de meios mais avançados, introduzidos pelo fordismo); freqüentemente, essas duas estratégias são postas em prática simultaneamente, de maneira combinada. Esse tipo de lógica do processo de trabalho é dominante nas chamadas "indústrias de série" (de tipo "usinagem-montagem" - por exemplo, indústria automobilística).

⁶⁴ Neste item, tentaremos resumir alguns resultados de estudos sobre o processo de trabalho nessas indústrias, expostos nos seguintes textos: B. CORIAT (1978), (1980a), (1980b), (1981a) e R. LINHART (1978).

⁶⁵ Cf. B. CORIAT (1980b), p.52.

Já nas indústrias de processo contínuo, encontramos um processo de trabalho no qual o ritmo da produção é, em grande medida, independente do ritmo de trabalho. Dada a importância dos investimentos em capital fixo em relação ao capital variável (elevada "composição orgânica do capital"), a questão crucial na determinação da performance da usina reside no rendimento obtido das instalações, o que estará diretamente relacionado com a taxa de utilização da capacidade instalada. Como veremos em seguida, a forma de organização do trabalho é condicionada pelos imperativos derivados da lógica do processo de valorização.

Neste sentido, para que a taxa de utilização efetiva das instalações se aproxime ao máximo da capacidade teórica de produção, terá importância decisiva "a capacidade dos operários de controle/comando dos autômatos, de intervir *rapidamente e de maneira adequada* (detecção das causas das panes e imprevistos, síntese das informações, decisão sobre a natureza dos processos de correção que devem ser acionados)"⁽⁶⁶⁾.

É necessário, porém, frisar que, ao contrário do que se possa talvez imaginar, esses eventos imprevistos, que fogem ao transcurso da produção teoricamente definido como "normal", devem ser considerados como parte integrante do trabalho operário nestas indústrias⁽⁶⁷⁾, pois eles fazem parte da rotina da produção e não foram ainda eliminados, mesmo nos níveis mais avançados da automação⁽⁶⁸⁾.

Portanto, o desempenho global alcançado neste tipo de indústria é dependente em boa parte da eficiência dos operários de comando/controle/vigilância, os quais constituem uma espécie de núcleo central no seio dos coletivos de trabalhadores dessas usinas. Em geral, a gerência põe em prática um tipo especial de políticas de gestão dirigidas a esse grupo de trabalhadores, no intuito de obter uma estabilização dessa força de trabalho estratégica (criando, assim, uma espécie de "mercado interno" de trabalho⁽⁶⁹⁾). Por outro lado, à estabilização desse núcleo central, corresponderá freqüentemente uma "desestabilização" (ou "precarização") de uma série de empregos; determinadas funções passam a ser confinadas a uma mão-de-obra "externa", e isso traduzir-se-á concretamente na expansão da subcontratação e de outras formas precárias de emprego⁽⁷⁰⁾.

⁶⁶ Idem, p.53.

⁶⁷ Cf. G. DE TERSSAC e B. CORIAT (1984), p. 393.

⁶⁸ Uma das razões apontadas para a dificuldade em se eliminar esses desvios, em relação ao transcurso "normal" da produção - em que pese o recurso a tecnologias de ponta - é o fato de que a composição das matérias-primas que servem de insumo nessas indústrias se modifica continuamente (por exemplo, a composição do minério de ferro - ou do petróleo - nunca é exatamente a mesma, ainda que ele provenha da mesma jazida), e isso afeta a cadeia de reações físico-químicas.

⁶⁹ Neste aspecto, a análise de B. Coriat se inspira nas teorias da "segmentação do mercado de trabalho", e em autores como M. Piore, P. B. Doeringer, D. Gordon, etc.

⁷⁰ Observe-se que a subcontratação se desenvolve não apenas no caso de ocupações que requeiram uma força de trabalho pouco qualificada (trabalho braçal de carga, limpeza, etc.), ela também incide, com freqüência, sobre funções que demandam operários com alta qualificação (como a manutenção eletrônica, por exemplo). É necessário contudo ressaltar que, tanto a extensão, quanto as formas que reveste o desenvolvimento da subcontratação, dependem em grande medida da situação (o contexto social) do país ou da região em questão.

Constata-se, portanto, de um modo geral, que a organização do trabalho existente nessas indústrias diverge, em pontos importantes, daquela que predomina nos processos de trabalho moldados pela aplicação das técnicas da "OCT". Ao processo particular de segmentação interna da força de trabalho associa-se uma tendência à ruptura da divisão do trabalho baseada em postos fixos. Observa-se, assim, uma certa tendência (submetida, é bem verdade, aos condicionamentos do contexto social) à quebra da especialização rígida do trabalhador, própria das formas tayloristas/fordistas, e à busca de uma mobilidade maior da mão-de-obra⁷¹. Tal mobilidade pode, efetivamente, se mostrar mais adaptada às condições que prevalecem nestas usinas, nas quais - como acabamos de assinalar - subsiste uma margem considerável de incerteza e instabilidade, decorrente da impossibilidade de se prever de maneira estrita o desenrolar do processo produtivo, o que implica na existência de um forte componente aleatório, traço inerente ao trabalho operário no âmbito desses ramos industriais.

⁷¹ Quanto a essa questão, podemos assinalar algumas passagens do *Capital*, que apresentam interesse, notadamente pela sua atualidade. Em suas análises sobre os efeitos do maquinismo sobre o trabalho, e levando ao extremo a hipótese de um desenvolvimento da indústria capitalista seguindo a trajetória de intensificação da mecanização/automação, Marx avança a tese de que tal desenvolvimento abriria a possibilidade de (e suscitaria, mesmo, uma tendência à) ruptura para com a especialização herdada da manufatura e, em consequência, levaria à ampliação da mobilidade e flexibilidade do trabalho. É nesse sentido que o autor afirma: "Mas a produção mecanizada elimina a necessidade que havia na manufatura, de cristalizar essa distribuição (o autor se refere à distribuição das forças de trabalho no interior da fábrica) anexando permanentemente o mesmo trabalhador à mesma função. Não partindo do trabalhador o movimento global da fábrica, mas da máquina, pode-se mudar o pessoal a qualquer hora sem interromper o processo de trabalho" (K. MARX (1867), p. 481). Porém, esta potencialidade colocada pelo progresso tecnológico seria "esterilizada" em virtude das relações sociais vigentes (no caso, o "emprego capitalista das máquinas") que conduziriam, segundo o autor, à reprodução - sobre a fase do maquinismo - da especialização própria da DMT: "Já vimos que a indústria moderna elimina tecnicamente a divisão manufatureira do trabalho, na qual um ser humano com todas as suas faculdades e por toda a vida fica prisioneiro de uma tarefa parcial. Mas, ao mesmo tempo, a forma capitalista da indústria moderna reproduz aquela divisão do trabalho de maneira ainda mais monstruosa, na fábrica propriamente dita, transformando o trabalhador no acessório consciente de uma máquina parcial; (...)" (*Idem*, p.555); e, mais adiante, ele acrescenta: (a indústria moderna) "Exige, por sua natureza, variação do trabalho, isto é, fluidez das funções, mobilidade do trabalhador em todos os sentidos. Entretanto, reproduz em sua forma capitalista a velha divisão do trabalho com suas peculiaridades rígidas" (*Ibid.*, p. 558). Posto que esse quadro não correspondia - como, aliás, observa o próprio autor - à situação real encontrada nas usinas de sua época, cabe indagar se não teríamos aí alguns prognósticos de Marx baseados na hipótese de continuação da evolução do processo capitalista de trabalho seguindo a trajetória do "modelo" - dominante naquele estágio do desenvolvimento industrial - da indústria têxtil algodoeira (a esse respeito, ver os comentários de R. BOYER e B. CORIAT (1984). Pode-se, em todo caso, ressaltar o caráter atual dessas reflexões pelo menos no que concerne às indústrias de "processo contínuo".

3 UM PROCESSO DE TRABALHO ESPECÍFICO: "O SEMI-CONTÍNUO"⁽⁷²⁾

Com base na abordagem precedente - a saber, o estudo da "matriz marxiana" e das duas grandes trajetórias de evolução do processo de trabalho que dela derivaram - tentaremos agora caracterizar o processo de trabalho siderúrgico, o qual, embora se situando claramente na trajetória do "process", apresenta, entretanto, particularidades significativas. Esta tentativa nos conduzirá, em seguida, a uma interrogação a respeito da existência - ou não - de um determinismo tecnológico estrito ao nível da evolução histórica das formas capitalistas do processo de produção.

3.1 Uma tentativa de caracterização do processo de trabalho na indústria siderúrgica

Em usinas siderúrgicas integradas, o processo de produção compreende três etapas principais, correspondendo cada uma delas a um grande setor da usina. Seguindo o fluxo produtivo, teremos: 1) a *Redução*, onde se processa a transformação do minério de ferro em ferro-gusa, que é realizada, geralmente, em Altos-Fornos; 2) a *Aciaria*, onde se produz o aço através do refino de ferro-gusa ou sucata; 3) a *Laminação*, onde são laminados os lingotes de aço provenientes da Aciaria, para a obtenção dos produtos finais (vide Figura 1). Além destas três etapas principais, freqüentemente encontra-se uma outra que precede a elaboração propriamente dita do gusa. Nesta etapa preliminar procede-se, em instalações apropriadas (coqueria, sinterização, etc.), ao tratamento das matérias-primas utilizadas na produção (carvão, mineral de ferro, etc.).

