

BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
SOCIOLOGIA e ANTROPOLOGIA

HARRY BRAVERMAN

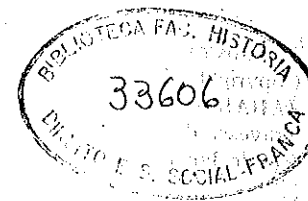
**TRABALHO  
E CAPITAL  
MONOPOLISTA**

A Degradação do Trabalho  
no Século XX

Tradução de  
Nathanael C. Caixeiro

*Terceira edição*

1001033606



ZAHAR EDITORES  
RIO DE JANEIRO

1981

[illegible]

331  
B836 t  
p. 2

Título original:

*Labor and Monopoly Capital:*

*The Degradation of Work in the Twentieth Century*

Traduzido da primeira edição, publicada em 1974  
por Monthly Review Press, de Nova York, Estados Unidos

Copyright © 1974 by Harry Braverman

Direitos reservados.

A reprodução não autorizada  
desta publicação, no todo ou em parte,  
constitui violação do copyright. (Lei nº 5.988)

Edições brasileiras: 1977 e 1980.

Direitos exclusivos para a língua portuguesa

Copyright © by

ZAHAR EDITORES S.A.

Travessa do Ouvidor, 11

Rio de Janeiro, RJ — CEP 20040

1981-5 4 3 2

Reservados todos os direitos. É proibida a duplicação ou  
reprodução deste volume, ou de partes do mesmo,  
sob quaisquer formas ou por quaisquer meios  
(eletrônico, mecânico, gravação, fotocópia, ou outros),  
sem permissão expressa da Editora.

## INDICE

Agradecimentos .....	7
Prefácio por Paul M. Sweezy .....	9
Introdução .....	15
<b>I PARTE: Trabalho e Gerência .....</b>	<b>47</b>
1 Trabalho e Força de Trabalho .....	49
2 As Origens da Gerência .....	61
3 A Divisão do Trabalho .....	70
4 Gerência Científica .....	82
5 Principais Efeitos da Gerência Científica .....	112
6 A Habituação do Trabalhador ao Modo Capitalista de Produção .....	124
<b>II PARTE: Ciência e Mecanização .....</b>	<b>135</b>
7 A Revolução Técnico-Científica .....	137
8 A Revolução Científico-Tecnológica e o Trabalhador .....	148
9 Maquinaria .....	160
10 Outros Efeitos da Gerência e da Tecnologia na Distribuição do Trabalho .....	203
<b>III PARTE: Capital Monopolista .....</b>	<b>213</b>
11 Mais-Valia e Trabalho Excedente .....	215
12 A Empresa Moderna .....	220
13 O Mercado Universal .....	231
14 O Papel do Estado .....	242
<b>IV PARTE: A Crescente Diversificação da Classe Trabalhadora ...</b>	<b>247</b>
15 Trabalhadores em Escritório .....	249
16 Prestação de Serviços e Comércio Menor .....	303

V	PARTE: A Classe Trabalhadora .....	317
17	A Estrutura da Classe Trabalhadora e seu Exército de Reserva .....	319
18	As "Camadas Médias" do Emprego .....	341
19	Trabalho Produtivo e Trabalho Improdutivo .....	347
20	Nota Final sobre Qualificação Profissional .....	359

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos às seguintes pessoas e entidades a permissão para reproduzir trechos das obras mencionadas: Oxford University Press, pela citação de *White Collar\** de C. Wright Mills, *copyright* © 1951 pela Oxford University Press; Division of Research of Harvard Business School, por *Automation and Management* de James Bright, *copyright* © 1958 pelo President and Fellows of Harvard College; University of Minnesota Press, por *The Sociology of Work* de Theodore Caplow, *copyright* © 1954 pela University of Minnesota; *Harvard Business Review* por "Does automation raise skill requirements?" de James Bright, julho-agosto de 1958, *copyright* © 1958 pelo President and Fellows of Harvard College; Columbia University Press, por *Women and Work in America*, de Robert W. Smuts, *copyright* © 1959 pela Columbia University Press; Public Affairs Press, por *Automation in the Office*, de Ida R. Hoos.

\* Publicado no Brasil por Zahar Editores, sob o título *A Nova Classe Média*; Rio, 2.<sup>a</sup> ed., 1976.



## PREFÁCIO POR PAUL M. SWEEZY

Paul Baran e eu escrevemos, na introdução de nosso livro *Capitalismo Monopolista\**, publicado em 1966, que o enfoque por nós adotado fora planejado de maneira a dar um panorama da forma de sociedade em estudo. Prosseguíamos dizendo:

"Estamos sobretudo cômicos do fato de que este enfoque, tal como o adotamos, resultou em quase total omissão de um assunto que ocupa lugar privilegiado no estudo de Marx do capitalismo: o processo do trabalho. [Acentuamos o papel decisivo da transformação tecnológica no desenvolvimento do capitalismo monopolista, mas deixamos de lado a investigação sistemática quanto às consequências que determinadas espécies de transformação tecnológica, peculiares do período capitalista monopolista, tiveram para a natureza do trabalho, a composição (e diversificação) da classe trabalhadora, a psicologia dos trabalhadores, as formas de organização e de luta da classe trabalhadora etc.] Trata-se evidentemente de assuntos importantes, que deveriam ser desenvolvidos num estudo completo do capitalismo monopolista."

Finalmente, temos agora, na obra de Harry Braverman, publicada quase uma década depois, um sério esforço, a meu ver muito bem sucedido, no sentido de preencher grande parte dessa lacuna. Só poderíamos nos referir acurada e concisamente a esse empenho como "uma tentativa de investigar sistematicamente as consequências que determinadas espécies de transformação tecnológica, características do período capitalista monopolista, exerceram sobre a natureza do trabalho e sobre a composição (e diversificação) da classe trabalhadora". Contudo, Harry Braverman não procura fazer uma investigação quanto ao que pode ser chamado de aspectos

\* Edição brasileira. Zahar Editores. Rio de Janeiro. 2.ª edição: 1974 (N. do E.)

subjetivos do desenvolvimento da classe trabalhadora no capitalismo monopolista. Essa tarefa ainda está por ser encetada. Quem se proponha empreendê-la encontrará na presente obra um ali-  
cerce sólido e indispensável.

Desejo tornar bem claro que a razão pela qual Baran e eu não nos empenhamos de modo algum para preencher essa lacuna não se deveu apenas ao enfoque adotado. Razão muito mais forte é que nos faltavam as qualificações necessárias. Um gênio como Marx pôde analisar o processo do trabalho no regime capitalista sem sequer ter sido implicado imediatamente nele, e fazê-lo com inexcusável brilho e percuciência. Para o comum dos mortais, a experiência direta é condição *sine qua non*, como eloqüentemente o testemunham os lúgubres registros dos diversos "peritos" acadêmicos e "autoridades" nesses assuntos. Baran e eu nos ressentimos da falta dessa experiência direta, decisivamente importante. Se, enveredamos por esse assunto, o fizemos, com toda probabilidade, levados pelos muitos mitos e falácias tão resolutamente propagados pelos ideólogos do capitalismo. Afinal de contas, não há outro assunto sobre o qual seja tão importante (para o capitalismo) que a verdade seja ocultada. Como prova do engodo, citarei apenas um exemplo: o termo engolido por inteiro o mito de um enorme declínio da percentagem da força de trabalho não especializada durante a última metade do século (Cf. *Monopoly Capital*, p. 267). Harry Braverman teve a fortuna de uma experiência direta, que ele resume em poucas palavras na Introdução do seu livro. Está, portanto, muito bem armado para revelar e combater as distorções e mentiras dos apologistas do capitalismo. Em nenhuma parte isso é feito de maneira mais esmagadora do que no eloqüente capítulo final, quando o mito da crescente qualificação da força de trabalho é destruído de uma vez por todas.

Mas não basta apenas a experiência direta para o estudo científico do processo do trabalho no capitalismo monopolista. Igualmente importante é um completo domínio da obra pioneira de Marx nesse campo, bem como conhecimento e utilização correta do método dialético. Harry Braverman possui todos esses requisitos. É a combinação da experiência prática e acuidade teórica — combinação que por definição quase sempre falta às nossas ciências sociais — que lhe permite oferecer uma contribuição de inestimável importância para a compreensão da sociedade em que vivemos.

Todos se beneficiarão com a leitura deste livro. Mas especialmente aqueles que o lerem juntamente com o primeiro volume de *O Capital*, sobretudo a IV Parte ("A Produção da Mais-Valia Rela-

tiva"), porque é nesse ponto que, pela primeira vez, firmou-se numa base verdadeiramente científica a análise do processo do trabalho sob o regime capitalista. Todos os conceitos e instrumentos essenciais foram dados por Marx e, de fato, ele os utilizou com tanta eficiência que por muito tempo seus seguidores admitiram sem discussão que nada deveria ser acrescentado quanto a esse campo de estudo. Quanto à teoria, estavam certos. Mas é fora de dúvida que as manifestações expansivas do capitalismo, excluída sua natureza íntima, sofreram consideráveis transformações no último século. A acumulação do capital assumiu novas formas organizacionais, invadiu velhos ramos da Economia e fluíu por muitos outros novos. O que se impunha fazer era aplicar a teoria de Marx aos novos métodos e ocupações inventados ou criados pelo capital em sua incansável expansão. Esta foi a tarefa que Harry Braverman se propôs. Ele seria o primeiro a declarar que pouco há de novo neste livro quanto a teoria. Em termos de conhecimento adquirido com a aplicação criativa da teoria há muita coisa de novo, e muito dela em contradição direta com o que a ideologia capitalista conseguiu estabelecer como a sabedoria convencional da sociedade.

Apresso-me em acrescentar, e mais uma vez estou certo de que Harry Braverman seria o primeiro a aprovar, que sob diversos ângulos a função desta obra é muito mais suscitar do que responder a questões. Ele abre (ou reabre) campos de investigação que foram relegados a segundo plano e que clamam por pesquisa e elaboração. Dificilmente haverá uma ocupação ou qualquer outro aspecto do processo do trabalho que não exija estudo histórico mais minucioso e reflexão analítica do que o feito nesta exposição ampla. Neste sentido, o livro de Harry Braverman deve ser considerado como um convite e desafio a uma geração mais nova de economistas e sociólogos marxistas para a urgente tarefa de destruir a ideologia burguesa e colocar em seu lugar um quadro honesto da realidade social na qual somos obrigados a viver.\*

\* A este respeito permito-me chamar a atenção para o Capítulo 17 ("A Estrutura da Classe Trabalhadora e seu Exército de Reserva"). Nele desenvolve-se a tese de que a "Lei geral de acumulação capitalista" de Marx, de acordo com a qual o avanço do capitalismo caracteriza-se pelo acúmulo de riqueza em um pólo e privação e miséria no outro, longe de ser uma flagrante falácia como a ciência social burguesa vem há muito sustentando, veio a ser, na verdade, uma das mais bem fundamentadas intuições de Marx quanto ao sistema capitalista. Quanto ganharia em coerência e em utilidade a volumosa bibliografia desses últimos anos sobre miséria e questões correlatas, se tivesse partido desses firmes alicerces!

Devo concluir essas observações com uma confissão: a leitura deste livro foi para mim uma experiência emocional, algo semelhante, suponho, à de milhões de leitores do volume I de *O Capital*. O triste, horrível e comovente modo em que a grande maioria de meus concidadãos, homens e mulheres, assim como milhões de pessoas na maior parte do mundo, são obrigados a passar suas vidas no trabalho, gravou-se na minha consciência de maneira dolorosa e inesquecível. E quando penso em todo o talento e energia que diariamente são canalizados de modos e meios deliberados para tornar maior seu sofrimento, tudo em nome da eficiência e produtividade, mas de fato para a maior glória do deus Capital, meu espanto ante a capacidade da humanidade para criar um sistema tão monstruoso só é ultrapassado pelo estarecimento ante sua disposição a tolerar a continuação de um dispositivo tão evidentemente destrutivo do bem-estar e felicidade de seres humanos.

Como seria maravilhoso este mundo se o mesmo esforço, ou apenas metade dele, fosse dedicado a tornar o trabalho uma atividade alegre e criativa como pode ser.

Mas, em primeiro lugar, é preciso que todos compreendam o que o capitalismo realmente é, e porque sua aparente necessidade e inevitabilidade são, de fato, a pele de cordeiro para ocultar o puro interesse próprio de uma escassa minoria. Estou convencido de que este livro pode dar uma contribuição vital para esse indispensável esclarecimento.

## TRABALHO E CAPITAL MONOPOLISTA

*Denn die einen sind im Dunkeln  
Und die andern sind im Licht  
Und man siehet die im Lichte.  
Die im Dunkeln sieht man nicht. \**

Bertolt Brecht

(da fala de MACK THE KNIFE)

\* Alguns há que vivem nas trevas / Enquanto outros vivem na luz /  
Podem-se ver os que vivem na luz / Os que vivem nas trevas não são vistos.

## INTRODUÇÃO

Este livro foi primeiramente concebido como pouco mais que um estudo das alternâncias ocupacionais nos Estados Unidos. Interessava-me a [estrutura da classe trabalhadora e a maneira pela qual ela havia mudado]. O segmento da população empregado nas indústrias fabris e complexos industriais — a chamada classe trabalhadora industrial — havia aparentemente encolhido por algum tempo, quando não em números absolutos pelo menos em termos relativos. Como os pormenores desse processo não estavam claros para mim, sobretudo seus pontos de convergência histórica e a forma do novo emprego que assumia o lugar do velho, decidi-me a descobrir algo mais sobre eles. E, visto que, como logo percebi, essas coisas não haviam sido ainda esclarecidas de maneira satisfatória, pareceu-me claro que havia necessidade de um histórico e de uma análise do processo de transformação ocupacional mais amplos que os já publicados.

Quanto mais lia na bibliografia formal e na comum sobre ocupações, mais me tornava cónscio de uma contradição que assinala muito dos escritos atuais nesta área. Por um lado, dá-se ênfase a que o [trabalho moderno, como consequência da revolução científico-tecnológica e da "automação", exige níveis cada vez mais elevados de instrução, adestramento, emprego maior da inteligência e do esforço mental em geral]. Ao mesmo tempo, uma crescente insatisfação com as condições do trabalho industrial e de escritório parece contradizer essa opinião. Isso porque também é dito — não raro inclusive pelos mesmos que antigamente sustentavam a primeira opinião — que o trabalho tornou-se cada vez mais subdividido em operações mínimas, incapazes de suscitar o interesse ou empenhar as capacidades de pessoas que possuam níveis normais de instrução; que essas operações mínimas exigem cada vez menos instrução e adestramento; e que a moderna tendência

do trabalho, por sua dispensa de "cérebro" e pela "burocratização" está "alienando" setores cada vez mais amplos da população trabalhadora. Como generalizações, esses dois modos de ver não podem ser facilmente conciliados. Por outro lado, não consegui encontrar na vasta bibliografia qualquer tentativa de conciliá-los pela cuidadosa especificação da maneira pela qual várias ocupações evoluíram, talvez em contraste umas com as outras.

Assim foi que meu interesse inicial ampliou-se de modo a incluir a evolução do processo do trabalho *dentro* das ocupações, bem como as alternâncias de trabalho *entre* as ocupações. E como ambas essas variedades de mudança tornavam-se gradualmente mais claras em meu espírito, fui induzido à procura das causas, da dinâmica subjacente à incessante transformação do trabalho na época moderna. Em especial, levou-me a incluir em meu estudo a evolução da gerência e da tecnologia, da empresa moderna e das transformações na vida social. Logo depois vi-me empreendendo um estudo do desenvolvimento do modo capitalista de produção através dos últimos cem anos.

As fontes que apresentam e interpretam as tendências técnicas e gerenciais para o leitor em geral existem primeiramente sob duas formas: jornalismo e ciências sociais. Durante uma leitura consideravelmente extensa dessas fontes fiquei impressionado sobretudo pela vagueza, generalidade das expressões e pelos sistemáticos erros flagrantes no relato das matérias concretas em discussão. Pareceu-me que muitas conclusões geralmente aceitas apoiavam-se em poucos dados fidedignos, e que representavam ou simplificações ou puras distorções de uma realidade complexa. Considerando que os resultados dos estudos aqui expostos irão contrariar a perspectiva convencional do trabalho e da população trabalhadora, percebo que devo ao leitor um relato de minha própria experiência, visto que ela desempenha certo papel neste livro. Não obstante tenha gasto neste estudo a maior parte de meu tempo disponível durante mais de quatro anos, meu interesse em muitos dos assuntos aqui discutidos data de muitos anos antes.

Comecei minha vida de trabalhador por um aprendizado de quatro anos como caldeireiro e trabalhei neste ofício durante sete anos. Esses sete anos foram passados num estaleiro naval, tipo de empresa que, naquela época, era talvez o produto mais acabado de dois séculos de revolução industrial. Quase todos os ofícios mecânicos surgidos no curso daqueles séculos (alguns dos quais, como o meu próprio, com base em ofício manuais da antiguidade clássica e anteriores) eram praticados naquele estaleiro em estreita associação uns com os outros. Devido a essa proximidade e processos

inter-relacionados dos serviços, e também devido ao ajuntamento de todos os aprendizes numa escola profissional de meio expediente semanal, aprendi não só meu ofício como também cheguei a compreender muito bem a maioria dos demais.

A natureza extremamente limitada do emprego no meu ramo e seu rápido declínio com a entrada de novos processos materiais em lugar dos modos tradicionais de caldeiraria tornou difícil para mim continuar a trabalhar como caldeireiro quando transitei para outras partes do país ou indo de emprego a emprego. Mas devido a que a caldeiraria proporcionava uma base para o aprendizado de numerosos outros ofícios, estava eu sempre em condições de achar emprego em outros ramos, tais como o de funilaria, laminaria e ferramentaria. Trabalhei em todos esses tipos de ofício por mais sete anos: numa oficina de reparos ferroviários, em metalúrgicas, e, em particular, em duas fábricas que produziam chapas metálicas pesadas e aço estrutural em equipamento para a indústria básica de aço, inclusive altos fornos.

Essa experiência como trabalhador manual pode levar alguns a concluir, após a leitura deste livro, que fui influenciado por um apego sentimental às condições antigas dos hoje arcaicos modos de trabalho. Tomei consciência dessa possibilidade, mas tentei fazer com que minhas conclusões não decorram desse romantismo e, no todo, não creio que esta crítica possa ter fundamento. É certo que eu gostava, e ainda gosto, de trabalhar como artífice, mas à medida que eu crescia durante os anos de rápida transformação dos ofícios mecânicos, sempre estive cômico da inexorável marcha da transformação com base na ciência e tecnologia. Além do mais, em minhas reflexões sobre esse assunto e nas muitas conversas de que eu tomava parte entre colegas de ofício, quando debatíamos sobre o "antigo" e o "novo", fui sempre um modernizador. Acreditava, naquela época, como ainda hoje acredito, que a transformação do processo de trabalho, desde a sua base na tradição até sua base na ciência, é não só inevitável como necessária para o progresso da humanidade e para a emancipação dela quanto à fome e outras necessidades. Mais importante ainda, por todos aqueles anos eu era militante no movimento socialista e havia assimilado o modo de ver marxista, que é hostil não à ciência e à tecnologia como tais, mas apenas ao modo pelo qual são utilizadas como armas de domínio na criação, perpetuação e aprofundamento de um fosso entre as classes na sociedade.

Tive a oportunidade de ver em primeira mão, durante aqueles anos, não apenas a transformação dos processos industriais, mas também o modo pelo qual esses processos eram reorganizados,

como pouco ou nada se dá em troca ao trabalhador, que é sistematicamente roubado em sua herança profissional. Como todos os trabalhadores do ofício, até os menos articulados, sempre me resenti disto, e ao ler estas páginas encontro nelas um sentido não só de ultraje social, que era intencional, mas talvez também de afronta pessoal. Se assim é, suponho que não seja intencional, mas penso que não tem importância. Contudo, repito que não se deve tirar a conclusão de que minhas opiniões inspiram-se em nostalgia de uma época que não pode mais voltar. Pelo contrário, minhas opiniões sobre o trabalho estão dominadas pela nostalgia de uma época que ainda não existe, na qual, para o trabalhador, a satisfação do ofício, originada do domínio consciente e proposital do processo do trabalho, será combinada com os prodígios da ciência e poder criativo da engenharia, época em que todos estarão em condições de beneficiar-se de algum modo desta combinação.

Nos últimos anos, estive em condições de ganhar experiência direta de alguns dos processos mais típicos de escritório de nosso tempo, novamente no momento em que eles estavam começando a passar por rápidas transformações. Alguns anos de experiência no jornalismo socialista levaram-me afinal ao meu emprego como redator numa editora. Isto, por sua vez, levou-me a mais doze anos como funcionário executivo em duas editoras. Também nesse trabalho vi-me em condições de vivenciar alguns dos processos administrativos referentes ao moderno *marketing*, distribuição, contabilidade e demais rotinas da produção de livros. Durante esse tempo minha experiência foi enriquecida com a transição dos sistemas tradicionais de administração para a administração computarizada. Eu não diria que esta experiência é tão grande quanto a de muitos outros que têm trabalhado por longos períodos em grandes empresas, mas pelo menos ela capacitou-me a compreender, com certa minúcia e na prática, os princípios pelos quais os processos do trabalho são organizados nos escritórios modernos.

Como o leitor verá nos devidos capítulos, procurei utilizar-me dessa experiência neste livro. Gozei também do benefício de muitas conversas — com amigos, conhecidos, estranhos encontrados em reuniões sociais, ou durante viagens — sobre seu trabalho (e pode ser que alguns deles, se acaso lerem este livro, compreendam por que sempre estive curioso a ponto de ser indiscreto). Mas se essa experiência no trabalho e nos contatos com pessoas foi útil, devo acentuar que nada neste livro repousa na experiência ou reminiscências pessoais, e que, no sentido formal, quase nada inclui de elementos factuais para os quais não pudesse dar uma referência

em condições de ser verificada independentemente pelo leitor, como é correto em qualquer trabalho científico.

Durante todo o período de estudo e redação discuti com muitos amigos as idéias que tomavam forma em meu espírito, e devo agradecer-lhes aqui por seu interesse e paciência. O original foi também lido no rascunho por amigos, colegas e pessoas de interesses diversos. Devo agradecer-lhes pelas valiosas sugestões que melhoraram a clareza da apresentação de alguns tópicos difíceis, com o que me salvaram de inevitáveis equívocos de compreensão e expressão. Em especial, devo reconhecer minha dívida para com Paul Sweezy e Harry Magdoff, que foram sobremaneira valiosos ao iniciar-me em numerosas trilhas que eu poderia ter desprezado sem sua ajuda, e ao sugerirem leituras que de outro modo me teriam faltado. Mas gostaria de acrescentar que minha principal dívida para com eles, a que sinto mais agudamente, é a força de seu exemplo como marxistas, no esforço de apreender a realidade social moderna. Meus agradecimentos a escritores, cujo trabalho teve valor especial e serão encontrados no texto, nas notas de pé-de-página e nas referências. Este livro foi composto sob a influência intelectual de Marx. Como o leitor verá, pouco do que foi escrito por qualquer marxista desde Marx desempenha papel direto nas partes deste livro relacionadas com o processo do trabalho, pelas razões que passo agora a explicar.

O lugar central no primeiro volume de *O Capital* é ocupado pelo estudo do processo do trabalho, na medida em que ele ocorre sob o controle do capital. O subtítulo designa acuradamente o estudo como uma "análise crítica da produção capitalista". Nesse volume, a única parte de seu projetado estudo do capitalismo que ele pôde empreender inteiramente, Marx mostra como os processos de produção na sociedade capitalista são incessantemente transformados sob o ímpeto da principal força norteadora daquela sociedade: a acumulação de capital. Para os trabalhadores em geral, esta mudança se manifesta, em primeiro lugar, como uma transformação contínua nos processos de trabalho de cada ramo da indústria e, em segundo, como uma redistribuição do trabalho entre ocupações e atividades.

Marx completou essa obra pouco depois de 1860. Durante o último século, esta mesmíssima dinâmica tem sido muito mais poderosa do que a manifestação dela que Marx testemunhou durante sua vida, e no que baseou sua análise crítica da produção capitalista. Contudo, fato notável é que os marxistas pouco acrescentaram a essa obra nesse sentido. Nem as transformações nos processos produtivos por todo este século de capitalismo e capitalismo mo-

nopolista, nem as mudanças na estrutura ocupacional e industrial da população trabalhadora foram objeto de qualquer análise completa por marxistas desde a morte de Marx. É por esta razão que não posso, como já disse, atribuir a outro marxista, senão ao próprio Marx, uma forte influência intelectual sobre este estudo. Não há, realmente, qualquer continuação daquela obra na tradição marxista que trate do modo capitalista de produção da maneira pela qual Marx a tratou no primeiro volume de *O Capital*. As razões disto podem despertar interesse e devemos indagar por que isto acontece.

A resposta talvez comece com a extraordinária perfeição e antevisão com que Marx executou sua tarefa. Ele expôs os processos do trabalho e seu desenvolvimento no sistema fabril do modo mais completo e sistemático como em nenhum outro estudo jamais feito. Ele compreendeu tão bem as tendências do modo capitalista de produção e tão acuradamente generalizou a partir dos escassos exemplos de seu tempo que, nas décadas imediatamente após haver completado sua obra, a análise de Marx parecia adequada a cada problema especial do processo do trabalho e notavelmente válida quanto ao movimento geral da produção. Deve, pois, ter sido, no princípio, a própria força profética da análise de Marx que contribuiu para a estagnação do assunto entre os estudiosos marxistas. O desenvolvimento do sistema fabril parecia confirmar Marx em cada pormenor e tornar supérfluo qualquer empenho em repetir o que ele já havia realizado. É certo que, em princípios do século XX, o aumento do trabalho técnico no comércio e na administração parecia alterar a estrutura bipolar de classe de Marx e incluir um elemento perturbador. Isto chegou a ensejar uma discussão na Segunda Internacional, sobretudo na sua seção alemã. Mas a discussão era intempestiva, em parte porque as tendências não haviam ainda amadurecido suficientemente, e dissipou-se sem resultados concretos, mesmo quando a substância do problema ampliava-se em escopo.

Entretanto, os fatos catastróficos deste século — duas guerras mundiais, o fascismo, as sucessivas desintegrações e reestabilizações das economias capitalistas nos períodos de pós-guerra e na Grande Depressão, as revoluções tanto proletárias como nacionalistas — dominaram a obra analítica dos analistas marxistas. A vanguarda desse período violento foi tomada e mantida por monopólio, militarismo, imperialismo, nacionalismo, tendências do sistema capitalista a "crises" ou "paradas", estratégia revolucionária e problemas da transição do capitalismo ao socialismo.

O extraordinário desenvolvimento da tecnologia científica, da produtividade do trabalho e, em certo grau, dos níveis ordinários de consumo da classe trabalhadora durante este século, tiveram, como não raro se observou, um profundo efeito sobre os movimentos trabalhistas em geral. A classe trabalhadora sindicalizada, intimida pelo grau e complexidade da produção capitalista, e enfraquecida no seu ímpeto revolucionário original pelos ganhos proporcionados pelo rápido incremento da produtividade, perdeu cada vez mais ânimo e ambição de arrancar o controle das mãos capitalistas, e tendeu mais a barganhar por participação do trabalho no produto. Este movimento trabalhista constituiu o ambiente imediato do marxismo. E os marxistas foram compelidos a adaptar-se a ele em graus variáveis.