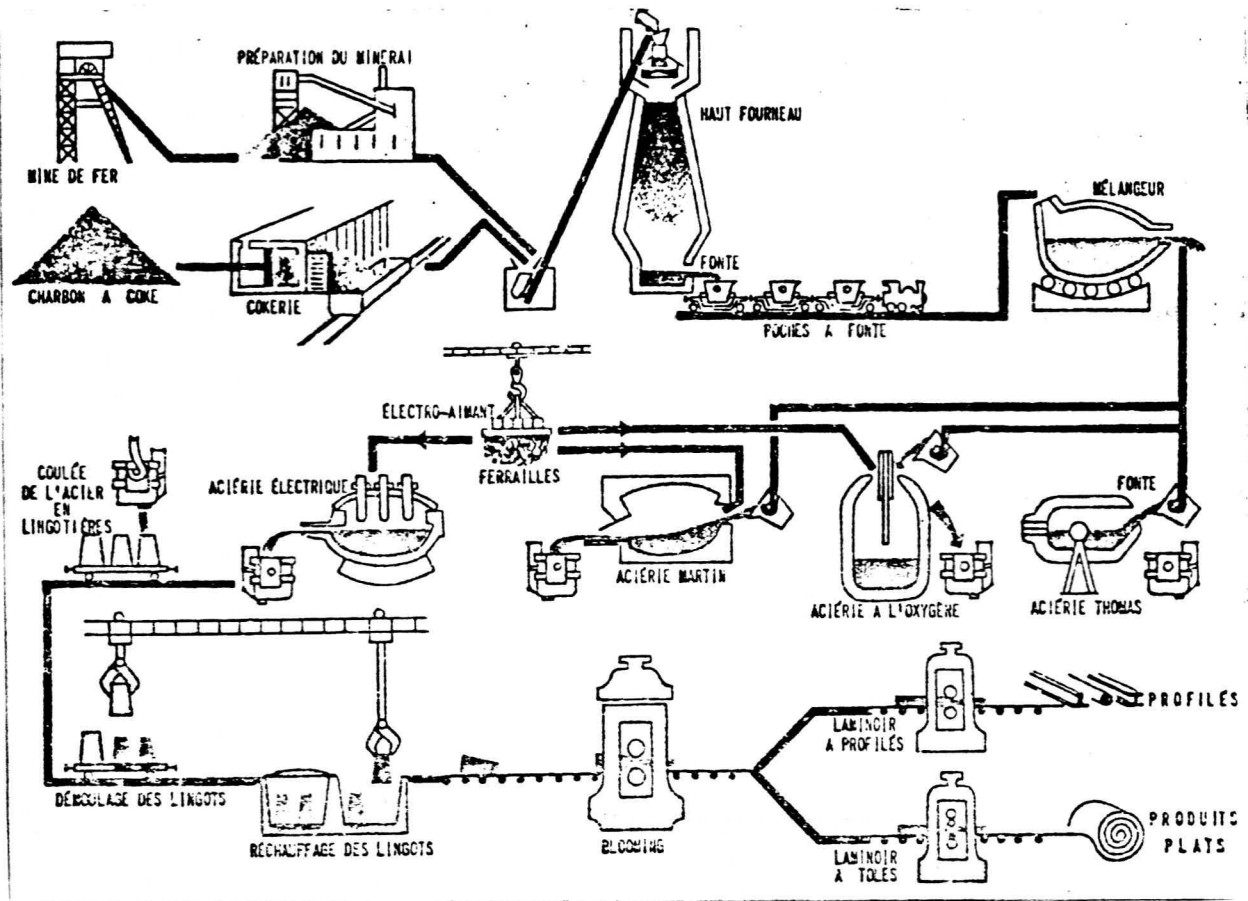
Estas etapas do processo de produção são rigorosamente interdependentes, embora se apresentem espacialmente separadas e localizadas nas diferentes instalações (verdadeiras "fábricas") que compõem um complexo siderúrgico integrado. Na verdade, existem requerimentos estritos no que tange à continuidade e/ou simultaneidade das diversas operações, colocando-se o imperativo de um alto nível de integração entre os diferentes setores (e diferentes oficinas dentro de cada setor), como condição para que se obtenha um bom rendimento global da produção na usina⁽⁷³⁾.

⁷² Estas notas se baseiam, em parte, em alguns resultados de um estudo sobre a siderurgia brasileira, realizado por uma equipe de pesquisadores do CEDEPLAR/UFMG, da qual fizemos parte. Para uma análise detalhada do processo de trabalho em uma usina siderúrgica, ver R. FERNANDEZ BORGES (1983).

⁷³ Ver B. CORIAT (1980a) e (1980b) e R. LINHART (1978).

FIGURA 1

A FABRICAÇÃO DO FERRO GUSA E DO AÇO



Tradução:

- mine de fer - mina de ferro
- préparation du minéral - preparação do mineral de ferro
- charbon à coke - carvão mineral coqueificável
- cokerie - coqueria
- haut fourneau - alto-forno
- fonte - ferro-gusa
- poche à fonte - caçambas para transporte do ferro-gusa
- mélangeur - misturador
- aciérie - aciaria
- ferrailles - sucata
- electro-aimant - eletro-ímã
- coulée de l'acier en lingotières - lingotamento convencional em lingoteiras
- démoulage des lingots - "estripamento" dos lingotes de aço
- réchauffage des lingots - reaquecimento dos lingotes
- blooming - laminador desbastador
- laminoir à profilés - laminador para perfilados
- laminoir à toles - laminador para chapas
- profilés - perfilados (produtos não-planos)
- produits plats - produtos planos

O processo de fabricação do aço consiste essencialmente na realização de uma cadeia de transformações físico-químicas; a introdução crescente da automação, especialmente por intermédio das tecnologias mais modernas, reforça a tendência a que o processo siderúrgico se aproxime progressivamente do fluxo contínuo. A indústria siderúrgica tem, efetivamente, percorrido uma trajetória de desenvolvimento tecnológico fortemente calcada no aprofundamento da mecanização e da automação. Ressalta-se, em particular, o notável dinamismo tecnológico que marcou a evolução dessa indústria durante as últimas décadas, o qual se traduziu, em grande parte, pela elevação do nível de automação dos equipamentos siderúrgicos⁽⁷⁴⁾.

Nota-se, portanto, que, no que se refere à configuração técnico-material, o processo de trabalho siderúrgico tende a se aproximar do "modelo process", descrito acima. Neste sentido, podemos lembrar, com efeito, as características dos valores de uso produzidos (que requerem a execução de uma cadeia de reações físico-químicas), a organização espacial do complexo siderúrgico integrado e as linhas dominantes do desenvolvimento tecnológico.

Examinando a mesma questão de uma perspectiva um pouco diferente - e levando em conta o fato de que, na realidade, o processo de trabalho siderúrgico em seu conjunto não é homogêneo, mas sim o resultado de uma articulação complexa de diversos tipos de processo de trabalho -, pode-se dizer que os progressos no rumo da automação implicam na expansão do processo de trabalho característico das indústrias de "process", no âmbito da indústria siderúrgica⁽⁷⁵⁾. Verifica-se, portanto, que este tipo de processo de trabalho ganha progressivamente maior importância e vai consolidando seu papel dominante face aos demais tipos de processo de trabalho aí existentes. Podemos então afirmar que, no estágio atual, o "process" ocupa uma posição determinante no tocante às condições gerais de produção de valores de uso e de valorização do capital, no contexto da indústria siderúrgica.

Deve-se frisar, igualmente, que o movimento de transformação das normas de produção na siderurgia, em decorrência do desenvolvimento da automação, corresponde, por outro lado, a mutações profundas que se verificam na divisão e organização do trabalho no interior da unidade de produção, as quais afetam a estrutura e a própria natureza das qualificações da força de trabalho, a dinâmica da formação da mão-de-obra e o funcionamento dos coletivos de trabalhadores⁽⁷⁶⁾.

⁷⁴ Analisaremos os traços principais da evolução das normas de produção siderúrgicas, no segundo capítulo deste trabalho.

⁷⁵ "No que concerne às inovações da tecnologia de produção da informática, elas transformaram cada vez mais a siderurgia em uma indústria de process (na qual o ritmo do trabalho de fabricação não regula o ritmo de produção) e de 'fluxo contínuo' de produção (integração estrita entre as etapas do ciclo, coordenação centralizada de todas as inter-relações entre estas etapas)" - G. BARISI (1984), p.470 (grifado pelo autor).