Essa adaptação assumiu formas diversas, muitas das quais podem ser encaradas agora como ideologicamente destrutivas. A filosofia atuante do marxismo, diferente de seus pronunciamentos em dias festivos, recua cada vez mais não sobre a natureza íntima profunda do capitalismo e da posição do trabalhador dentro dele, mas sobre seus diversos efeitos e crises conjunturais. Em especial, a crítica do modo de produção cedia lugar à crítica do capitalismo como modo de distribuição. Os marxistas, impressionados talvez, e até aterrados pela imensa produtividade do processo de trabalho, perplexos ante a crescente complicação científica, participando das lutas de trabalhadores por melhorias salariais, jornadas e condições de trabalho, adaptaram-se à maneira de ver a fábrica moderna como uma inevitável mas aperfeiçoável forma de organização do trabalho. No movimento socialista anterior à Primeira Guerra Mundial, a Democracia Social, a evolução dos sindicatos e partidos marxistas seguiam de mãos dadas, como parte da estreita associação entre os dois e seu projeto conjunto no sentido de uma perspectiva totalmente não revolucionária.

O renascimento do marxismo revolucionário no movimento comunista, após a Revolução Russa, deteve o projeto tendente ao reformismo em muitos outros campos, mas parece apenas tê-lo exacerbado nesse sentido. Os comunistas soviéticos assumiram o poder num ponto da história inesperado pelo marxismo clássico, em um país escassamente capitalista onde, com exceção de uns poucos centros industriais, a tecnologia, a produção e até mesmo o trabalho organizado e disciplinado eram fracos. A União Soviética entraria em colapso a menos que pudesse desenvolver a produção e substituir as enraizadas tradições do campesinato russo por hábitos sistemáticos de trabalho social. Nesta situação, era pelo menos elevado o respeito, e mesmo admiração, dos marxistas pela tecno-



logia científica, pelo sistema de produção, e pelos processos de trabalho organizado e regularizado do capitalismo desenvolvido. Se a velha Democracia Social tendia a ver o modo de produção capitalista como uma empresa imensamente poderosa e bem sucedida com a qual era preciso conciliar, os comunistas tendiam a vê-lo com igual admiração como uma fonte da qual era preciso aprender e obter, e que teria de ser imitada se a União Soviética quisesse nivelar-se ao capitalismo e lançar as bases para o socialismo.

Basta recordar que o próprio Lenin, repetidas vezes, recomendou o estudo da "gerência científica" de Frederick W. Taylor, com vistas a utilizá-la na indústria soviética. O sistema de Taylor, dizia ele, "como todo progresso capitalista, é uma combinação da refinada brutalidade da exploração burguesa com uma quantidade dos maiores feitos científicos no campo da análise dos movimentos mecânicos durante o trabalho, da eliminação dos movimentos superfluos e lentos, da elaboração dos métodos corretos de trabalho, a introdução do melhor sistema de contabilidade e controle etc. A República Soviética deve a todo custo adotar o que for valioso nas realizações da ciência e da tecnologia neste campo. A possibilidade de edificar o socialismo depende rigorosamente do nosso êxito em combinar o poder soviético e a organização soviética da administração com as realizações atualizadas do capitalismo. Devemos organizar na Rússia o estudo e ensino do sistema de Taylor e sistematicamente pô-lo à prova, adaptando-o aos nossos fins". Na prática, a industrialização soviética imitava o modelo capitalista; e à medida que a industrialização avançava, a estrutura perdia seu caráter provisório e a União Soviética acomodava-se a uma organização de trabalho diferente apenas em pormenores em relação aos países capitalistas. Assim, os trabalhadores soviéticos carregam todos os estigmas das classes trabalhadoras ocidentais. No processo, o efeito ideológico se fez sentir por todo o mundo marxista: a tecnologia do capitalismo, que Marx havia tratado com cautelosa reserva, a organização e administração do trabalho, que ele havia tratado com tão ardorosa hostilidade, tornaram-se relativamente aceitáveis. A partir de então, a revolução contra o capitalismo era concebida cada vez mais como uma questão de eliminar certas "excrecências" do mecanismo capitalista altamente produtivo, melhorando as condições de trabalho, acrescentando à organização fabril uma estrutura formal de "controle do trabalhador", e substituindo os mecanismos capitalistas de acumulação e distribuição pelo planejamento socialista.

De qualquer modo, e sejam quais forem os fatores realmente em ação, a crítica do modo capitalista de produção, que era a

mais contundente arma do marxismo, gradualmente perdeu seu gume, à medida que a análise marxista da estrutura de classe da sociedade deixava de atualizar-se com o rápido processo de mudança. Tornou-se agora lugar-comum asseverar-se que o marxismo era apropriado apenas para a definição de "proletariado industrial", e que, com a relativa redução daquele proletariado em dimensão e peso social, o marxismo, pelo menos nesse sentido, tornou-se "fora de moda". Em consequência dessa obsolescência não corrigida, o marxismo tornou-se mais frágil, precisamente no ponto em que era originariamente mais forte.

Durante a década passada houve um interesse renovado por parte da esquerda quanto ao processo do trabalho e modos pelos quais ele é organizado. Isto pode ser atribuído a numerosas causas. A contínua corrida da acumulação de capital, que prosseguiu relativamente sem parada marcante desde a Segunda Guerra Mundial na Europa Ocidental, nos Estados Unidos e no Japão, transferiu do centro da atenção radical aquelas noções de iminente "parada" e "colapso" do sistema capitalista que dominavam o pensamento radical durante as décadas que se seguiram à Primeira Guerra Mundial. A falência da ideologia comunista soviética abriu o caminho para um neomarxismo que empreendia novos enfoques dos problemas do capitalismo e socialismo. Em especial, as discussões sobre a organização do trabalho em Cuba, na década de 60, e a Revolução Cultural na China, logo depois, dissiparam a preocupação com a distribuição igualitária dos produtos do trabalho social e trouxeram a lume a idéia de uma revolução na organização da produção social. E, finalmente, a nova onda de radicalismo nos anos 60 foi agitada por seus próprios interesses, de certo modo sem precedentes. Uma vez que as manifestações da juventude, dos intelectuais, dos movimentos feministas, das minorias discriminadas etc. eram causadas não pela "parada" do capitalismo, mas pelo funcionamento do capitalismo no auge de sua forma, por assim dizer, atuando no seu mais rápido e resolutivo ritmo, o foco da rebelião era agora um tanto diferente em relação ao passado. Pelo menos em parte, a insatisfação centrava-se não tanto na incapacidade do capitalismo de proporcionar trabalho, mas quanto ao tipo de trabalho que ele proporciona; não quanto ao colapso de seus processos produtivos, mas quanto a seus espantosos efeitos nesses processos, no momento do seu maior "êxito". Não se devia a que as pressões da miséria, desemprego e escassez tenham sido eliminadas. Longe disto, e pelo contrário, porque elas eram suplementadas por uma insatisfação que não pode ser contornada oferecendo-se mais pros-



peridade e empregos, pois precisamente são essas coisas que em primeiro lugar originam a insatisfação.

### *Tecnologia e sociedade*

\* Neste livro nos ocuparemos inteiramente do desenvolvimento dos processos de produção e dos processos do trabalho em geral na sociedade *capitalista*. Surge imediatamente a questão quanto ao lugar dos países do bloco soviético em relação a esta análise. Já mencionei resumidamente minha opinião de que a organização do trabalho na União Soviética (ao qual me refiro no singular por comodidade, embora suas características devam ser encontradas em todos os países do bloco soviético e, em certo grau, em todos os países onde as relações de propriedade capitalistas foram desfeitas) difere pouco da organização do trabalho em países capitalistas. Ao comentar este aspecto da vida soviética, o sociólogo francês Georges Friedmann, que por longo tempo estudou a anatomia do trabalho, escreveu:

"... parece que as economias planificadas do tipo soviético, inclusive as das democracias dos povos da Europa Oriental, e cada vez mais da China Comunista\*, encerram amplos setores nos quais o progresso técnico multiplicou o número de funções simplificadas no trabalho... e iniciou assim, e está ampliando, aquela separação entre planejamento e execução que parece ser, em nossos dias, um denominador comum de todas as sociedades industriais, conquanto diferentes suas populações e estruturas."<sup>2</sup>

Um sociólogo americano informa que "os economistas e cientistas sociais soviéticos que encontrei em Moscou... insistiam em que os estudos da satisfação no trabalho são irrelevantes numa sociedade onde os trabalhadores possuem os meios de produção".<sup>3</sup> Ao mesmo tempo, um volume crescente de bibliografia sociológica e gerencial ocidentalizada na União Soviética procura tornar explícita a dívida da sociedade soviética para com a prática industrial capitalista.\*\* Esta dívida dispensa demonstração, já que a litera-

\* Isso foi escrito durante a década de 50, antes do rompimento da China com a União Soviética e antes da Revolução Cultural.

\*\* Cf., por exemplo, um livro recente e prestigioso chamado *Organisation and Management, A Sociological Analysis of Western Theories*. O autor adota como sua estrutura formal a atitude de Lenin quanto ao taylorismo (que condenava seu emprego na "exploração burguesa" mas recomendava fosse estudado e adotado em tudo que tivesse valor). Tomada essa cautela, ele faz as esperadas condenações de modo perfunctório, mas, no todo, o espírito do livro é de absorção da teoria gerencial ocidental e de fascínio quanto a seus aspectos administrativos e manipulativos. Assim, adota ele não preci-

tura descritiva e apologética da sociedade soviética embora alegue sua superioridade quanto à prática capitalista nas condições de "propriedade" do trabalhador dos meios de produção, saúde, segurança, planejamento racional etc., não menciona diferenças consideráveis nas condições de organização e divisão do trabalho.

A semelhança entre a prática soviética e o capitalismo tradicional estimula fortemente a conclusão de que não há outro modo pelo qual a indústria moderna possa ser organizada. E esta conclusão já foi suficientemente estimulada pela tendência da moderna ciência social no sentido de aceitar tudo o que é *real* como *necessário*, tudo o que existe como inevitável e, portanto, o atual modo de produção como eterno. Em sua mais completa forma, esta opinião assemelha-se a um verdadeiro determinismo tecnológico: os atributos da sociedade moderna são vistos como fluindo diretamente das chaminés, máquinas operatrizes e computadores. Em consequência, estamos diante da teoria de uma *societas ex machina*, não apenas um "determinismo" mas um *despotismo* da máquina. Num livro escrito por quatro cientistas sociais (entre eles Clark Kerr), lemos: "A industrialização em qualquer país exibe muitos dos mesmos aspectos. Os países em industrialização se parecem mais uns com os outros, por mais diversos que sejam, do que as economias comerciais ou agrícolas ou de caça e pesca... Um dos traços marcantes é a inevitável e eterna separação dos homens da indústria entre administradores e administrados."<sup>4</sup> Isto não dá lugar a devaneios. As relações antagônicas da produção são não somente inevitáveis, mas, como nos dizem numa linguagem quase religiosa, *eternas*.\*

samente o espírito mas a linguagem, e o estudo de Marx da sociedade capitalista torna-se para o entusiástico autor "um esplêndido exemplo de uma análise de sistemas", enquanto o próprio Marx, "ao criar o materialismo dialético lançava também as bases da análise de sistemas".<sup>4</sup>

\* Numa polêmica contra o anarquismo, sob o título "Sobre a Autoridade", Frederick Engels escreveu, em 1873: "Se o homem, pela força de seu conhecimento e gênio inventivo, submeteu as forças da natureza, estas vingam-se dele sujeitando-o, na medida em que ele as emprega, num verdadeiro despotismo independente de toda organização social. Querer abolir a autoridade na grande indústria é o mesmo que querer abolir a própria indústria, destruir o tear mecânico e voltar à roda de fiar."<sup>5</sup> Pode-se concordar sinceramente com Engels que ao dominar as forças naturais e ao utilizá-las na produção social a humanidade alterou as condições de sua vida social e introduziu limites organizacionais para a atividade livre e individual do produtor isolado. Mas ao postular "um verdadeiro despotismo", e ao fazê-lo "independente de toda organização social" Engels estava tão arrebatado pela polêmica que empregou generalidades terminológicas fora de seu costume e, especialmente, ausentes nos escritos de Marx. Em especial, o emprego do termo "autoridade" como con-

O problema que isto apresenta é, evidentemente, importante para um trabalho como este, mas é duvidoso que ele possa ser esclarecido ou solucionado tirando-se conclusões que conseguem sua plausibilidade apenas pela adoração do fato existente. Parece-me que o problema só pode ser enfrentado com eficácia por meio de uma análise concreta e historicamente específica da tecnologia e da maquinaria por um lado, e das relações sociais por outro, bem como do modo pelo qual essas coisas se reúnem nas sociedades existentes. Tal análise poderia muito bem começar com a possibilidade de que o atual modo de organização e controle do trabalho tenha surgido na sociedade capitalista por motivos específicos dessa sociedade, e tenha sido transferido para a sociedade soviética e por ela imitado por causas que tenham a ver com a natureza específica daquela sociedade. Ao reconhecer que há pouquíssimos aspectos da organização social humana "eternos" ou "inevitáveis", num sentido abstrato, essa análise prosseguiria mediante uma compreensão da *evolução histórica* que ensejou as formas sociais modernas. E o que é mais importante, essa análise não deve aceitar simplesmente o que projetistas, proprietários e administradores das máquinas nos dizem sobre elas, mas deve empreender sua própria e independente avaliação da maquinaria e da indústria moderna, na fábrica e no escritório; do contrário, criará não uma ciência social, mas tão-somente um ramo da ciência gerencial.

A esta altura devo dedicar algumas páginas à discussão do parecer de Marx quanto à relação entre a tecnologia e a sociedade, antes de dizer algo mais sobre a União Soviética. Torna-se necessário um esclarecimento da opinião de Marx sobre essa relação, visto que a ciência social ortodoxa, como acabamos de ver, embora penda para o mais vulgar e superficial determinismo tecnológico, freqüentemente se equivoca na interpretação de Marx precisamente nesse assunto, e o acusa desse mesmo pecado.

No primeiro ensaio publicado, no qual seu enfoque da história e da sociedade foi esboçado, a réplica a Proudhon escrita entre 1846-47 sob o título *A miséria da filosofia*, diz Marx a certa altura:

"O Sr. Proudhon, economista, compreende muito bem que os homens fazem tecidos, materiais de linho e seda em determinadas relações de produção. Mas o que ele não entendeu é que essas relações sociais determinadas são igualmente produzidas pelos homens, do mesmo modo que os tecidos de algodão, linho etc. As relações sociais estão intimamente ligadas às forças pro-

dução supra-históricas, independentes das diversas formas que pode assumir — individual ou coletiva, antagônica ou harmoniosa, alienada ou mantida nas mãos dos produtores diretos — só pode ser fonte de confusão.

duativas. Adquirindo novas forças produtivas, os homens mudam o seu modo de produção, e mudando o modo de produção, a maneira de ganhar a vida, eles mudam todas as suas relações sociais. O moinho de mão dar-vos-á a sociedade com o suserano; o moinho a vapor, a sociedade com o capitalista industrial."<sup>7</sup>

A frase que encerra o período tem a marcante qualidade e a ampla fidelidade histórica característica dos melhores aforismos de Marx. Mas, infelizmente, é a sua outra qualidade, aquela de parecer uma fórmula feita, a que atraiu a atenção de muitos e levou-os a tentar utilizá-la como sucedâneo dos imensos esforços históricos e analíticos que Marx despendeu sobre o assunto. "A ciência", diz Marx de Proudhon, poucas páginas adiante, "para ele reduz-se às escassas proporções de uma fórmula científica; ele é um homem à procura de fórmulas."<sup>8</sup> A despeito de tais advertências, existem os que tentam compreender Marx como um fazedor de fórmulas, e nesse sentido rotularam-no como um "determinista tecnológico".

Marx conferiu, de fato, posição primacial aos "meios de produção" na evolução social. Mas isto jamais foi concebido como um determinismo simples e unilateral que "causa" um modo específico de produção, emergente automaticamente de uma tecnologia específica. Tal determinismo é falso quanto à história em geral, e particularmente sem valor no confronto de épocas revolucionárias e de transição, no que Marx estava especialmente interessado. Em épocas como essas, de maneira clara, sociedades que exibem diversidade nas formas de relações sociais coexistem com base em tecnologia igual em substância. A solução de Marx ao problema de transição liga-se à sua concepção do desenvolvimento das forças produtivas dentro de um sistema de relações sociais, até que elas o ultrapassem, entram em conflito com ele e rompem seus limites. Isto tem duas importantes implicações que colidem com a interpretação de Marx como um "determinista tecnológico" manejando uma simples fórmula. Por um lado, significa que as mesmas forças produtivas características do *fecho de uma época* de relações sociais são também características da *abertura da época seguinte*; de fato, como poderia ser de outro modo, visto que as revoluções sociais e políticas, conquanto possam acontecer, em última análise, em vista da evolução gradual das forças produtivas, não dotam a sociedade, após elas, de uma nova tecnologia? E, por outro lado, proporciona o crescimento e evolução das forças de produção dentro dos limites de um sistema social isolado, aspecto de todos os sistemas sociais, mas significativo em especial para o capitalismo. Assim, se a máquina a vapor "nos dá" o capitalista industrial, o capitalismo indus-

trial "nos dá", por sua vez, a energia elétrica, a força do motor de explosão e a energia atômica.

Com base nesse esquema, seria de esperar que a tecnologia e a organização da produção do capitalismo primitivo tivessem muito mais afinidades com as do fim da época feudal, e que as do fim do capitalismo fossem muito mais próximas em relação ao socialismo incipiente do que são umas em relação às outras. Evidentemente, isto é certo, e serve como demonstração elementar do fato de que as relações entre tecnologia e sociedade estão além do alcance de qualquer acanhado "determinismo". O tratamento da inter-relação entre as forças e relações de produção ocupou Marx em quase todos os seus escritos sobre História, e embora não haja dúvida de que ele deu primazia às forças de produção no longo lapso da História, jamais teria passado por sua cabeça a idéia de que esta primazia pudesse ser utilizada de modo esquemático na análise da História e aplicada de modo mecânico aos fatos do dia a dia.\*

Aqueles que conhecem o método histórico de Marx apenas por uns poucos aforismos escolhidos fariam bem em estudar *O Capital* a fim de ver como é tratada a relação entre o capital como uma forma social e o modo capitalista de produção como uma organização técnica. Dentro dos limites históricos e analíticos do capitalismo, de acordo com a análise de Marx, a tecnologia em vez de simplesmente *produzir* relações sociais é *produzida pelas* relações sociais representadas pelo capital. O modo capitalista de produção é retrçado por Marx a partir de seus inícios, quando ele "escassamente pode ser distinguido, em seus primeiros estágios, dos ofícios artesanais das guildas, em vez de pelo maior número de operários simultaneamente empregados por um e mesmo capital individual"<sup>10</sup>, através da indústria domiciliar, da divisão manufatureira do trabalho, da maquinaria e indústria moderna e do sistema fabril, na qual o modo capitalista de produção está, afinal, plenamente constituído, e a inerente forma social de trabalho sob o capitalismo "pela primeira vez adquire realidade técnica e palpável".<sup>11</sup> Desta perspectiva, o primeiro volume de *O Capital* pode

\* Em sua *Introdução à Crítica da Economia Política*, inacabada e nunca publicada em vida de Marx, vista por Kautsky como "um esboço fragmentário de um tratado que deveria servir de introdução à sua principal obra", Marx anotou oito parágrafos como "notas sobre as questões a serem mencionadas aqui e não serem omitidas". A quinta diz: "Dialética das noções de força produtiva (meios de produção) e de condições de produção, dialética que se trata de determinar e que não suprime as diferenças reais."<sup>10</sup> Sua elaboração deste tema teria sido de considerável interesse neste sentido.

ser considerado um ensaio maciço sobre como a mercadoria se constitui, em um apropriado quadro social e tecnológico, como amadurece na forma de capital e como a forma social de capital, levado a incessante acumulação como condição de sua própria existência, *transforma completamente a tecnologia*.\*)

Nessas análises, as condições do tão citado aforismo são invertidas. Se Marx não estava, no mínimo, embaraçado por esse intercâmbio de papéis entre formas sociais, de um lado, e processos de produção material de outro, mas, pelo contrário, movia-se comodamente entre eles, isto se devia — à parte seu gênio no emprego da dialética — a que jamais adotou fórmulas em História, nunca jogou com correlatos estereis e infelizes, nem com "relacionamentos um a um" e outras tolas tentativas de dominar a História por meio de simplificações forçadas. Os determinantes sociais não possuem a fixidez de uma reação química, mas são um *processo histórico*. As formas concretas e determinadas de sociedade são, de fato, "determinadas", e não acidentais, mas se trata do determinante da tecelagem fio por fio da tessitura da História, jamais a imposição de fórmulas externas.

A pertinência dessas observações para o assunto deste livro resume-se apenas nisto: como o leitor já terá compreendido, será discutido aqui o "modo de produção" que vemos em torno de nós, a maneira pela qual os processos do trabalho são organizados e executados, como o "produto" das relações sociais que conhecemos como capitalistas. Mas o feitio de nossa sociedade, a forma de qualquer sociedade, não é uma criação instantânea de "leis" que geram aquela sociedade num lugar e diante de nossos olhos. Toda sociedade é um momento no processo histórico, e só pode ser apreendida como parte daquele processo. O capitalismo, que é uma forma social, quando existe no tempo, no espaço, na população e na História, tece uma teia de milhões de fios; as condições de sua existência constituem uma complexa rede cujos fios

\* O redescobrimento de Marx pela ciência social burguesa nos últimos anos trouxe a Marx amigos tão úteis quanto os seus inimigos. Assim, William L. Zwermer, num recente livro sobre tecnologia e "teoria da organização", resume as idéias de Marx deste modo: "Os marxistas pressupõem o primado da tecnologia industrial, tratando das relações sociais (em primeiro lugar a própria organização individual) como secundárias, isto é, como superestruturas."<sup>12</sup> Tenta ele aplicar isto à *empresa capitalista*, justamente a arena na qual ela tem pouca importância e de fato onde as condições deste relacionamento estão invertidas. Nesse empenho, assemelha-se aos neodarwinistas que pretendem aplicar a certa evolução social as condições biológicas naquele contexto já não aplicáveis. Dentro da firma capitalista são as formas sociais que dominam a tecnologia, em vez de os demais modos.

pressupõem muitos outros. É devido a esta sólida e tangível existência, esta forma concreta produzida pela história, nenhuma parte da qual pode ser substituída por suposições artificiais sem violentar seu verdadeiro modo de existência — é precisamente devido a isso que ela nos aparece como “natural”, “inevitável” e “eterna”. E apenas nesse sentido, como um tecido feito através dos séculos, podemos dizer que o capitalismo “produziu” o atual modo de produção capitalista. Isto é um grito remoto de uma fórmula pré-fabricada que nos capacita a “deduzir” de um dado estágio de tecnologia certo modo de organização social.

O que se disse do capitalismo pode também dizer-se do “socialismo”; que não existe ainda em parte alguma, no sentido marxista clássico. A União Soviética teve uma revolução, mas uma revolução sob condições sociais específicas, e quase toda a sua história subsequente combina progresso na tecnologia e produção com um afastamento em relação a seus objetivos revolucionários originais. Essa combinação especial exige sua própria análise específica. Na sociedade soviética temos a primeira forma fenomênica de uma época de transição que pode muito bem durar por séculos e que, sem dúvida, exibirá muitas formas contraditórias, complexas e de transição. Seja qual for o parecer que se adote quanto à industrialização soviética, não se pode conscienciosamente interpretar sua História, mesmo em seu primeiro e mais revolucionário período, como um esforço para organizar os processos do trabalho de um modo fundamentalmente diferente dos processos capitalistas — e assim, como uma tentativa que fracassou às voltas com as verdades eternas de Clark Kerr. Dificilmente se poderia demonstrar que qualquer das sucessivas lideranças soviéticas *tenha jamais alegado que uma tentativa deva ser feita neste estágio da história soviética*.<sup>\*</sup> (Neste ponto há uma enorme distinção entre a literatura programática soviética e a chinesa recente; Kruschew ridicularizou o plano chinês de incorporar a edificação do comunismo ao próprio processo de industrialização como tentar “tomar sopa com um garfo”. Seu espírito afinava com as tendências de uma concepção comunista ortodoxa que recua ao tempo de Lenin em alguns aspectos.)

\* Num ensaio sobre as origens e funções da hierarquia na produção capitalista, Stephen A. Marglin escreve: “Ao atribuir primeira prioridade à acumulação de capital, a União Soviética repetia a história do capitalismo, pelo menos quanto à relação de homens e mulheres no seu trabalho. Os soviéticos cônica e deliberadamente adotaram o modo capitalista de produção. Agora, aí de nós!, os soviéticos têm de ultrapassar os Estados Unidos de qualquer jeito, porque seria necessário uma verdadeira revolução para transformar a organização do trabalho naquela sociedade como na nossa.”<sup>18</sup>

tos, e até antes, mas sua observação não é tão engraçada agora que os chineses tornaram sua notável concepção mais clara).

Se não há transformação automática e imediata do modo de produção como consequência de uma mudança nas formas sociais, então essas formações híbridas que vemos na União Soviética não nos devem surpreender. O capitalismo levou séculos para desenvolver seu próprio modo de produção o qual, como veremos páginas adiante, ainda está sendo executado e desenvolvido. O socialismo, como um modo de produção, não cresce “automaticamente” do modo como o capitalismo cresceu em reação a forças cegas e orgânicas do mercado; ele deve vir a constituir-se com base num tecnologia apropriada, pela consciente e proposital atividade da humanidade toda. E esta atividade deve superar não exatamente as condições costumeiras do modo de produção anterior, mas aquelas de muitos milênios durante os quais as sociedades de classes de todos os tipos existiram, visto que com o declínio do capitalismo, chegamos ao fim não apenas de uma forma isolada de sociedade, mas da “última forma antagônica de processo social de produção”, nas palavras de Marx, ao “capítulo final do período pré-histórico da sociedade humana”.<sup>14</sup> Considerada deste ponto de vista, a noção de que os processos de trabalho a serem discutidos neste livro podem ser despidos de seu caráter capitalista pelo simples expediente de citar a União Soviética parece-me a pior espécie de ciência caça-níqueis.

De qualquer modo, o propósito deste livro é o estudo dos processos de trabalho da sociedade capitalista, e do modo específico pelo qual eles são constituídos pelas relações de propriedade capitalistas. Não posso oferecer aqui qualquer estudo paralelo do modo específico pelo qual esta estrutura foi imitada pelas sociedades híbridas do bloco soviético. O último estudo constitui seu próprio e consideravelmente diferente tema e tem enorme interesse por si mesmo. Mas desde que esse modo de produção foi *criado* pelo capitalismo e não pelo soviétismo, onde é apenas uma forma reflexa, imitativa e, esperamos, transitória, é com o capitalismo que o estudo do processo do trabalho deve começar.