⁷⁶ Estas mudanças foram colocadas em evidência por estudos comparativos entre usinas diferentes (ou entre oficinas diferentes no interior da mesma usina), com níveis desiguais de automação. Para uma comparação desse gênero (privilegiando a questão dos efeitos da automação sobre o nível do emprego), com base em investigação realizada em usinas siderúrgicas brasileiras, vide C. GUERRA FERREIRA e R. FERNANDEZ BORGES (1984).

Convém, entretanto, estabelecer de maneira mais precisa a pertinência do "modelo process" para a caracterização do processo de trabalho próprio da indústria do aço. Se é bem verdade que se pode identificar com nitidez a existência dessa tendência à expansão e à predominância do processo de trabalho de tipo "processo contínuo", não se pode, contudo, refutar que o estágio atingido atualmente, neste ramo, está ainda, em termos gerais, aquém daquele verificado em outras indústrias de "process" mais típicas - como é o caso, por exemplo, da petroquímica e da energia nuclear e mesmo da produção de cimento.

Tal defasagem se traduz, em particular, por um grau ainda importante de descontinuidade do fluxo produtivo, que persiste a despeito dos progressos mais recentes da automação. Concretamente, a descontinuidade se concentra sobretudo em alguns pontos do processo de produção. Podemos distinguir, grosso modo, dois tipos de *pontos de descontinuidade* (pontos onde ocorre uma ruptura do fluxo contínuo), em função de sua localização em relação ao conjunto do processo de produção em usinas integradas: os pontos situados nos locais de conexão entre os grandes setores de produção e aqueles que se verificam no interior desses setores⁽⁷⁷⁾.

Neste segundo tipo, pode-se incluir, por exemplo⁽⁷⁸⁾: as necessidades de intervenção direta do trabalho humano em certas operações no decorrer do processo de fabricação do aço nas aciarias, e as operações de transferência e de reaquecimento dos semiprodutos de uma etapa à outra do processo de laminação. Quanto a esse tipo de descontinuidade, observa-se que a utilização dos métodos tecnológicos mais modernos e de equipamentos com grau elevado de automação permite sensível diminuição das tarefas executadas diretamente pelos trabalhadores, sem a mediação dos autômatos. É o que se verifica, por exemplo, nas aciarias mais modernas, nas quais o processo de refino é controlado através de dispositivos informatizados, e no setor de laminação, com o emprego de laminadores "contínuos" automatizados. Em decorrência destes progressos, desenvolve-se nestes segmentos do processo siderúrgico (que correspondem ao eixo principal do processo de fabricação) o trabalho característico do núcleo central do "process", isto é, o trabalho de controle/comando dos autômatos, que irá deslocar progressivamente as operações "manuais" de intervenção direta. Observa-se, desta forma, uma evolução que vai no sentido de uma certa "homogeneização" do trabalho dentro desses segmentos.

⁷⁷ Deve-se notar que esta tipologia se refere tão somente às atividades ditas de fabricação, excluindo outras atividades que podem ser qualificadas como "periféricas" ou "de apoio". Estas últimas são, aliás, em geral, bastante intensivas em trabalho (tanto altamente qualificado quanto não-qualificado) e se tornam freqüentemente alvo de estratégias patronais de "desestabilização" (subcontratação, "precarização"). O caráter "periférico" ou "de apoio" destas atividades, não exclui, porém, que elas possam ser, por vezes, fundamentais para o desenrolar do processo produtivo. É, em particular, o caso do trabalho de manutenção e de reparação dos equipamentos, que desempenha um papel crucial para a boa performance da usina, e isso por uma dupla razão. Primeiro, do ponto de vista do funcionamento corrente da usina, a eficiência destes serviços é indispensável para assegurar um rendimento elevado do capital fixo instalado, o que é de particular importância no caso da siderurgia, em virtude do peso destes investimentos e do tipo de economia do tempo que nela predomina. Segundo, colocando a questão numa perspectiva estratégica, estas atividades concentram - juntamente com os serviços de controle de qualidade - uma parte decisiva da capacidade interna, às usinas, de absorção, adaptação, e mesmo, modificação da tecnologia de fabricação empregada (aliás, o papel estratégico destes serviços geralmente se reforça no caso de transferência de tecnologia em direção dos países periféricos).

⁷⁸ Ver a Figura 1.

Por outro lado, no que se refere aos espaços de conexão (consideramos aqui que operações como carga/descarga dos grandes equipamentos siderúrgicos se situam nas fronteiras destes espaços de conexão), podemos detectar nestes espaços importantes pontos de descontinuidade, como por exemplo: as operações de vazamento do ferro-gusa nos altos-fornos, o transporte do gusa dos altos-fornos para as aciarias, o processo de lingotamento do aço e a transferência dos lingotes e placas de aço da aciaria para a laminação. Com efeito, é nestes locais de conexão que se encontram atualmente os principais pontos de ruptura do fluxo produtivo na siderurgia, e onde se concentra, conseqüentemente, uma massa considerável de trabalho vivo, necessário para assegurar a junção entre as diferentes partes do processo global (trabalho de carga/descarga dos principais aparelhos, estocagem e transporte de matérias-primas e produtos intermediários, etc.). Trata-se, portanto, de espaços da produção onde a penetração do processo de trabalho de tipo "process" é ainda muito reduzida (ou mesmo inexistente).

O progresso recente da tecnologia siderúrgica não logrou, até o momento, dissolver de forma substancial esses "nós" de descontinuidade. Podemos distinguir, grosso modo, duas estratégias *complementares* que visam reforçar a integração entre os grandes setores das usinas siderúrgicas: a introdução de técnicas que consolidam a *integração material* entre as operações de fabricação⁽⁷⁹⁾ e a implantação de dispositivos informáticos centralizados, permitindo melhorar a gestão do fluxo global da produção e, por esse meio, obter uma *integração temporal* mais aperfeiçoada entre as grandes fases do processo siderúrgico (notadamente, na fase mais avançada da informatização no ramo, desenvolve-se a articulação entre a informática de processo e a informática de gestão⁽⁸⁰⁾).

Em suma, as conseqüências do desenvolvimento da automação (reforçando, simultaneamente, a integração material e a integração temporal do processo produtivo), por um lado, e a persistência de um grau de descontinuidade ainda considerável (que, como vimos, se concentra sobretudo nos pontos de conexão entre as três grandes fases do processo), por outro, levam-nos a caracterizar - de um modo geral, e no atual estágio de desenvolvimento da tecnologia e da divisão do trabalho no ramo - o processo de trabalho nas usinas siderúrgicas como de tipo semi-contínuo⁽⁸¹⁾. Ao compararmos esse processo de trabalho com aquele observado em indústrias onde o fluxo contínuo se realiza mais plenamente, destaca-se a maior importância da participação do trabalho vivo na siderurgia, não somente na execução direta das tarefas específicas de fabricação, mas também para assegurar a articulação e coordenação dessas tarefas: "O processo de trabalho semi-contínuo requer considerável número de tarefas realizadas pelo trabalho vivo. Neste sentido, a capacidade operária de conduzir o processo e o ritmo do trabalho humano retomam aqui

⁷⁹ É o caso, por exemplo, das técnicas recentes de lingotamento contínuo, que vêm substituindo progressivamente o processo de lingotamento "clássico" em lingoteiras. O novo método permite uma redução substancial da ruptura que existia anteriormente entre a Aciaria e a Laminação, devido ao caráter bastante descontínuo do método antigo (cf. F.YACHIR (1984), p.45. Essa questão será aprofundada no próximo capítulo.

⁸⁰ Ver, a esse respeito, LP.ZARIFIAN (1983) e G.BARISI (1984).

⁸¹ "A produção de aço continua sendo um processo semi-contínuo, cujos principais pontos de descontinuidade recobrem a transferência dos fluxos de produtos de uma oficina a outra, do alto-forno para a aciaria, e da aciaria para o laminador" - F.YACHIR (1984), p.43.

importância estratégica, do ponto de vista da obtenção de economias de tempo - principalmente no que se refere à maior utilização possível da capacidade instalada, condicionada à obtenção de um grau adequado de integração das seqüências operacionais - e da determinação eficaz da qualidade do produto (ainda, em grande medida, sob o controle operário)"^{(82),(83)}.

3.2 Entre a teoria e a história: existe um determinismo tecnológico?

Como se pode constatar, esta tentativa de caracterização do tipo de processo de trabalho dominante na indústria siderúrgica contemporânea se baseia, em parte, na evolução registrada ao nível da configuração técnico-material do processo de produção e do impacto dessa evolução sobre a divisão e a organização do trabalho. Assim sendo, tal tentativa coloca, de imediato, uma questão importante: em que medida a tecnologia de produção determinaria a organização do trabalho, "moldando", desta forma, o processo de trabalho "à sua imagem"? Parece, portanto, oportuno aprofundar um pouco mais esse aspecto crucial de nossa problemática, no intuito de tornar mais nítida a natureza das relações entre as técnicas e as relações de trabalho e de emprego; visando estas considerações, sobretudo, afastar as interpretações de tipo mecanicista.