### A “nova classe trabalhadora”

O termo “classe trabalhadora”, adequadamente compreendido, jamais delineou rigorosamente um determinado conjunto de pessoas, mas foi antes uma expressão para um processo social em curso. Apesar disso, na mente da maioria das pessoas ele representou por

muito tempo uma parte claramente bem definida da população de países capitalistas. Mas com o advento de amplas alternâncias ocupacionais (que serão estudadas em capítulos subseqüentes), e uma consciência crescente dessas alternâncias nas últimas décadas, o termo perdeu muito de sua capacidade designativa. Experimento o mesmo sentimento daqueles leitores que gostariam de que eu começasse por uma definição concisa e atualizada do termo "classe trabalhadora". Tal definição, se pudesse ser facilmente ministrada, seria útil tanto para o escritor quanto para o leitor. Mas não posso atender, pois percebo que uma tentativa de dá-la de início resultaria em mais confusão que em esclarecimento. Não estamos lidando com termos estáticos de uma equação algébrica que exigem apenas aquelas quantidades a serem preenchidas, mas com um processo dinâmico cuja característica é a *transformação* de setores da população. O lugar de muitos desses setores na definição de classe é mais complexo do que o contrário, e não pode ser tentado até que muito se tenha historiado e esclarecido os padrões de análise.

Num sentido um pouco mais concreto, nada tenho contra a definição de classe trabalhadora, com base na sua "relação com os meios de produção", como aquela classe que não possui, ou, pelo contrário, tem acesso à propriedade dos meios de trabalho, e deve vender sua força de trabalho à classe possuidora dos meios de trabalho. Mas, atualmente, quando quase todas as pessoas foram colocadas nesta situação, a ponto de que a definição englobe camadas ocupacionais das mais diversas espécies, não é a definição estéril o que importa, mas sua aplicação. Só posso dizer, a esta altura, que espero que uma razoável e útil panorâmica da estrutura da classe trabalhadora surja deste estudo. Se os leitores forem indulgentes para comigo pela delonga, acho que perceberão a necessidade dela durante a exposição, do mesmo modo como vim a percebê-la durante o curso da pesquisa.\*

Para fins de clareza, contudo, devo observar de início que, embora eu vá descrever as imensas mudanças no aspecto da classe trabalhadora durante o século passado, não posso aceitar a concepção arbitrária de uma "nova classe trabalhadora" que foi reve-

\* "Conquanto extremamente rigoroso, (Marx) não estava muito inclinado a definir seus conceitos em termos fixos. Por exemplo, este tratado sobre a produção capitalista não contém uma definição formal de 'capital'. O fato é que todo o livro é sua definição."<sup>15</sup> Este comentário dos tradutores da edição Everyman de *O Capital* é importante, sobretudo como sugestão ao iniciante no estudo do marxismo. Acontece o mesmo, guardadas as proporções, também no presente caso, se tivermos que chegar a uma "definição" de classe trabalhadora que além dos elementos que a maioria dos estudiosos deste assunto já conhecem bem.

lada por alguns escritores na década passada. De acordo com esse modo de ver, a "nova classe trabalhadora" abrange aquelas ocupações que servem como os repositórios do conhecimento especializado na produção e na administração: engenheiros, técnicos, cientistas, assistentes gerenciais, peritos em administração, professores etc.<sup>16</sup> De preferência a estudar toda a população trabalhadora e aprender como ela foi alterada, que porções cresceram e quais decaíram ou estagnaram, esses analistas selecionaram um segmento de emprego como o exclusivo centro de suas análises. O que salva esse método de ser totalmente arbitrário aos olhos de seus praticantes é que eles empregam a palavra *novo* com um duplo sentido: ele abrange ocupações que são novas no sentido de que foram recentemente criadas ou ampliadas, e também no sentido de seu léxico, suposto avanço e "superioridade" em relação ao antigo.

Os resultados de uma pesquisa baseada nesse postulado estão contidos antecipadamente na definição escolhida. A "nova classe trabalhadora" é pois "trabalho qualificado", mais bem remunerado, algo privilegiado etc. Trabalho manual, de acordo com essa definição, é a "velha classe trabalhadora" a despeito do concreto movimento de ocupações e o aumento das várias categorias de trabalho desta espécie. Esses escritores foram de tal modo levados por sua definição que lhes passou despercebido, por exemplo, que as ocupações de engenheiro, por um lado, e de porteiro-zelador, de outro, seguiram curvas semelhantes de crescimento desde o início do século, cada qual tendo começado a um nível entre 50.000 e 100.000 (nos Estados Unidos, em 1900), e expandindo-se até cerca de 1,25 milhões por volta de 1970. Ambas alinham-se entre as maiores ocupações nos Estados Unidos e ambas se têm desenvolvido em resposta às forças do crescimento industrial e comercial bem como da urbanização. Por que deve uma ser considerada "nova classe trabalhadora" e a outra não? A qualquer pessoa que faça um estudo das tendências ocupacionais a longo prazo nos países capitalistas parecerá claro que este exemplo isolado não é de modo algum fortuito. Essas tendências — a partir de seus inícios que, se devemos escolher um ponto de partida para algo que é mais realisticamente um processo contínuo, recua às últimas décadas do século XIX — indicam que é a *classe como um todo* que deve ser estudada, e não uma parte arbitrariamente escolhida dela.

Tendo assim ampliado o escopo da pesquisa, apresso-me a limitá-la drasticamente de outro modo. Não cuidarei do estudo da moderna classe trabalhadora no nível de sua consciência, organização ou atividades. Este livro trata da classe trabalhadora como

classe em si mesma, e não como classe para si mesma. Entendo que para muitos leitores parecerá que omiti a parte mais importante desse tema. Há aqueles que esperam descobrir de um modo rápido e simples, um substituto para os "operários" como uma "agência para a mudança social", para empregar expressões populares. De um modo rude, sinto que isto constitui uma tentativa para desviar a "ciência ante a ciência", e tentei dissipar tal preocupação de minha mente com a teoria de que o necessário antes de tudo é um quadro da classe trabalhadora tal qual existe, com a forma dada à população trabalhadora pelo processo de acumulação do capital.\*

Esta limitação auto-imposta ao conteúdo "objetivo" de classe e a omissão do "subjetivo", receio que comprometerá irremediavelmente este estudo aos olhos daqueles que flutuam na corrente convencional da ciência social. Para eles, por longo hábito e insistente teoria, a classe não existe realmente fora de suas manifestações subjetivas. Classe, *status*, "estratificação", e até o assunto da moda dos últimos anos, que foi tomado a Marx sem a mínima compreensão de seu significado, "alienação"\*\*\* — tudo isto são para a ciência social burguesa artefatos de consciência que só podem ser estudados na medida em que se manifestam nas mentes da população em foco. Pelo menos duas gerações de sociologia acadêmica elevaram este enfoque de tal modo à categoria de dogma que só raramente se sente necessidade de substantivá-lo. Este dogma clama pela delineação de várias camadas de estratificação por meio de questionários que capacitem os consultados a escolher sua própria classe, com isso aliviando os sociólogos da obrigação que lhes incumbe. Os resultados têm sido imensamente variados.

\* A crítica tanto da teoria da "nova classe trabalhadora" quanto da procura de uma "agência de mudança social" não pretende menosprezar os valiosos materiais coletados por alguns daqueles, europeus e americanos, que trabalharam neste assunto e cujo trabalho foi de valia para mim no presente estudo. Em especial, esses escritores chamaram a atenção para a importância dos vários estratos "profissionais" e pelo descontentamento entre eles, assim como para os aspectos próprios das populações dos guetos, trabalhadores jovens e mulheres. Conquanto meu enfoque não siga pela via de tais considerações setoriais, irá aparecer, assim penso, o modo pelo qual eles se ajustam ao todo da análise.

\*\* Alfred Schmidt observa que "Marx deixou de empregar termos como 'alheamento', 'alienação', 'retorno do homem a si mesmo', tão logo observou que eles se converteram em tagarelice ideológica na boca de autores pequeno-burgueses, em vez de uma alavanca para o estudo do mundo e sua transformação". Acrescenta a isto a observação de que "o abandono em geral por Marx desses termos não significa que ele não continuasse a seguir teoricamente as condições materiais designadas por eles".<sup>10</sup>

Por exemplo, nos muitos levantamentos efetuados de acordo com as concepções de W. Lloyd Warner — pela Gallup, em *Fortune*, em 1940 etc. — nos quais a população é classificada em classes "superior", "média" e "baixa", e em subgrupos destas, amplas maiorias de até 90 por cento, de modo previsível e de bom grado se classificariam como "classe média". Mas quando Richard Centers variou o questionário apenas ao ponto de incluir a alternativa "classe trabalhadora", esta subitamente converteu-se na categoria majoritária pela escolha dos consultados.<sup>17</sup> Vemos aqui os sociólogos dimensionando não a consciência popular, mas a sua. Contudo, a superioridade do questionário como meio de medir fenômenos sociais continua artigo de fé. O sociólogo francês Michel Crozier diz, numa crítica de *White Collar*\* de C. Wright Mills:

"Infelizmente, a obra de Mills... não é um verdadeiro estudo de pesquisa. De fato, não é o sentimento de alienação que pode realmente afetar a balconista ou o intelectual numa agência publicitária o que interessa a Mills, mas antes a alienação objetiva daquelas pessoas, na medida em que possa ser reconstituída mediante análise das forças que exercem pressão sobre elas. Essa atitude aparenta ser mais científica que uma pesquisa de opiniões, mas fica só na aparência."<sup>18</sup>

Com base no enfoque de Mills, Crozier argumenta que "a vida social sem alienação seria de fato impossível", porque "o indivíduo está sempre necessariamente limitado por seu lugar na estrutura social". Esta é a forma amena de um argumento exposto de modo mais rude por Robert Blauner quando disse: "O trabalhador médio é capaz de fazer um ajustamento à função que, do ponto de vista do intelectual, parece ser a epítome do tédio."<sup>19</sup> Nesta linha de raciocínio percebemos o reconhecimento por parte da sociologia de que os processos do trabalho moderno estão de fato degradados; o sociólogo partilha esta intuição com a gerência, com quem ele também partilha a convicção de que esta organização do processo do trabalho é "necessária" e "inevitável". Isto deixa à Sociologia a função, que ela partilha com o pessoal administrativo, de assentar não a natureza do trabalho, mas o grau de ajustamento do trabalhador. Evidentemente, para a Sociologia industrial o problema não aparece com a degradação do trabalho, mas apenas com sinais ostensivos de insatisfação por parte do trabalhador. Deste ponto de vista, o único assunto importante, a única coisa digna

\* Publicado por esta Editora sob título *A Nova Classe Média* (*White Collar*).



de estudo, não é o trabalho em si mesmo, mas a reação do trabalhador a ele, e a esse respeito a Sociologia faz sentido.

Não é meu propósito nestes comentários depreciar a importância do estudo do estado de consciência da classe trabalhadora, visto que é somente através da consciência que uma classe converte-se em ator no palco histórico. Nem acredito que os decrépitos resultados obtidos pelo questionário sociológico indiquem que a mente da classe trabalhadora é incognoscível, mas apenas que este método particular de tentar conhecer é superficial, escasso e mecanicista. A consciência de classe é aquele estado de coesão social refletido no entendimento e atividades de uma classe ou segmento de uma classe. Sua expressão absoluta é uma atitude generalizada e durável por parte de uma classe no sentido de sua posição na sociedade. Sua expressão relativa a longo prazo encontra-se nas tradições lentamente cambiantes, experiências, instrução e organização da classe. Sua expressão relativa a curto prazo é um complexo dinâmico de estados de espírito e sentimentos afetados pelas circunstâncias e cambiantes com eles, às vezes, em períodos de depressão e conflito, quase de dia a dia. Estas três expressões da consciência de classe estão interligadas entre si: mudanças no estado de espírito ensinam e exprimem o reservatório subjacente das atitudes de classe que, embora possa estar no fundo, muito abaixo da superfície, jamais está totalmente exaurido.

Assim, uma classe não pode existir na sociedade sem manifestar em algum grau uma consciência de si mesma como um grupo com problemas, interesses e expectativas comuns — muito embora esta manifestação possa por longos períodos ser frágil, confusa e suscetível de manipulação por outra classe. A interpretação das opiniões, emoções, sentimentos e estados de espírito cambiantes da classe trabalhadora é feita melhor por observadores e participantes experientes e afinados, que conhecem a história de determinado grupo, que estão a par de suas circunstâncias, vida pregressa e relações com outras partes da classe trabalhadora, e constituem seu inventário do íntimo contato e minuciosa informação. É por esta razão que os mais perspicazes intérpretes dos estados de espírito das populações submersas e em geral mudas têm sido sempre os organizadores sindicais, agitadores, revolucionários experientes — e alcagüetes. Embora estes tenham tido sempre entre eles uma percentagem de tolos, sonhadores e propensos ao erro, no máximo esses partidos ativos e interessados, cujas interpretações são enriquecidas por seus esforços na prática, transmitem uma solidez, uma profundez e sutileza de observação, uma previsão de estados e uma capacidade de discernir o durável do efêmero que estão total-

mente ausentes nas tabulações da Sociologia. Deve-se acrescentar, contudo, que onde os sociólogos foram eles mesmos trabalhar em fábricas, seja como parte de seu preparo profissional ou por vontade própria, ou onde como às vezes acontece, tenham posto de lado seus questionários e ouvido os trabalhadores com ambos os ouvidos, têm não raro estabelecido relações de confiança, aprendido a compreender o meio, e têm escrito relatos idôneos.

Nos anos transcorridos desde que começou este estudo, a insatisfação no trabalho tornou-se o que só pode ser chamado um "tópico da moda". Quase todo periódico de vulto nos Estados Unidos compôs artigos sobre "os pesares dos operários" ou "aflições dos funcionários de escritório". Foram publicados livros, constituídas comissões, organizadas conferências, realizadas experiências. Os sociólogos inflaram de vento suas veias e, reinterprestando seus questionários estatísticos perceberam agora com espanto as verdadeiras percentagens dos trabalhadores insatisfeitos que ontem eles achavam comodamente pequenas. Uma Força-Tarefa Especial, escolhida pelo Secretário da Saúde, Educação e Bem-Estar, preparou um relatório sob o título *O Trabalho na América*, o qual descobriu que "significativo número de trabalhadores americanos estão insatisfeitos com a qualidade de suas vidas no trabalho".

"Em consequência, a produtividade do trabalhador é baixa — avaliada pelo absentismo, taxas de mobilidade, greves violentas, sabotagem, produtos de má qualidade e uma relutância por parte dos trabalhadores em empenharem-se nas suas tarefas. Além do mais, um crescente número de pesquisas indica que, na medida em que os problemas do trabalho aumentam, pode haver um conseqüente declínio da saúde física e mental, estabilidade da família, participação e coesão comunitária e 'equilibradas' atitudes sócio-políticas, ao passo que se verifica aumento da dependência quanto a drogas, alcoolismo, agressividade e delinquência."

O relatório trata do que ele chama "os efeitos dos problemas do trabalho nos vários segmentos de nossa sociedade":

"Aqui encontramos o 'abatimento' dos operários em fábricas relacionado com a insatisfação do seu trabalho, como o é o enfado dos trabalhadores em escritório e o aborrecimento crescente dos gerentes. Muitos trabalhadores em todos os níveis ocupacionais sentem-se amarrados, tolhidos, faltando-lhes oportunidade para melhorar em seus empregos, sem estímulos para desempenho de suas tarefas. Os mais jovens parecem coagidos à instituição do trabalho como o foram os mais velhos, mas muitos estão rebelando-se contra o autoritarismo anacrônico do

local de trabalho. Minorias entre os trabalhadores vêem o autoritarismo no trabalho como prova de que a sociedade está perdendo seus ideais democráticos. As mulheres, que procuram no trabalho uma fonte a mais de identidade, estão sendo frustradas por uma estrutura que as confina às funções prejudiciais à sua auto-estima. Os mais velhos sofrem ao extremo o mal do trabalho: negam-se a lhes funções importantes mesmo quando têm comprovadas qualificações e são fisicamente capazes de serem produtivos."<sup>20</sup>

O absenteísmo e os índices de abandono de emprego, citados como prova de uma "nova atitude do trabalhador", tendem a variar com a disponibilidade de empregos e podem ter parcialmente refletido a queda dos índices de emprego em fins dos anos 60. Mas, na atmosfera de descontentamento daquele período, essas atitudes foram interpretadas, não sem alguma razão, como indicativas de uma nova resistência a certas formas de trabalho. As fábricas de automóvel, e especialmente sua linha de montagem foram citadas como exemplo principal, como relata este informe de 1970 da revista *Fortune*:

"Para as gerências, a verdadeiramente espantosa prova das novas atitudes do trabalhador encontra-se no desempenho funcional. O absenteísmo aumentou drasticamente; de fato, dobrou nos últimos dez anos na General Motors e na Ford, com a curva máxima no ano passado. Chegou a um ponto em que uma média de 5 por cento dos trabalhadores horistas da GM faltam ao trabalho todos os dias, sem explicação... Em certos dias, sobretudo nas sextas-feiras e segundas, a cifra sobe a 10 por cento. Aumentaram os atrasos, tornando mais difícil começar as linhas de produção à hora certa quando começa o expediente — depois que o chefe de seção corre de um lado a outro à procura de substitutos para os operários faltosos. As reclamações quanto à qualidade aumentam consideravelmente. Discute-se com os chefes, há mais queixas quanto à disciplina e horas extras, mais desrespeito. Há mais atraso na produção. O índice de abandono de emprego na Ford foi de 25.2 por cento no ano passado... Os gerentes informam com estardalhaço que alguns operários da linha de montagem são de tal modo desinteressados a ponto de irem-se embora em pleno expediente, sem mesmo voltar para receber pelo tempo que trabalharam."<sup>21</sup>

Na fábrica da Jefferson Avenue, da Chrysler, em Detroit, relatou-se uma taxa de 6 por cento de absenteísmo diário em meados de 1971, e a média anual chegou a cair até a 30 por cento. Em seus acordos de 1970 com o sindicato, a Chrysler informou que durante 1969 quase metade de seus trabalhadores deixou de completar seus primeiros noventa dias no trabalho. Naquele

mesmo ano, a fábrica de montagem da Ford em Wixom, nos subúrbios de Detroit, com um percentual de 8 por cento de abandono por mês, teve que contratar 4.800 novos trabalhadores a fim de manter uma força de trabalho de 5.000. Para toda a indústria de automóvel a taxa de absenteísmo dobrou na segunda metade da década de 60 assim como duplicou também a queda da produção.\* Só com o aumento do desemprego em 1971 e em consequência dele a situação estabilizou-se até certo ponto.<sup>22</sup>

Por ocasião da muito discutida greve de janeiro de 1972 em Lordstown, em Ohio, a fábrica da General Motors revelou um esboço das condições na "mais avançada" e "automatizada" fábrica na indústria, que a GM considerava como fábrica piloto para o futuro. De acordo com os cálculos da velocidade padrão, a linha de montagem em Lordstown entregaria 100 carros (tipo Vegas) por hora, dando a cada operário 36 segundos para completar o trabalho em cada carro, em condições de pegar o próximo. O principal problema em discussão na greve era o aumento de ritmo das operações no mês de outubro anterior. "O que a companhia está descobrindo é que os trabalhadores não só querem voltar ao ritmo anterior a outubro como também sentem que a indústria tem que mudar alguma coisa na tediosa e monótona linha de montagem. Do contrário continuará havendo desassossego na fábrica. Um funcionário freqüentador das sessões declarou: "O que eles estão dizendo é que vocês têm que fazer alguma coisa. Não sei bem o que é, mas vocês têm que fazer alguma coisa."<sup>24</sup>

Relatos desse tipo não se restringem à linha de montagem ou mesmo à fábrica. A Força-Tarefa Especial tenta sumariar as tendências dos escritórios nas observações seguintes:

"A indústria automobilística é o *locus classicus* de insatisfação no trabalho; a linha de montagem a representa de modo essencial. Mas o que espanta é o grau em que o descontentamento da linha de montagem e do operário se reflete no funcionalismo do escritório e até nas funções gerenciais. O escritório,

\* Certos relatórios europeus indicam que esta situação não se restringia aos Estados Unidos. Por exemplo, um informe de Roma dizia que a Fiat Motor Company, o maior empregador privado da Itália, com mais de 180.000 empregados, 147.000 dos quais são operários de fábrica, teve 21.000 empregados ausentes numa segunda-feira e um absenteísmo diário médio de 14.000. Quanto a toda a economia italiana, uma associação gerencial italiana informava que uma média de pelo menos 800.000 trabalhadores de um total de aproximadamente 20 milhões faltavam ao trabalho diariamente. Isto era atribuído ao "descontentamento cada vez maior das pessoas mais jovens com a disciplina da linha de montagem e o atual influxo dos italianos não qualificados do sul para as fábricas do norte".<sup>22</sup>



hoje, onde o trabalho é segmentado e autoritário, é quase sempre uma fábrica. Para um número cada vez maior de funções pouco há que distinguir entre eles a não ser a cor do colarinho do trabalhador: operar botões de computador e datilografar o dia inteiro têm muito em comum com a linha de montagem do automóvel.

Secretárias, escriturários e burocratas já foram antigamente agradecidos por se terem livrado da desumanização da oficina. Os cargos em escritório eram raros; gozavam de posição mais elavada que os operários. Mas hoje o escriturário, e não o ajudante na linha de montagem, é o trabalhador norte-americano típico, sem que isto lhe aumente o prestígio.

Tradicionalmente, funções inferiores em escritório, tanto públicas como na indústria privada, eram atinentes a pessoas instruídas em universidades. Hoje, o crescente número dessas funções vai para os de curso médio. Mas a demanda de credenciais acadêmicas superiores não tem aumentado o prestígio, a posição, o salário ou raridade de emprego. Por exemplo, a média de salário semanal para funcionários de escritório em 1969 era de 105,00 dólares, ao passo que um operário ganhava em média 130,00 dólares por semana. Não surpreende, pois, que a Superintendência das Condições de Trabalho tenha encontrado o maior índice de insatisfação no trabalho do país entre jovens trabalhadores bem instruídos que estavam em funções mal pagas, insípidas, rotineiras e fragmentadas.

Outros indícios de descontentamento entre este grupo incluem taxas de abandono de até 30 por cento anualmente e aumento de 46 por cento na adesão a sindicatos de funcionários em escritório, entre 1958 e 1968. Essas atitudes em mudança... podem estar afetando a produtividade desses trabalhadores: uma pesquisa efetuada por um grupo de assessores gerenciais numa amostragem de empregados em escritório descobriu que eles estavam produzindo apenas 55 por cento de seu potencial. Entre as razões mencionadas para isto estava o tédio das funções repetitivas.<sup>25</sup>

O aparente aumento do descontentamento ativo foi atribuído a numerosas causas, algumas relacionadas às características dos trabalhadores — muito jovens, mais anos de escolaridade, “infectados” pelo desassossego dos novos gerentes — e outras relacionadas com a natureza mutável do trabalho em si. Um informante menciona a crença de que “a indústria norte-americana em alguns casos pode ter impulsionado a tecnologia em excesso, fracionando as funções em partículas a tal ponto que atingiu o limite de resistência humana”. Cita palavras de um consultor projetista na Case Western Reserve University que declarou com irresponsível simplicidade: “Devemos ter criado funções demasiado tolas para serem preenchidas por numerosos tolos.”<sup>26</sup>

Foram propostos diversos remédios e reformas, e alguns foram experimentados entre pequenos grupos de trabalhadores por em-

presas que enfrentavam problemas urgentes. Entre as terapêuticas aconselhou-se ampliação, atribuições novas, rodízio, grupos ou equipes de trabalho, consulta ou participação de trabalhadores, bônus a grupos e participação nos lucros, abandono das técnicas das linhas de montagem, retirada dos relógios de ponto e a simplificação “eu sou” (em lugar de “eu sou o chefe da minha função”).

Por trás da fantasia característica desses enfoques é possível discernir um profundo interesse, cuja razão transparece prontamente. Os órgãos dirigentes da Europa Ocidental e dos Estados Unidos, tendo passado por um período em que estiveram alarmados e até chocados por uma incandescente revolta da juventude estudantil e de nacionalismo do terceiro mundo dentro de suas próprias fronteiras, foram levados a indagar o que aconteceria se a tudo isto se juntasse uma rebelião contra as condições de trabalho nas oficinas. O frêmito ocasionado por tal expectativa levantou uma discussão sobre a “qualidade do trabalho”, cujo propósito era em parte determinar se a insatisfação entre os trabalhadores era de nível costumeiro, endêmico à vida sob o capitalismo, ou se aumentava ameaçadoramente; e em parte para estimular reformas na esperança de impedir tal aumento de insatisfação. Mas como em quase todas as discussões dos principais problemas dessa ordem, a política pública tem também certo ar de oca irre realidade, refletindo o abismo entre o capitalista como estadista e o capitalista no comando da empresa.

O problema tal como se apresenta aos homens que administram a indústria, o comércio e as finanças é muito diferente do problema como aparece nos mundos acadêmicos ou jornalísticos. O administrador está habituado a conduzir processos de trabalho numa seqüência de antagonismo social e, de fato, jamais o conheceu de outro modo. Os gerentes de empresa nem esperam nem confiam alterar essa situação por um único golpe; pelo contrário, interessam-se em melhorar a situação apenas quando interfere no funcionamento ordenado de suas fábricas, escritórios, armazéns e empórios. Para o gerente de empresa isso representa um problema em custos e controles, não quanto a “humanização do trabalho”. Exige sua atenção porque manifesta-se no absenteísmo, abandono e níveis de produtividade que não conferem com seus cálculos e expectativas. As soluções que aceitarão são apenas aquelas que proporcionem melhorias nos custos do trabalho e nas posições da concorrência interna assim como no mercado mundial.

Vale a pena observar que embora a discussão da diversificação de funções, ampliamiento e remédios semelhantes tenham

começado em relação ao trabalho fabril, a maioria das aplicações concretas deu-se em escritórios (três quartos deles, de acordo com uma estimativa de Roy H. Walters, que é consultor de gerência e pioneiro da "diversificação de função").<sup>27</sup> As instalações industriais representam pesado investimento em equipamento fixo, e os processos industriais como existem atualmente são produto de um longo desenvolvimento com miras a reduzir ao mínimo os custos do trabalho. Nos escritórios e serviços, em contraste, a massa de emprego recentemente inflada ainda não foi objeto dos mesmos extremos de racionalização e mecanização como nas fábricas, embora esteja a caminho. Por estas razões, as decisões administrativas para reorganizar os processos de trabalho são tomadas mais rápida e voluntariamente no escritório, mas nas fábricas apenas quando já não há muita escolha. A administração empresarial está persuadida de que é principalmente fora da fábrica que as folhas de pagamento são "gordas", que a produtividade é baixa e que há necessidade maior de reorganização.