A questão que ora abordamos constitui, de resto, um dos pontos centrais do debate no terreno das análises sociológicas e econômicas sobre o processo de trabalho. Tais análises estiveram profundamente marcadas pelas teses que defendem (com graus e nuances diversos, conforme a formulação que se considere) a existência de uma determinação estrita - e unilateral - da tecnologia, não só sobre a organização do trabalho, como também sobre os modos de gestão da mão-de-obra (ou, segundo uma variante menos "radical", existiria uma primazia da tecnologia sobre os demais fatores)⁽⁸⁴⁾. Além do mais, a tecnologia aparece nesse enfoque, no mais das vezes, como uma variável externa à análise, uma espécie de "deus-ex-machina".

⁸² R.FERNANDEZ BORGES (1983), P.197.

⁸³ Convém assinalar, todavia, que estas observações de caráter geral, delineadas a partir de uma reflexão com base nos resultados de estudos de caso, não devem ocultar a riqueza e a complexidade das situações concretas. No decorrer das pesquisas de campo, deparamo-nos com circunstâncias complexas, marcadas por considerável heterogeneidade dos processos de trabalho, que se traduzem pela existência de uma determinada articulação entre diversos tipos de processo de trabalho em cada usina (ou mesmo em cada setor da usina) siderúrgica, e, dentro desta articulação, podia-se identificar diferentes graus de penetração do processo de trabalho do tipo "process".

⁸⁴ A supremacia do paradigma do determinismo tecnológico teria marcado - de acordo com M.MAURICE (1980) - uma determinada fase da sociologia do trabalho na França; embora esse traço ainda se mostre presente em trabalhos mais recentes.

O paradigma do determinismo tecnológico vem sendo severamente criticado em inúmeros trabalhos recentes. Estes trabalhos postulam, em particular, a existência de uma considerável margem de liberdade (ou de indeterminação) nessa matéria, de tal modo que a mesma tecnologia (ou técnicas semelhantes) pode dar lugar a formas distintas de organização do trabalho e a modalidades diferentes de gestão da mão-de-obra. Faz-se necessário, portanto, se queremos afinar a análise, integrar outros fatores de ordem sócio-econômica, ou mesmo política.

A refutação das teses deterministas transparece claramente nas conclusões de algumas pesquisas realizadas nestes últimos anos, envolvendo alguns ramos da indústria brasileira. É o caso, por exemplo, da pesquisa realizada por A. C. Fleury sobre unidades de produção da indústria mecânica, cujo objetivo era estudar a organização do trabalho e seus determinantes⁽⁸⁵⁾. Os resultados desta investigação mostram, em particular, que o sistema técnico de produção (o autor utiliza uma tipologia de tecnologias estabelecida em função do nível de automação observado: sistemas não-automatizados, semi-automatizados e automatizados) não é fator decisivo na determinação da organização do trabalho nas empresas estudadas: "Os resultados da pesquisa levaram-nos a uma conclusão surpreendente, qual seja: a) que todas as empresas consideradas utilizam um mesmo esquema para a organização do trabalho, independentemente da tecnologia de produção e do grau de dinamismo ambiental (...)"⁽⁸⁶⁾. "Em síntese, a organização do trabalho na indústria parece refletir principalmente os aspectos sociais envolvidos na questão, colocando em segundo plano os fatores técnicos relacionados ao objetivo de produtividade".⁽⁸⁷⁾

Em relação às práticas empresariais de gestão de mão-de-obra, J. Humphrey, baseado em dados sobre os três sub-setores da indústria metalúrgica (o de material de transportes, o mecânico e o elétrico), ressalta que "em firmas utilizando a mesma tecnologia, as práticas de emprego podem ser diferentes, (...) pode-se encontrar grandes diferenças, mesmo no interior do chamado setor 'moderno' da indústria, e não há determinação das políticas de emprego pelo tipo de tecnologia empregado"⁽⁸⁸⁾. O autor aponta outros fatores, além da tecnologia, que influem na definição das políticas de mão-de-obra, tais como: as formas de concorrência no setor, as condições de oferta e procura no mercado de diferentes tipos de força de trabalho e a situação política geral.

⁸⁵ Ver A.C.FLEURY (1978) e (1983).

⁸⁶ Ver A.C.FLEURY (1978) e (1983). A.C.FLEURY (1983), p.90. O autor denomina "rotinização" do trabalho, o esquema de organização do trabalho posto em prática por estas empresas. Tal sistema consiste, segundo ele, numa adaptação de certos princípios da "OCT" à realidade local.

⁸⁷ *Idem*, p.93.

⁸⁸ J.HUMPHREY (1982), p.45.

Em um estudo - cujo objetivo era examinar "the extend to which and the way in which technological changes determines the utilization of labour in less developed economies"⁽⁸⁹⁾ - a respeito de quatro segmentos industriais diferentes pertencentes à grande indústria têxtil, com níveis bastante desiguais de desenvolvimento tecnológico (da produção de fibras sintéticas à manufatura de redes, passando pela fiação e tecelagem de fibras e tecidos de algodão, e a confecção), e englobando unidades de produção localizadas em diversas regiões do país, H. Schmitz chega - entre outros resultados - à confirmação de uma hipótese inicial: "Technology is a major factor in explaining the utilization of labour, but of course there is no mechanical relationship between the two. Employment practices are also influenced by competition, size of firm, labour legislation, trade unions, etc."⁽⁹⁰⁾

A uma conclusão análoga chegou B. Coriat, a partir de um estudo de caso na indústria brasileira do cimento, tendo como quadro de referência uma pesquisa realizada sobre essa mesma indústria na França: "O caso, sem embargo, conserva um valor exemplar, na medida em que ele mostra claramente - contrariando uma idéia muito difundida - que não há determinação estrita imposta pela tecnologia. Sobre um mesmo complexo técnico - e até certo ponto - políticas diferentes de mão-de-obra podem e devem ser concebidas e aplicadas"⁽⁹¹⁾.

No quadro de uma pesquisa a respeito do comportamento de firmas multinacionais francesas e japonesas implantadas no Brasil, nos ramos siderúrgico, petroquímico e têxtil, H. Hirata estabelece uma comparação entre as unidades de produção localizadas nos países de origem dessas empresas e suas filiais brasileiras e constata a ocorrência de expressivas diferenças nos esquemas de organização do trabalho e de gestão da mão-de-obra, embora as técnicas de produção fossem, grosso modo, similares, sobretudo no que se refere ao núcleo central do processo (as principais diferenças se manifestando nos segmentos periféricos ou auxiliares da produção). Segundo a autora, as explicações para as diferenças verificadas na política patronal devem ser buscadas nos obstáculos que essas empresas encontram à transposição, sem modificações, dos esquemas praticados nas matrizes. Face a essas dificuldades, elas procuram adaptar-se ao sistema sócio-cultural e à situação político-institucional vigente no país onde se instalam⁽⁹²⁾.

Por fim, citamos outro exemplo, que se situa igualmente nesta fecunda linha de comparações internacionais e concerne, desta vez, à indústria automobilística. O exemplo é extraído de um estudo comparativo, feito por J. Humphrey, sobre a montagem do mesmo modelo de carro em duas usinas

⁸⁹ H.SCHMITZ (1985), p.1.

⁹⁰ *Idem*, p.26.

⁹¹ B.CORIAT (1981a), p. 44-5.

⁹² Cf. H.HIRATA (1981).

diferentes, pertencentes a uma grande empresa multinacional, situadas uma na Inglaterra e a outra no Brasil. O autor observa que, embora seja possível apontar algumas diferenças significativas no tocante à tecnologia adotada em determinados segmentos do ciclo de produção⁽⁹³⁾, estas disparidades não explicam as diferenças verificadas ao nível das relações sociais internas a unidades de produção: "when firms install similar or identical machinery and equipment they do not also create similar or identical patterns of social relations and work organization within the factory. Quite clearly, there is an adaptation to both British and Brazilian conditions involved in the selection of equipment, the organization of production and structuring of labour-management relations. Clear differences emerged between Santa Cruz (designação atribuída pelo autor à usina brasileira) and Portside (idem, para a usina inglesa) in terms of wage structures, stability of employment, job lines, discipline and the specification of work to be performed"⁽⁹⁴⁾.

Os exemplos que acabamos de mencionar, extraídos de pesquisas realizadas em uma gama bastante ampla de ramos da indústria brasileira - e abrangendo, desta forma, diferentes tipos de processo de trabalho, do "process" (petroquímica, cimento) à manufatura de redes, passando por indústrias tipicamente tayloristas e fordistas (como a de confecções, a têxtil e a automobilística) -, somam-se aos resultados de outros trabalhos dentro da mesma linha de investigação, no sentido de confirmar, uma vez mais, o equívoco do paradigma do determinismo tecnológico. Convém, todavia, precisar que tal crítica não implica necessariamente na adoção da posição oposta. Para colocar a questão em termos mais claros: em nosso entender os métodos de controle social da força de trabalho não podem ser concebidos e aplicados de forma inteiramente independente da tecnologia de produção empregada⁽⁹⁵⁾. A crítica da tese determinista não deve, portanto, conduzir à negação da existência de uma relação importante - e mesmo de um condicionamento - entre o sistema técnico e a organização do processo de trabalho.