A racionalização do escritório tem ocorrido em parte, ultimamente, sob o lema da diversificação de função e da humanização do trabalho. Basta olhar os informes tais como no *Wall Street Journal*, no verão de 1972, para se ter a tônica desta dupla campanha: o artigo intitula-se "A Qualidade do Trabalho", mas consiste quase que inteiramente de uma discussão sobre redução de custos, tendências da produtividade e redução do funcionalismo em bancos, companhias de seguro e agências de corretagens.<sup>28</sup> Num exemplo típico, o caixa de um banco que fica ocioso quando o guichê está vazio, é chamado a outros deveres de rotina, tais como relacionar cheques devolvidos. O First National Bank of Richmond, em Indiana, executou este plano sob a direção de uma firma consultiva chamada Science Management Associates, e "só no primeiro ano as poupanças ultrapassaram a despesa em quase quarenta por cento". O funcionalismo do banco foi reduzido de 123 para 104, e parte dos restantes trabalhadores ficou reduzida a expediente parcial. O aspecto "humanização" foi efetuado atribuindo-se a um trabalhador a expressão: "Nunca existe um momento tedioso. Torna o trabalho mais interessante."<sup>29</sup>

Certas firmas consultivas tomaram esta espécie de "humanização" como sua especialidade e estão impondo esquemas aos gerentes. Seja qual for a sua fraseologia, essas organizações consultivas têm apenas uma função: reduzir custos, aumentar a "eficiência", elevar a produtividade. É inútil qualquer outra linguagem na conversa com o gerente, a menos que seja do departamento de Rela-

ções Públicas.\* Esses consultores possuem, no momento, um valioso acervo de conhecimento do negócio, do princípio da divisão do trabalho, tal como foi aplicado em muitos escritórios grandes, bancos, companhias de seguros, no comércio menor e nos serviços intermediários das indústrias. Esta divisão continuou com tal fanatismo que muitas funções foram partidas em fragmentos de fragmentos e podem ser parcialmente reaguntadas sem prejuízo do atual modo de organizar o processo do trabalho e com certa poupança no custo do trabalho. A maneira bitolada como isto está sendo feito e a pobreza de espírito que preside a essas patéticas "ampliações" de uma rotina invariável para outras duas ou três, do modo como estão sendo bem recebidas fazem um interessante contraste.

A presente discussão do trabalho, uma vez que centra a atenção sobre esse aspecto há muito negligenciado da sociedade capitalista, pode não ajudar, mas é útil, sejam quais forem os escassos resultados. Mas como a maioria dessas discussões, nas quais a característica básica de nossa sociedade é "revelada", faz-se uma "análise" superficial, acha-se uma "solução" fácil e logo a seguir esquecida, esta também ainda não chegou a tocar as raízes do assunto. Estamos tratando de um dos fundamentos da sociedade capitalista, e isto significa que mesmo enquanto ligeiras melhorias são aceitas pelas empresas, *a estrutura e o modo de funcionamento do capitalismo reproduzem os atuais processos de trabalho milhares de vezes mais rapidamente, mais volumosamente e mais amplamente.*

As reformas propostas atualmente não são absolutamente novas e foram populares em certas empresas (IBM, por exemplo) e para certos teóricos da administração por uma geração. Elas representam um estilo de administração mais que uma autêntica alteração na situação do trabalhador. São caracterizadas por uma estudada pretensão de "participação" do trabalhador, uma graciosa liberalidade ao permitir ao trabalhador um ajustamento da máquina, a troca de uma lâmpada, mudar de uma função fracionada a outra e ter a ilusão de tomar decisões ao escolher entre alternativas fixas e limitadas, projetadas pela administração, que deliberadamente deixa coisas insignificantes para escolha. Pode-se comparar melhor este estilo de administração com a estratégia do mercado adotada por aqueles que, tendo descoberto que as donas-de-casa se ressentem de um sentimento de culpa quando utilizam massas já prepa-

\* Os sociólogos acadêmicos também não ousam esquecer isso. A Força-Tarefa Especial apresenta seu capítulo sobre a reestruturação das funções, dizendo: "O objetivo deste capítulo é mostrar que não apenas pode o trabalho ser reestruturado para torná-lo mais satisfatório mas que significativos aumentos na produtividade podem também ser obtidos."<sup>30</sup>

radas para o forno, arranjam um jeito de retirar o pó de ovo da mistura e restituem ao consumidor a emoção de quebrar um ovo fresco, criando assim uma "imagem" da perícia em assar, produtos saudáveis etc. Peter F. Drucker, um dos primeiros propagandistas da ampliação do trabalho, escreveu uma crítica da administração científica em 1954: "Não decorre da separação entre planejar e fazer, na análise do trabalho, que o planejador e o executante devem ser duas pessoas diferentes. Não decorre de que o mundo industrial deva ser dividido em duas classes de pessoas; uns poucos que decidem o que deve ser feito, projetam o trabalho, acertam o ritmo, andamento e movimentos e organizam outros para os fins; e os muitos que fazem o que lhes é mandado fazer." Trata-se de palavras corajosas, sobretudo por serem de um consultor; a proposta para mudar o mundo, contudo, do modo como o faz o Sr. Drucker, é um tanto menos arrojada: "... até mesmo a mais humilde função humana deve ter algum planejamento; apenas deve ser um planejamento simples e não se deve exigir muito dele."<sup>31</sup> Exatamente assim fazia Adam Smith quando recomendava instrução para o povo a fim de evitar sua completa deterioração no sistema de divisão do trabalho, mas, como comentou Marx, "prudentemente, e em doses homeopáticas".<sup>32</sup>

### Notas

- 1 V. L. Lenin, "The Immediate Tasks of the Soviet Government" (1918), *Obras Escolhidas*, vol. 27 (Moscou, 1965), p. 259.
- 2 Georges Friedmann, *The Anatomy of Work* (Londres, 1961, e Glencoe, Illinois, 1964), Prefácio.
- 3 Harold L. Sheppard e Neal Q. Hertick, *Where Have all the Robots Gone? Worker Dissatisfaction in the '70s* (Nova York e Londres, 1972), p. 96.
- 4 D. Gvishiani, *Organisation and Management: A Sociological Analysis of Western Theories* (Moscou, 1972), pp. 144-46.
- 5 Clark Kerr, John T. Dunlop, Fredrick Harbison e Charles A. Myers, *Industrialism and Industrial Man* (Cambridge, Mass., 1960), p. 15.
- 6 Frederick Engels, "Sobre a Autoridade", nas *Obras Escolhidas de Karl Marx e Frederick Engels*, vol. II (Moscou, 1969), p. 377.
- 7 Karl Marx, *A Miséria da Filosofia* (Nova York, s/d), p. 92.
- 8 *Ibidem*, p. 107.
- 9 Karl Marx, *A Contribution to the Critique of Political Economy* (Chicago, 1904), p. 309.
- 10 Karl Marx, *O Capital*, vol. I (Moscou, s/d), p. 305.
- 11 *Ibidem*, p. 399.
- 12 William L. Zwerman, *New Perspectives on Organisation Theory: An Empirical Reconsideration of the Marxian and Classical Analysis* (Westport, Conn., 1970), p. 1.

- 13 Stephen A. Marglin, "What Do Bosses Do? The Origins and Functions of Hierarchy in Capitalist Production", mimeografado (Cambridge, Mass., Harvard University Department of Economics).
- 14 Karl Marx, *A Contribution to the Critique of Political Economy*, p. 13.
- 15 Eden e Cedar Paul, tradutores do prefácio de *O Capital* (Londres e Nova York, 1930), p. xxxiv.
- 16 Alfred Schmidt, *The Concept of Nature in Marx* (Londres, 1971), pp. 129, 228.
- 17 Veja-se Joseph A. Kahl, *The American Class Structure* (Nova York, 1957), capítulo VI.
- 18 Michel Crozier, *The World of the Office Worker* (Chicago e Londres, 1971), pp. 27-28.
- 19 Robert Blauner, *Alienation and Freedom: The Factory and His Industry* (Chicago, 1964), p. 117.
- 20 Força-Tarefa Especial da Secretaria de Saúde, Educação e Bem-Estar, *Work in America* (Cambridge, Mass., 1973), pp. xvi-xvii.
- 21 Judson Gooding, "Blue-Collar Blues on the Assembly Line", em *Fortune* (julho de 1970), p. 70.
- 22 *New York Times*, 23 de agosto de 1972.
- 23 *Wall Street Journal*, 16 de julho de 1971; *New York Times*, 2 de abril de 1972.
- 24 *New York Times*, 3 de fevereiro de 1972.
- 25 Força-Tarefa Especial, *Work in America*, pp. 38-40.
- 26 *New York Times*, 2 de abril de 1972.
- 27 *Wall Street Journal*, 21 de agosto de 1972.
- 28 *Ibidem*.
- 29 *Ibidem*, 25 de abril de 1972.
- 30 Força-Tarefa Especial, *Work in America*, p. 94.
- 31 Peter F. Drucker, *The Practice of Management* (Nova York, 1954), pp. 284, 296.
- 32 Karl Marx, *O Capital*, vol. I, p. 342.

apresenta

Relatório

de

do

do

do

do

do

do

do

do

do

do

do

do

do

do

do

do

do

do

do

do

do

do

## I PARTE

# TRABALHO E GERÊNCIA

## CAPÍTULO 1

### TRABALHO E FORÇA DE TRABALHO

Todas as formas de vida mantêm-se em seu meio ambiente natural; assim é que todos desempenham atividades com o propósito de apoderar-se de produtos naturais em seu próprio proveito. Os vegetais absorvem umidade, minerais e luz do sol; os animais alimentam-se de vida vegetal ou da rapina. Mas apoderar-se desses materiais da natureza tais como são não é trabalho; o trabalho é uma atividade que altera o estado natural desses materiais para melhorar sua utilidade. Pássaro, castor, aranha, abelha e térmita, ao fazerem ninhos, diques, teias e colméias, trabalham, por assim dizer. Assim, a espécie humana partilha com as demais a atividade de atuar sobre a natureza de modo a transformá-la para melhor satisfazer suas necessidades.

Entretanto, o que importa quanto ao trabalho humano não é a semelhança com o trabalho de outros animais, mas as diferenças essenciais que o distinguem como diametralmente oposto. "Não estamos tratando agora daquelas primitivas formas instintivas de trabalho que nos lembram o mero animal", escreveu Marx no primeiro volume de *O Capital*. "Pressupomos o trabalho de um modo que o assinala como exclusivamente humano. Uma aranha desempenha operações que se parecem com a de um tecelão, e a abelha envergonha muito arquiteto na construção de seu cortiço. Mas o que distingue o pior arquiteto da melhor das abelhas é que o arquiteto figura na mente sua construção antes de transformá-la em realidade. No fim do processo do trabalho aparece um resultado que já existia antes idealmente na imaginação do trabalhador. Ele não transforma apenas o material sobre o qual opera; ele imprime ao material o projeto que tinha conscientemente em mira, o qual

constitui a lei determinante do seu modo de operar e ao qual tem de subordinar sua vontade."<sup>1\*</sup>

O trabalho humano é consciente e proposital, ao passo que o trabalho dos outros animais é instintivo.\*\* As atividades instintivas são inatas antes que aprendidas, e representam um padrão relativamente fixo para a liberação de energia ao receber estímulos específicos. Observou-se, por exemplo, que uma lagarta tendo completado a primeira metade de seu casulo prosseguirá construindo a segunda sem se importar mesmo que a primeira seja retirada. Uma ilustração mais nítida do trabalho instintivo é dada pelo que segue:

"O pássaro tecelão da África do Sul constrói um complicado ninho de gravetos, tendo como base uma borda nodosa de crina. Certo casal foi isolado e mantido por cinco gerações entre canários, fora do alcance de seus companheiros e sem seus materiais costumeiros para fazer ninho. Na sexta geração, ainda no cativeiro mas com acesso aos materiais, ele construiu um ninho perfeito, inclusive quanto ao nó da crina."<sup>5</sup>

\* Assim, o trabalho em sua forma humana foi chamado *ação inteligente* por Aristóteles; Aristóteles, não obstante seu esforço baldado para descobrir uma causa única subjacente a todos os produtos da natureza, animais e humanos, deu a mais antiga forma a este princípio distintivo do trabalho humano: "A arte consiste de fato na concepção do resultado a ser produzido antes de sua concretização no material."<sup>2</sup> Ultimamente, a mente artística tem frequentemente apreendido este aspecto especial da atividade humana melhor do que a mente técnica; por exemplo, a do poeta Paul Valéry: "O homem age; ele exerce seu poder sobre um material estranho a ele; ele separa suas operações de sua infra-estrutura material, e possui uma consciência claramente determinada disto; daí, pode projetar suas operações e coordená-las com outras pessoas antes de executá-las; ele pode determinar a si mesmo as mais diversas tarefas e adaptar muitos materiais diferentes, e é justamente esta capacidade de ordenar suas intenções ou dividir seus projetos em operações distintas que ele chama inteligência. Ele não submerge nos materiais do seu empreendimento, mas vai desde esse material à sua imagem mental, de sua mente ao seu modelo e a cada momento confronta o que ele quer com o que ele faz, e o que ele pode fazer com o que ele consegue."<sup>3</sup>

\*\* Fourier pensava ter identificado nisto a causa da "felicidade" entre animais e a "angústia do trabalho repugnante" entre os homens: "O trabalho, contudo, constitui o prazer de várias criaturas, tais como os castores, abelhas, vespas, formigas... Deus dotou-as com um mecanismo social (ele deveria ter dito biológico) que atrai à atividade e causa a felicidade que se acha nela. Por que não nos teria concedido o mesmo favor como a esses animais? Que diferença entre sua condição industrial e a nossa!"<sup>4</sup> Mas para ver no caráter não instintivo do trabalho humano a causa direta da "angústia do trabalho repugnante" é preciso saltar todos os estágios intervenientes do desenvolvimento social que distinguem o surgimento do trabalho humano de formas pré-humanas do trabalho em sua forma moderna.