⁹³ J. Humphrey constata, em particular, que em certos setores, o nível de automação era mais avançado na usina inglesa do que na planta instalada no Brasil.

⁹⁴ J.HUMPHREY (1984), p.18.

⁹⁵ A esse respeito, a reflexão de M. Richonier nos parece pertinente: "Segundo a tese do determinismo tecnológico, a tecnologia determina, por si só, o modo de organização do trabalho, que, por sua vez, determinará por si mesmo as qualificações e as condições de trabalho. Esta tese, popular nos anos 50, hoje em dia é fortemente contestada à luz das conclusões da grande maioria dos trabalhos empíricos efetuados nos últimos anos. Esta conclusão concernente à ausência de determinismo tecnológico deve ser, no entanto, relativizada e não deve ser interpretada como significando que as escolhas organizacionais podem ser efetuadas de fora totalmente independente das escolhas técnicas (1983), p.25).

4 DO PROCESSO DE TRABALHO À RELAÇÃO SALARIAL - UM DESENVOLVIMENTO CONTEMPORÂNEO DA PROBLEMÁTICA

Tentaremos, neste último item, ampliar o marco teórico de nossa démarche, através da introdução da noção de relação salarial. Trata-se, mais especificamente, de por em evidência as relações existentes entre as noções de processo de trabalho e de relação salarial, mostrando dessa forma em quais aspectos a introdução dessa segunda categoria representa enriquecimento significativo (determinando, ao mesmo tempo, uma ampliação e um aprofundamento) do enfoque em termos de processo de trabalho. Este desenvolvimento do quadro teórico permite, em particular, superar as limitações de uma démarche centrada exclusivamente no estudo das relações sociais ao nível do processo imediato de produção. Além do mais, o novo enfoque possibilita que se opere uma ruptura vis-à-vis das démarches de corte neoclássico, baseadas no conceito de "mercado de trabalho" e que se obtenha uma periodização da relação capitalista através da caracterização das diferentes formas históricas da relação salarial. Vale lembrar, por fim, que as análises fundadas na noção de relação salarial se inscrevem em uma démarche crítica face ao determinismo tecnológico e ao "economicismo".

4.1 A noção de relação salarial

A noção de relação salarial foi desenvolvida no quadro dos trabalhos da chamada corrente francesa da "teoria da regulação", e neste contexto, ela aparece articulada com outras noções, tais como "modo de regulação" e "regime de acumulação" (para citar apenas as mais difundidas)⁽⁹⁶⁾. Este enfoque teórico desenvolveu-se a partir dos anos 70, no contexto da crise atual do capitalismo, e foi concebido, pelo menos em parte, como uma resposta aos desafios colocados pela análise desta crise, cuja originalidade em comparação com as crises precedentes do capitalismo vem se manifestando em diversos aspectos. Em tais circunstâncias, os teóricos da "regulação" empreenderam esforços no sentido de elaborar um quadro conceitual alternativo, capaz de operar uma dupla ruptura teórica. Em primeiro lugar (este objetivo sendo partilhado por todas as "vertentes" da teoria da regulação), uma ruptura em relação à teoria neoclássica e ao paradigma do "equilíbrio econômico geral", ainda preponderantes, em grande medida, na ciência econômica "oficial" contemporânea, a despeito das múltiplas e vigorosas críticas que lhes foram dirigidas. Mas uma parte destes trabalhos se situa, igualmente, em oposição às concepções que detinham na época uma posição hegemônica no campo marxista (no qual se posicionam - pelo menos no início - grande parte

⁹⁶ Na realidade, não existe apenas uma, mas sim várias utilizações diferentes da noção de "regulação" (ver C.BARRERE (1984) e B.DRUGMAN (1984). Neste sentido, B.Drugman distingue duas vertentes diferentes da "teoria da regulação", e assinala que somente uma delas coloca a noção de relação salarial como um elemento analítico essencial de sua démarche. Por outro lado, seria possível - segundo esse mesmo autor - detectar duas utilizações distintas da noção de relação salarial: no âmbito de uma "teoria da regulação" ou no quadro de uma "teoria da socialização" ("teoria dos fundamentos da sociedade burguesa") - cf. B.DRUGMAN (1983).

dos autores da "corrente regulacionista"), em particular, eles se contrapõem "à dominação do estruturalismo no contexto das ciências sociais francesas"⁽⁹⁷⁾. De uma maneira geral, a crítica visava toda a análise baseada no postulado do desenvolvimento das forças produtivas enquanto determinante principal da evolução do capitalismo (notadamente, as teses sobre a "Revolução Científica e Tecnológica" - a "RCT"). A esse respeito, G. Magirier assinala que se verificou um deslocamento na temática dominante do debate no campo dos trabalhos marxistas franceses de economia: da temática da "RCT" (predominante no final dos anos 60) e da internacionalização do capital (que ocupou o lugar de destaque no início dos anos 70), às análises sobre a relação salarial, nos trabalhos mais recentes⁽⁹⁸⁾.

Nestas análises⁽⁹⁹⁾, a noção de relação salarial aparece como "uma *noção-chave* para dar conta da *dinâmica do capitalismo* e das condições globais de sua *reprodução* (...) uma categoria central na explicação do crescimento e das crises econômicas"⁽¹⁰⁰⁾; o objetivo central sendo, portanto, de "dar conta da evolução do sistema econômico em seu conjunto"⁽¹⁰¹⁾.

Ao nível mais fundamental, a *noção de relação salarial coincide com o conceito de capital* (enquanto relação social) desenvolvido por Marx⁽¹⁰²⁾; estas análises colocam, portanto, a relação capital-trabalho no centro da dinâmica econômica e social. A um nível de investigação mais concreto, deve-se ressaltar a existência de diversas modalidades de organização da relação salarial; pode-se, então, definir diferentes formas históricas da relação salarial: "Chamaremos de *forma da relação salarial* o conjunto das condições jurídicas e institucionais que regem o uso do trabalho assalariado, como também a reprodução da existência dos trabalhadores. Estes dois termos definem, portanto, o tipo de inserção do trabalho assalariado na sociedade e no circuito econômico"⁽¹⁰³⁾. A inserção do trabalho assalariado na sociedade se cristaliza por intermédio de *formas institucionais ou estruturais* - as quais são, ao mesmo tempo, "objeto

⁹⁷ A. LIPIETZ (1984), p.1. No mesmo sentido, M. Aglietta e A. Brender observam que: "uma corrente de pensamento, dita 'da regulação', constitui-se, principalmente na França, em reação contra a redução do marxismo ao estruturalismo, seu fetichismo da reprodução e sua idolatria das leis gerais" (M. AGLIETTA e A. BRENDER (1984), p.16). Ver também o balanço crítico da teoria da regulação proposto recentemente em: BOYER *La Théorie de la Régulation: une analyse critique*, Paris, La Découverte, 1986.

⁹⁸ Cf. G. MAGIRIER (1983), p.7.

⁹⁹ Nós nos basearemos aqui sobretudo nos trabalhos de R. BOYER e de autores que adotam, em linhas gerais, a mesma démarche.

¹⁰⁰ B. DRUGMAN (1983), p. 17 (os grifos são do autor).

¹⁰¹ R. BOYER (1980), p. 493.

¹⁰² O que não impede, porém, como ressalta B. DRUGMAN (1983), que a formulação desta nova noção apresente um interesse real; isto porque ela permite superar o economicismo presente em certas interpretações correntes do marxismo. Voltaremos a essa questão adiante.

¹⁰³ R. BOYER (1986), p. 18 (grifado pelo autor).

principal das lutas sociais"⁽¹⁰⁴⁾ e resultado de *compromissos institucionalizados* -, através das quais se estabelece uma "codificação" da relação salarial, mas também das demais relações pertencentes a outras dimensões da vida econômica e social. Convém notar que o processo de constituição dessas formas institucionais que "codificam" a relação salarial envolve, desde o início⁽¹⁰⁵⁾, e de maneira crescente, a presença do Estado⁽¹⁰⁶⁾.

4.2 Relação salarial e mercado de trabalho

A noção de relação salarial ocupa um espaço analítico bastante amplo, comportando vários aspectos:

"De maneira mais analítica, é útil decompor a relação salarial em cinco componentes:

- a organização do processo de trabalho
- a hierarquia das qualificações
- a mobilidade dos trabalhadores (dentro e fora da empresa)
- o princípio de formação do salário, direto ou indireto
- a utilização da renda salarial"⁽¹⁰⁷⁾

Colocada deste modo, esta noção permite ultrapassar as insuficiências das análises centradas na categoria "mercado do trabalho", em sua concepção neoclássica (enquanto determinante exclusivo tanto do salário quanto do emprego). Com efeito, o enfoque em termos de relação salarial introduz, de imediato, uma ruptura (que, aliás, já está implícita na própria idéia de "formas da relação salarial") para com a lógica a-histórica e universal, característica da démarche neoclássica. Ademais, esta nova problemática incorpora à análise elementos constitutivos do regime de trabalho assalariado que escapam às análises inteiramente circunscritas ao espaço formado pelas relações de troca. Neste sentido, vale frisar que o enfoque da relação salarial reintroduz, desde logo, o processo de trabalho no centro da análise e possibilita igualmente a introdução do estudo dos modos de vida⁽¹⁰⁸⁾, aspectos essenciais da realidade do trabalho assalariado, e que, no entanto, são mantidos fora do campo de análise dos enfoques tradicionais em termos de mercado

¹⁰⁴ Cf. M. AGLIETTA e A. BRENDER (1984), p. 105.

¹⁰⁵ O Estado seria, por conseguinte, *elemento constitutivo* d regime de trabalho assalariado ("salarial" - Ver L. CARTELIER (1980).

¹⁰⁶ Neste sentido, podemos evocar a noção de *Estado inserido* ("État inséré") proposta por R. Delorme para designar a configuração contemporânea da relação Estado-economia. Cf. R. DELORME (1984).

¹⁰⁷ R. BOYER (1986), p. 18.

¹⁰⁸ Cf. P. VELTZ (1983), p. 31.

do trabalho⁽¹⁰⁹⁾.

Dentro desta perspectiva, pode-se efetuar uma fecunda aproximação entre este enfoque e as teorias alternativas (profundamente críticas em relação às concepções neoclássicas do mercado do trabalho), desenvolvidas pelos economistas radicais americanos. Ressaltamos, em particular, a afinidade existente entre a categoria "system of labor control" (sistema de controle do trabalho), formulada em certos trabalhos dos radicais americanos⁽¹¹⁰⁾ e a noção de "formas da relação salarial".

4.3 Formas históricas da relação salarial: uma periodização da relação capitalista

Aplicado ao estudo da evolução do capitalismo em perspectiva de longo prazo, este enfoque colocou em evidência as diversas formas da relação salarial que foram dominantes⁽¹¹¹⁾ durante um determinado período histórico. A estabilização de tais configurações teóricas se apóia, em especial, na instauração de uma certa coerência entre as normas sociais de produção e de consumo⁽¹¹²⁾.

A utilidade deste enfoque foi demonstrada, de modo particular, no estudo da evolução histórica do capitalismo francês⁽¹¹³⁾. Foi possível, desta forma, definir uma relação salarial de tipo "concorrencial" - dominante durante quase todo o século XIX -, cujos principais traços característicos seriam os seguintes⁽¹¹⁴⁾:

¹⁰⁹ De mais a mais, o caráter "extensivo" (cf. B. DRUGMAN (1983)) da noção de relação salarial e as suas múltiplas possibilidades de aplicação permitem a integração de grande número de enfoques "parciais" (cf. O. SERVAIS e T. SOURD (1983)).

¹¹⁰ Ver D. M. GORDON, R. EDWARDS e M. REICH (1982). Utilizaremos esta categoria nos capítulos III e V do presente trabalho.

¹¹¹ O que não implica, contudo, na existência de uma homogeneidade das relações de trabalho, pois "uma relação salarial dominante é compatível com uma diversidade de situações dos assalariados conforme o ramo, as regiões e as nações contemplados" (R. BOYER (1981), p. 190).

¹¹² É evidente que tal visão não omite a contradição e as lutas sociais; muito pelo contrário, ela tenta integrar tais elementos à análise.

¹¹³ Lembramos que a problemática da "regulação" foi aplicada, de início, no quadro da Nação. Tais estudos se baseavam na constatação do caráter nacional da regulação: "quanto à forma, nacional ou, ao contrário, mundial, da regulação global, o presente artigo se propõe a adotar o segundo tipo de enfoque. Fundamentalmente, este enfoque se baseia no caráter eminentemente nacional da organização da relação salarial, do Estado e, mais ainda, da gestão monetária" (J. P. BENASSY, R. BOYER e R. M. GELPI (1979), p. 400). Mais tarde, alguns autores desenvolveram análises que procuram dar conta da dimensão internacional da questão: é, notadamente, a direção tomada pelos trabalhos centrados na noção de *difusão internacional de um regime de acumulação*; ver, por exemplo, J. MISTRAL (1982), e também, até certo ponto, A. LIPIETZ (1985).

¹¹⁴ C.f. R. BOYER (1980), p. 495.

- um regime de acumulação predominantemente extensivo (baseado principalmente na intensificação do trabalho);
- uma estrutura de qualificações em transformação; o principal vetor desta mutação consistindo na destruição progressiva (porém, a ritmos variáveis) dos antigos "métiers" artesanais;
- instabilidade do emprego; o nível do emprego era fortemente dependente das flutuações da atividade econômica;
- as modalidades de formação do salário nominal eram marcadas por uma grande sensibilidade em relação a variações do nível da produção (formação "concorrencial" dos salários);
- um modo de consumo caracterizado pela exterioridade quase absoluta da reprodução da força de trabalho vis-à-vis da esfera capitalista.

Note-se, porém, que o fraco desenvolvimento do consumo operário de produtos da indústria capitalista não determinava necessariamente (pelo menos de imediato) um divórcio completo entre a dinâmica da produção e a capacidade de realização da acumulação (o que teria significado, evidentemente, o colapso do sistema): "a lógica da acumulação, que compreende uma instabilidade do emprego e a compreensão do custo salarial não compreende uma instabilidade do emprego e a compreensão do custo salarial não compromete a extensão da produção industrial; isto porque um de seus principais mercados é constituído pelas despesas das classes sociais externas ao regime de trabalho assalariado, em particular, o campesinato"⁽¹¹⁵⁾.

No decorrer do período que se estende do final do século XIX à Segunda Guerra Mundial, a relação salarial passa por profundas mutações. Este período é pontuado por fortes crises econômicas, momentos durante os quais se manifestam de maneira aguda as contradições decorrentes, de um lado, dos progressos na direção da acumulação intensiva (derivados, em particular, dos movimentos espasmódicos de transformação das normas de produção, provocados pela difusão irregular do taylorismo e, mais tarde, do fordismo) e, de outro lado, do desenvolvimento insuficiente do consumo de massa.

Ao final da Segunda Guerra Mundial, a primazia de uma relação salarial de tipo "monopolista" se consolidará progressivamente. Os traços essenciais desta nova relação salarial podem ser resumidos da seguinte maneira⁽¹¹⁶⁾:

- a generalização do taylorismo e do fordismo viabiliza a obtenção de importantes ganhos de produtividade;

¹¹⁵ R. BOYER (1981), p. 192.

¹¹⁶ Cf. *Idem*, p. 196-7.

- as transformações do processo de trabalho implicam em mudanças profundas na estrutura de qualificações de mão-de-obra;
- as formas institucionais que se consolidam asseguram uma relativa estabilidade do emprego;
- as práticas que se generalizam e se institucionalizam, no que diz respeito à formação do salário direto, determinam uma elevação, em termos reais, deste salário (indexação em relação à inflação, mais incorporação de uma parcela dos ganhos de produtividade);
- expansão do salário indireto, que se torna uma fração cada vez mais importante da renda salarial total.

Na base desta configuração, chamada de "monopolista", ou também, "fordista" - da relação salarial do pós-guerra, encontramos dois traços proeminentes dos compromissos que estruturaram as relações capital-trabalho neste período, a saber: aceitação pelos trabalhadores e suas organizações sindicais do imperativo da modernização, cuja condução é entregue à iniciativa da direção das "empresas" e "concentração dos conflitos do trabalho em torno de aumentos do salário nominal, de modo que os salários variassem em conformidade com os ganhos de produtividade esperados e a inflação"⁽¹¹⁷⁾.

Esta forma dominante da relação salarial constitui o núcleo central do *fordismo*, termo que - dentro dessa acepção - é empregado para designar o *modo de desenvolvimento* responsável pelo vigoroso crescimento das principais economias capitalistas durante as três décadas do pós-guerra (fundado na articulação entre *um regime de acumulação intensiva* e uma *regulação de tipo "monopolista" ou administrada*)⁽¹¹⁸⁾. Com efeito, por um lado, as transformações que se verificam nos modos de produzir explicam, em grande parte, o crescimento mais ou menos regular e sustentado da produtividade global do sistema⁽¹¹⁹⁾ - o desenvolvimento da acumulação intensiva. Por outro lado, as condições sócio-econômicas e políticas da formação da renda salarial (salário direto e indireto) e a relativa estabilidade do nível do emprego - às quais se acrescenta uma considerável expansão do regime de trabalho assalariado nestes países - viabilizam a instauração e a consolidação de um modo de consumo de massa. Sobre estas bases, estabeleceu-se, então, um "encadeamento virtuoso" ("*enchainement vertueux*"): produtividade-crescimento-investimento-consumo⁽¹²⁰⁾.

¹¹⁷ R. BOYER (1986), p. 15.

¹¹⁸ A este elemento central - a forma da relação salarial - deve-se, evidentemente, acrescentar as demais formas estruturais sobre as quais está assentada a regulação "monopolista", e que concernem aos diversos domínios da intervenção estatal - em particular, a gestão monetária e financeira - e às modalidades dominantes da concorrência intercapitalística.

¹¹⁹ Um certo número de trabalhos demonstram a forte relação que se verificou entre as transformações nos modos de organização do processo de trabalho e a evolução da produtividade global do sistema - ver, entre outros, O. PASTRÉ (1983).

¹²⁰ Cf. R. BOYER (1986), p. 15.

Vemos então que as categorias analíticas elaboradas no quadro da "teoria da regulação" foram empregadas de maneira fecunda no estudo da evolução, numa perspectiva de longo prazo, das formações capitalistas desenvolvidas. Já o emprego dessas categorias no estudo das formações capitalistas periféricas suscita, entretanto, algumas reservas. É neste sentido que deve ser interpretada a seguinte ressalva formulada por R. Boyer: "a pertinência da relação salarial cresce na medida em que são estudadas *sociedades capitalistas que atingiram a maturidade*, nas quais a taxa de salarização é considerável e as outras formas de atividade são subordinadas"⁽¹²¹⁾.

4.4 Problemática em termos de relação salarial e crítica dos determinismos tecnológico e econômico

Após esta breve exposição de alguns resultados das análises fundadas na noção de relação salarial - a partir do que se pode ter uma idéia mais clara do conteúdo e extensão desta noção -, voltemos rapidamente a uma questão que foi levantada, em várias oportunidades, ao longo do presente capítulo. Como havíamos sugerido anteriormente, a problemática desenvolvida pela "corrente regulacionista" e, em particular, o enfoque em termos de relação salarial, constitui uma crítica radical do "tecnologicismo" e do "economicismo" de certos enfoques de utilização bastante difundida.

Em primeiro lugar, no tocante às análises que conferem ao fator tecnológico um papel preponderante na determinação das formas do processo de produção e, de maneira mais ampla, na evolução histórica dos sistemas sócio-econômicos (notadamente, as famosas teses sobre o primado do desenvolvimento das forças produtivas), a introdução da noção de relação salarial abre caminho para um enfoque alternativo; e isto, pelo menos, por duas razões. *Primeiro*, a tecnologia é concebida, dentro deste enfoque, como elemento endógeno à dinâmica social e, portanto, à análise: os sistemas técnicos não são considerados como um fator autônomo vis-à-vis do movimento de conjunto da sociedade. *Segundo* (e ligado ao anterior), a tecnologia não desempenha um papel de determinante único e unilateral: pelo contrário, ela aparece como um fator incontestavelmente importante - mas não exclusivo - dentro do processo de produção e reprodução das formas sócio-econômicas engendradas no curso da história e, ao mesmo tempo, como um produto destas mesmas formas econômicas e sociais.

¹²¹ Apesar destas restrições, certos autores tentaram aplicar o enfoque da regulação ao estudo das economias sub-desenvolvidas; lembramos, entre outros: A. LIPIETZ (1985), R. HAUSSMANN e G. MARQUEZ (1986) e C. OMINAMI (1986).

Quanto ao lugar ocupado pela dimensão econômica no quadro desta démarche, já havíamos assinalado que a noção de relação salarial cobre um espaço bastante amplo, abrangendo uma variedade considerável de áreas de estudo, extrapolando assim, largamente, o domínio das relações estritamente econômicas: "O conceito de relação salarial permite dar conta da articulação entre os diferentes campos da sociedade, relações entre a produção material e a reprodução dos indivíduos, entre o econômico, o social e o político, entre o Estado e as instituições"⁽¹²²⁾. O caráter abrangente deste conceito⁽¹²³⁾ torna, assim, possível a superação do determinismo econômico, evitando, todavia, ao mesmo tempo, a armadilha que consiste na subestimação do papel desempenhado efetivamente pelos mecanismos de ordem econômica: "o estudo histórico da relação salarial mostra bem que as transformações desta última dependem da *interação* entre um conjunto de determinismos econômicos e a intensidade e natureza das lutas sociais, sem que nenhum desses dois pólos possa assegurar sua preeminência (...) De certa forma, o presente quadro de análise põe em ação um movimento *dialético* entre um determinismo estrito de tipo 'economicista' e um voluntarismo de tipo 'politicista', sem que um ou outro destes dois aspectos prevaleça"^{(124),(125)}.

¹²² M. BEL e P. MOURY (1984), p. 10.

¹²³ B. Drugman emprega o termo "societal" para designar o caráter abrangente da categoria relação salarial-Cf. B. DRUGMAN (1983).

¹²⁴ R. BOYER (1981), p. 208-9.

¹²⁵ No contexto deste capítulo introdutório, pretendíamos tão somente apresentar os traços fundamentais das análises em termos de relação salarial. Este enfoque será utilizado no presente trabalho como *quadro geral de referência teórica*, primeiramente, para o estudo do desenvolvimento da siderurgia a nível mundial (Parte I); e, em seguida, para o exame da evolução histórica das normas de produção e das relações sociais de trabalho e de emprego, no caso da siderurgia brasileira. Nesta ocasião, recorreremos igualmente a alguns instrumentos mais aptos para operar em níveis mais concretos de análise (ver o capítulo V, abaixo).

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGLIETTA, M. (1976). *Régulation et crises du capitalisme*. Paris, Calmann-Lévy.
- AGLIETTA, M. e BRENDER, A. (1984). *Les métamorphoses de la société salariale*. Paris, Calmann-Lévy.
- BARISI, G. (1984). *Mutations technologiques et relations sociales dans la sidérurgie - les cas français et italien*, relatório de pesquisa. Paris, CRMSI.
- BARRERE, C. (1984). "L'object d'une théorie de la régulation". *Economies et Sociétés* tomo XVIII, nº 11.
- BEL, M. e MOUY, Ph. (1984). "Les relations entre l'emploi et la formation à la lumière du concept de rapport salarial". *Cahiers IREP/Développement*, nº 5.
- BENASSY, J. P., BOYER, R e GELPI, R. M. (1979). "Régulation des économies capitalistes et inflation". *Revue Economique*, nº 3.
- BOYER, R. (1978). "La crise actuelle - une mise au point en perspective historique". *Critiques de l'Économie Politique*, nº 7-8.
- BOYER, R. (1980). "Rapport salarial et analyses en termes de régulation: une mise en rapport avec les théories de la segmentation du marché du travail". *Économie Appliquée*, nº 2.
- BOYER, R. (1981). "Les transformations du rapport salarial dans la crise". *Critiques de l'Économie Politique*, nº 15-16.
- BOYER, R. (1983). "L'introduction du taylorisme en France à la lumière de recherches récentes". *Travail et Emploi*, nº 18.
- BOYER, R. (org.) (1986). *La flexibilité en Europe* - chapitre 1: "Rapport salarial, croissance et crise: une dialectique cachée". Paris, La Découverte.
- BOYER, R. e CORIAT, B. (1984). "Marx, la technique et la dynamique longue de l'accumulation". Paris, CEPREMAP, doc. nº 8414.
- BOYER, R. e MISTRAL, J. (1983a). "Le temps présent: la crise (I). D'une analyse historique à une vue prospective". *Annales ESC*, nº 3.
- BOYER, R. e MISTRAL, J. (1983b). "Le temps présent: la crise (II). Pesanteur et potentialité des années quatrevingt". *Annales ESC*, nº 4.
- BRAVERMAN, H. (1977). *Trabalho e Capitalismo Monopolista*. Rio de Janeiro, Zahar.

- CAIRE, G. (1984). "Taylorisme et relations professionnelles" In: MONTMOLLIN, M. e PASTRE, O. (orgs.), *Le taylorisme*. Paris, La Découverte.
- CAMPINOS-DUBERNET, M. (1984a). "La rationalisation du travail dans le BTP: un exemple des limites du taylorisme orthodoxe". *Formation Emploi*, n° 6.
- CAMPINOS-DUBERNET, M. (1984b). "La 'rationalisation' du travail dans le secteur du bâtiment: des avatars du taylorisme orthodoxe au néo-taylorisme". In: MONTMOLLIN, M. e PASTRE, O. (orgs.), *Le taylorisme*, Paris. La Découverte.
- CARTELIER, L. (1980). "Contribution à l'étude des rapports entre Etat et travail salarié". *Revue Economique*, n° 1.
- CHANARON, J. J. e PERRIN, J. (1986). "Science, technologie et modes d'organisation du travail". *Sociologie du Travail*, n° 1.
- CORIAT, B. (1976). *Science, technique et capital*. Paris, Seuil.
- CORIAT, B. (1978). "Différenciation et segmentation de la force de travail dans les industries de process". In: *La division du travail* (Colloque de Dourdan). Paris, Ed. Galilée.
- CORIAT, B. (1979a). "La recomposition de la ligne de montage: une nouvelle 'économie' du contrôle et du temps". *Sociologie du Travail*, n° 1.
- CORIAT, B. (1979b). *L'atelier et le chronomètre*. Paris, Christian Bourgois.
- CORIAT, B. (1980a). *Ouvriers et automates: trois études sur la notion d'industrie de processus*. Paris, CRESST.
- CORIAT, B. (1980b). "Ouvriers et automates - procès de travail, économie du temps et théorie de la segmentation de la force de travail". In: DE GAUDEMAR, J. P. (org.). *Usines et Ouvriers*. Paris, Maspéro.
- CORIAT, B. (1981a). "Transfert de techniques, division du travail et politique de main-d'oeuvre: une étude dans l'industrie brésilienne". *Critiques de l'Economie Politique*, n° 14.
- CORIAT, B. (1981b). "Robots et automates dans les industries de série: esquisse d'une 'économie' de la robotique d'atelier". In: ADEFI. *Les mutations technologiques (Actes du Colloque)*. Paris, Economica.
- CORIAT, B. (1983). *La robotique*. Paris, La Découverte/Maspéro.
- CORIAT, B. (1984a). "Crise et électronisation de la production: robotisation d'atelier et modèle fordien d'accumulation du capital". *Critiques de l'Économie Politique*, n° 26-27.

- CORIAT, B. (1984b). "Du système Taylor à l'atelier de série robotisé: quel taylorisme demain?". In: MONTMOLLIN, M e PASTRE, O. (orgs.). *Le taylorisme*. Paris, La Découverte.
- CORIAT, B. (1984c). "Travailler en chantier. Quelques tendances de la recherche actuelle". *Formation Emploi*, n° 6.
- DANIELOU, F., LAVILLE, A. e TEIGER, C. (1983). "Fiction et réalité du travail ouvrier". *Les Cahiers Français* n° 209: "Le travail ouvrier". Jan./fev., La Documentation Française.
- DE BRUNHOFF, S. (1976). *Etat et capital*. Paris, PUG/Maspéro.
- DELORME, R. (1984). "Compromis institutionnalisés, Etat inséré et crise de l'Etat inséré". *Critiques de l'Économie Politique*, n° 26-27.
- DE TERSSAC, G. e CORIAT, B. (1984). "Micro-électronique et travail ouvrier dans les industries de process". *Sociologie du Travail*, n° 4.
- DRUGMAN, B. (1983). "Le concept de rapport salarial: genèse enjeux et perspectives". *Cahiers IREP/Développement*, n° 4.
- DRUGMAN, B. (1984). "A nouveau sur la question de la régulation". *Economies et sociétés*, tomo XVIII, n° 11.
- ELGER, T. (1982). "Braverman, capital accumulation and deskilling". In: WOOD, S. (org.). *Degradation of work?* Londres, Hutchinson & Co.
- FERNANDEZ BORGES, R. (1983). *Organização do processo de trabalho na indústria siderúrgica - um estudo de caso*. Belo Horizonte, CEDEPLAR/UFMG. (dissertação de mestrado).
- FLEURY, A. C. (1978). *Organização do trabalho: um confronto entre teoria e realidade*. USP. (tese de doutoramento).
- FLEURY, A. C. (1983). "Rotinização do trabalho: o caso das indústrias mecânicas". In: FLEURY, A. C. e VARGAS, N. (orgs.). *Organização do trabalho*. São Paulo, Ed. Atlas.
- FLEURY, A. C. e VARGAS, N. (1983). "Aspectos Conceituais". In: *Organização do trabalho*. São Paulo, Ed. Atlas.
- FREYSSINET, M. (1977). *La division capitaliste du travail*. Paris, Savelli.
- FREYSSINET, M. (1984). "Division du travail, taylorisme et automatisation. Confusions, différences et enjeux". In: MONTMOLLIN, M. e PASTRE, O. (orgs.). *Le taylorisme*. Paris, La Découverte.

- FRIEDMAN, A. (1977). "Responsible autonomy versus direct control over the labour process". *Capital & Class*, nº 1.
- GUERRA FERREIRA, C. (1984). "Processo de trabalho, tecnologia e controle da mão-de-obra". *Estudos Econômicos*, USP, nº 14(3).
- GUERRA FERREIRA, C. e FERNANDEZ BORGES, R. (1984). O impacto da automação sobre o nível do emprego - algumas considerações". *Ensaio FEE*, ano 5, nº 1.
- HAUSMANN, R. e MARQUEZ, G. (1986). "Venezuela: du bon côté du choc pétrolier". In: BOYER, R. (org.). *Capitalismes fin de siècle*. Paris, PUF.
- HIRATA, H. (1981). "Internationalisation du capital, techniques de production et division sociale du travail". *Critiques de L'Économie Politique*, nº 14.
- HUMPHREY, J. (1982). "A fábrica moderna no Brasil". *Revista de Cultura e Política*, nº 5-6, CEDEC/Paz e Terra.
- HUMPHREY, J. (1984). "Car production in Britain and Brazil: a comparison". Universidade de Liverpool. (mimeo).
- JONES, B. e WOOD, S. (1984). "Qualifications tacites, division du travail et nouvelles technologies". *Sociologie du Travail*, nº 4.
- KELLY, J. (1984). "Pratiques patronales de restructuration du travail: procès de travail, marché de l'emploi et débouchés commerciaux". *Sociologie du Travail*, nº 1.
- KELLY, J. e WOOD, S. (1984). "Le taylorisme en Grande-Bretagne". In: MONTMOLLIN, M. e PASTRE, O. (orgs.). *Le taylorisme*. Paris, La Découverte.
- KUNDIG, B. (1984). "Du taylorisme classique à la 'flexibilisation' du système productif". *Critiques de l'Économie Politique*, nº 26-27.
- LINHART, R. (1976). *Lénine, les paysans, Taylor*. Paris, Seuil.
- LINHART, R. (1978). "Procès de travail et division de la classe ouvrière". In: *La division du travail (Colloque de Dourdan)*, Paris, Galilée.
- LINHART, R. (1983). "Le taylorisme entre les deux guerres: quelques problèmes". *Travail et Emploi*, nº 18.
- LIPIETZ, A. (1983). "Croissance et salariat industriel". *Les Cahiers Français*, nº 209: "Le travail ouvrier".

- LIPIETZ, A. (1984). "Accumulation, crises et sorties de crise: quelques réflexions méthodologiques autour de la notion de 'régulation'". Paris, CEPREMAP, doc. n° 8409.
- LIPIETZ, A. (1985). *Mirages et miracles*. Paris, La Découverte.
- MAGIRIER, G. (1983). "Breve présentation des thèses sur le rapport salarial et la régulation. *Cahiers IREP/Développement*, n° 4.
- MARX, K. (1867). *O Capital*, livro I. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira.
- MARX, K. (1863-66). *O Capital*, Capítulo VI (inédito). São Paulo, Livraria Ed. Ciências Humanas.
- MAURICE, M. (1980). "Le déterminisme technologique dans la sociologie du travail (1955-1980). Un changement de paradigme?". *Sociologie du Travail*, n° 1.
- MISTRAL, J. (1982). "La diffusion internationale de l'accumulation intensive et sa crise". In: REIFFERS, J. L. (org.). *Economie et finance internationales*. Paris, Dunod.
- OMINAMI, C. (1986). "Chili: échec du monétarisme périphérique". In: BOYER, R. (org.). *Capitalismes fin de siècle*. Paris, PUF.
- PALLOIX, C. (1982). "O Processo de Trabalho: do fordismo ao neo-fordismo". In: ERBER, F. (org.) *Processo de trabalho e estratégias de classe*. Rio de Janeiro, Zahar.
- PASTRE, O. (1983). "Taylorisme, productivité et crise du travail". *Travail et Emploi*, n° 18.
- PASTRE, O. (1984). "Attention: un taylorisme peut en cacher un autre". In: MONTMOLLIN, M. e PASTRE, O. (orgs.). *Le taylorisme*. Paris, La Découverte.
- RICHONNIER, M. (1983). "Les nouvelles technologies: une réponse à la crise?". *Problèmes Économiques*, n° 1819.
- SCHIMITZ, H. (1985). *Technology and employment practices in developing countries*. Londres, Croom Helm.
- SERVAIS, O. e SOURD, T. (1983). "Rapport salarial et théorie de la segmentation du marché du travail". *Cahiers IREP/Développement*, n° 4.
- VELTZ, P. (1983). "Fordisme, rapport salarial et complexité des pratiques sociales". *Critiques de l'Économie Politique*, n° 23-24.
- VELTZ, P. (1986). "Informatisation des industries manufacturières et intellectualisation de la production". *Sociologie du Travail*, n° 1.

WOOD, S. (1982). "Introduction". In: *The degradation of work?* Londres, Hutchinson & Co.

WOOD, S. e KELLY, J. (1982). "Taylorism, responsible autonomy and management strategy". WOOD, S. (org.). *The degradation of work?* Londres, Hutchinson & Co.

YACHIR, F. (1984). *Crise et redéploiement dans la sidérurgie*. Paris, Silex.

ZARIFIAN, Ph. (1983). "Qualification collective et automatisation: le cas de la sidérurgie". *Formation Emploi*, n° 1.