Em contraste com isso, no trabalho humano o mecanismo regulador é o *poder do pensamento conceptual*, que tem origem em todo um excepcional sistema nervoso central. Como observaram os antropólogos, a estrutura física do macaco antropóide não é totalmente inadequada para que ele faça ferramentas e as utilize. A mão do macaco é um instrumento adequado, embora relativamente grosseiro, e devido a que tanto os membros inferiores quanto os superiores são dotados de polegares oponíveis à palma da mão, diz-se que o macaco tem quatro mãos. Mas não é nas mãos ou na postura erecta que reside a principal vantagem do ser humano. Entre as diferenças físicas dos homens e dos macacos está o relativo aumento de quase todas as partes do cérebro, e em especial o pronunciado volume das partes frontais e parietais dos hemisférios cerebrais, o que é mais importante para explicar a capacidade humana para o trabalho conceptualizado antes e independente da orientação do instinto.\* "Homens que fizeram instrumentos de tipo padronizado, como escreve Oakley, devem ter formado imagens em suas mentes dos fins para os quais eles foram feitos. A cultura humana... é o resultado dessa capacidade de pensamento conceptual."<sup>7</sup>

É certo, como experimentações no comportamento animal têm demonstrado, que os animais não são totalmente destituídos da capacidade de aprender, conceber idéias rudimentares ou mesmo resolver problemas simples. Assim, uma criatura dotada de sistema nervoso tão primitivo como a minhoca pode aprender a passar por um labirinto; os chipanzés podem ser estimulados a "inventar" e fazer instrumentos, tais como estender varas que lhes permitem atingir o alimento, ou empilhar caixas para o mesmo fim. Em consequência, alguns antropólogos e fisiólogos concluíram que a diferença entre o animal humano e não-humano é não em *espécie*, mas em *grau*. Mas quando uma diferença de grau é imensa como a distância que existe entre o aprender e capacidades conceptuais dos humanos e o mais adaptável dos outros animais, pode ser adequadamente tratada, para fins da presente análise, como diferença

\* O aumento geral nas dimensões do cérebro é importante, mas "certas partes do cérebro aumentaram em dimensão muito mais que outras. Como o demonstram os mapas funcionais do córtex cerebral, o córtex sensorio-motor humano não é apenas uma ampliação do córtex do macaco. As localizações cerebrais para a mão, especialmente para o polegar, no homem são imensamente ampliadas, e isto é parte integrante da base estrutural que torna possível a utilização adestrada da mão... O mesmo é certo quanto a outras zonas corticais. Grande parte do córtex de um macaco está ainda empenhada em funções motoras e sensoriais. No homem, as zonas adjacentes aos centros primários são as mais desenvolvidas. Estas zonas estão relacionadas com as aptidões, memória, previsão e linguagem; isto é, com as faculdades mentais que tornam possível a vida social humana."<sup>6</sup>

em espécie. Podemos ajuntar que, sejam quais forem as capacidades possíveis de estimularem-se animais mediante as engenhosas formas de tutela humana, não se mostrou possível estimular-lhes a capacidade de manipular (representação simbólica), sobretudo em suas formas superiores como a linguagem articulada. Sem símbolos ou linguagem o pensamento conceptual deve permanecer rudimentar e, ademais, não pode ser livremente transmitido através do grupo ou às gerações seguintes:

"Cultura sem continuidade de experiência é, evidentemente, impossível. Mas que espécie de continuidade de experiência é pré-requisito da cultura? Não a continuidade que advém da comunicação da experiência pela imitação, porque encontramos isto entre macacos. Naturalmente, essencial é a continuidade no aspecto subjetivo, mais que no objetivo, ou aberto. Como mostramos, é o símbolo, sobretudo sob forma de palavra, que proporciona esse elemento de continuidade na experiência instrumental do homem. E, finalmente, foi este fator de continuidade na experiência instrumental do homem que possibilitou a acumulação do progresso, numa palavra, a cultura material."<sup>8</sup>

Assim, o trabalho como atividade proposital, orientado pela inteligência, é produto especial da espécie humana. Mas esta, por sua vez, é produto especial desta forma de trabalho. "Ao agir assim sobre o mundo externo e transformá-lo, ele ao mesmo tempo modifica sua própria natureza", escreveu Marx.<sup>9</sup> Escrevendo em 1876, Engels expôs, nos termos do conhecimento antropológico do seu tempo, a teoria de que: "Primeiro o trabalho; de acordo com ele e então com ele, a fala — estes foram os estímulos fundamentais sob a influência dos quais o cérebro do macaco gradualmente transformou-se no do homem." "A mão", sustentava ele, "não é apenas o órgão do trabalho, é também produto do trabalho"<sup>10</sup> Seu ensaio, intitulado "A parte desempenhada pelo trabalho na transição do macaco ao homem", estava limitado pelo estado do conhecimento científico do seu tempo, e em alguns pormenores pode ser lacunoso ou equivocado — como por exemplo sua implicação de que a "laringe não desenvolvida do macaco" é inapropriada para produzir os sons da fala. Mas esta idéia fundamental de novo encontrou favor aos olhos de antropólogos, sobretudo à luz de recentes descobrimentos de ferramentas de pedra associadas a "quase-homens" ou "homens-macacos". Num artigo sobre instrumentos e a evolução humana, escreve Sherwood L. Washburn:

"Anteriormente a esses descobrimentos, a opinião vigente era: que o homem evoluiu quase ao seu atual estado estrutural

e então inventou as ferramentas e os novos meios de vida que elas tornam possível. Parece agora que os homens-macacos — criaturas aptas a correr, mas que não andam ainda sobre duas pernas, e com cérebros não maiores que os dos macacos ora existentes — haviam já aprendido a fazer e utilizar ferramentas. Segue-se que a estrutura do homem moderno deve ser consequência da mudança nas condições da seleção natural que advém do modo de vida com uso de ferramentas. ... O êxito dos mais simples instrumentos deu início à tendência de toda a evolução humana e a levou às civilizações de hoje."<sup>11</sup>

O trabalho que ultrapassa a mera atividade instintiva é assim a força que criou a espécie humana e a força pela qual a humanidade criou o mundo como o conhecemos.

A possibilidade de todas as diversas formas sociais, que surgiram e que podem ainda surgir, depende, em última análise, desta característica distintiva do trabalho humano. Onde a divisão de função no seio de outras espécies animais foi atribuída pela natureza e impressa no genótipo sob a forma de instinto, a humanidade é capaz de uma infinita variedade de funções e divisão de funções com base nas atribuições da família, do grupo e sociais. Em todas as demais espécies, a força diretriz e a atividade resultante, instinto e execução, são indivisíveis. A aranha tece sua rede de acordo com uma incitação biológica e não pode delegar esta função a outra aranha; ela desempenha essa atividade porque é de sua própria natureza. Mas quanto a homens e mulheres, quaisquer padrões instintivos de trabalho que possam ter possuído nos inícios de sua evolução, há muito foram atrofiados ou afogados pelas formas sociais.\* Assim, nos seres humanos, diferentemente dos animais, não é inviolável a unidade entre a força motivadora do trabalho e o trabalho em si mesmo. A unidade de concepção e execução pode ser dissolvida. A concepção pode ainda continuar e governar a execução, mas a idéia concebida por uma pessoa pode ser executada por outra. A força diretora do trabalho continua sendo a

\* O "instinto do trabalho" de Veblen só pode ser compreendido em sentido figurado, como um desejo ou propensão a trabalhar melhor. Um "psicólogo social" inglês exprime-se um tanto agnosticamente quanto a este assunto: "Os animais também trabalham... e o fazem amplamente pelos padrões instintivos de comportamento que são o produto dos processos evolutivos. Não está claro se o homem possui ou não padrões inatos de conduta para o trabalho." Acrescenta ele: "É possível que a capacidade do homem para o comportamento em grupos, aprendido, persistente e proposital, seja um desses padrões inatos."<sup>12</sup> Mas o núcleo da sabedoria nessa afirmação é que a capacidade humana para trabalhar não instintivamente pode também ser chamada de instinto. Parece inútil e perturbadora a pretensão de forçar uma assimilação de comportamento animal e humano.



consciência humana, mas a unidade entre as duas pode ser rompida no indivíduo e restaurada no grupo, na oficina, na comunidade ou na sociedade como um todo.

Finalmente, a capacidade humana de executar trabalho, que Marx chamava "força de trabalho", não deve ser confundida com o poder de qualquer agente não-humano, seja ela natural ou feita pelo homem. O trabalho humano, seja diretamente exercido ou armazenado em produtos como ferramentas, maquinaria ou animais domesticados, representa o recurso exclusivo da humanidade para enfrentar a natureza. Assim, para os humanos em sociedade, a força de trabalho é uma categoria especial, distinta e não intercambiável com qualquer outra, *simplesmente porque é humana*. Só quem for o *senhor do trabalho de outros* confundirá força de trabalho com qualquer outro meio de executar uma tarefa, porque para ele, vapor, cavalo, água ou músculo humano que movem seu moinho são vistos como equivalentes, como "fatores de produção". Para indivíduos que empregam seu próprio trabalho (ou uma comunidade que faça o mesmo), a diferença entre utilizar a força de trabalho em contraposição a qualquer outra força é uma diferença a que se volta toda a "economia". E do ponto de vista da espécie como um todo, esta diferença é também decisiva, desde que todo indivíduo é o proprietário de uma porção da força de trabalho total da comunidade, da sociedade e da espécie.

Esta consideração constitui o ponto de partida para a teoria do valor do trabalho, que os economistas burgueses acham poder seguramente desprezar, porque estão interessados não nas relações sociais mas nas relações dos preços; não no trabalho mas na produção, não no ponto de vista humano mas no ponto de vista burguês.

Isento das rígidas trilhas ditadas pelo instinto nos animais, o trabalho humano torna-se indeterminado, e seus diversos determinantes constituem, daí por diante, produtos não da biologia mas das complexas interações entre ferramentas e relações sociais, tecnologia e sociedade. O objeto de nossa análise não é o trabalho "em geral", mas o trabalho nas formas que ele assume sob as relações capitalistas de produção.

A produção capitalista exige intercâmbio de relações, mercadorias e dinheiro, mas sua *diferença específica* é a compra e venda de força de trabalho. Para esse fim, três condições básicas tornam-se generalizadas através de toda a sociedade. Em primeiro lugar, os trabalhadores são separados dos meios com os quais a produção é realizada, e só podem ter acesso a eles vendendo sua força de

trabalho a outros. Em segundo, os trabalhadores estão livres de restrições legais, tais como servidão ou escravidão, que os impeçam de dispor de sua força de trabalho. Em terceiro, o propósito do emprego do trabalhador torna-se a expansão de uma unidade de capital pertencente ao empregador, que está assim atuando como um capitalista. O processo de trabalho começa, portanto, com um contrato ou acordo que estabelece as condições da venda da força de trabalho pelo trabalhador e sua compra pelo empregador.

É importante notar o caráter histórico deste fenômeno. Embora a compra e venda de força de trabalho tenha existido desde a antiguidade\*, até o século XIV não começara a se constituir uma considerável classe de trabalhadores assalariados na Europa, e ela não se tornou numericamente importante até o advento do capitalismo industrial (isto é, a produção de mercadorias em bases capitalistas, comparada com o capitalismo mercantilista que tão somente trocava os produtos excedentes das forças anteriores de produção) no século XVIII. Tem sido a forma numericamente dominante por pouco mais de um século, e isto apenas em poucos países. Nos Estados Unidos, talvez quatro quintos da população trabalhavam por conta própria nos inícios do século XIX. Por volta de 1870 a cifra desceu para cerca de um terço e em 1940 para não mais que um quinto; no ano de 1970, apenas perto de um décimo da população trabalhava por conta própria. Estamos, pois, lidando com uma relação social de data extremamente recente. A rapidez com a qual ela obteve supremacia em numerosos países realça o extraordinário poder da tendência das economias capitalistas a converter todas as demais formas de trabalho em trabalho assalariado.

O trabalhador faz o contrato de trabalho porque as condições sociais não lhe dão outra alternativa para ganhar a vida. O empregador, por outro lado, é o possuidor de uma unidade de capital que ele se esforça por ampliar e para isso converte parte dele em salários. Desse modo põe-se a funcionar o processo de trabalho, o qual embora seja em geral um processo para criar valores úteis tornou-se agora especificamente um processo para a expansão do

\* Aristóteles inclui "serviços assalariados — destes, uma espécie é empregada em artes mecânicas, a outra em trabalho físico e não qualificado" junto com "o comércio e a usura como as três divisões do intercâmbio que constitui um modo antinatural de obter riqueza, sensibilidade natural ou "certo e adequado" o modo de obtê-la pela criação de animais domésticos e pela agricultura. Contudo, ele parece ter em mente a venda da própria força de trabalho em vez de a compra dela de outros como meio de enriquecer, atitude exatamente oposta daquela que é característica na era capitalista.<sup>13</sup>



capital, para a criação de um lucro.\*A partir desse ponto, torna-se temerário encarar o processo de trabalho puramente de um ponto de vista técnico, como simples modo de trabalho. E, além do mais, é este último aspecto que domina a mente e atividades do capitalista, a cujas mãos passou o controle sobre o processo de trabalho. Em tudo o que se seguir, portanto, estaremos considerando a maneira pela qual o processo de trabalho é dominado e modelado pela acumulação de capital.\*\*

O trabalho, como todos os processos vitais e funções do corpo, é uma propriedade inalienável do indivíduo humano. Músculos e cérebros não podem ser separados de pessoas que os possuem; não se pode dotar alguém com sua própria capacidade para o trabalho, seja a que preço for, assim como não se pode comer, dormir ou ter relações sexuais em lugar de outra pessoa.\*Deste modo, na troca, o trabalhador não entrega ao capitalista a sua capacidade para o trabalho. O trabalhador a retém, e o capitalista só pode obter vantagem na barganha se fixar o trabalhador no trabalho. Compreende-se claramente que os efeitos valiosos ou produtos do trabalho pertencem ao capitalista. (O que o trabalhador vende e o que o capitalista compra *não é uma quantidade contratada de trabalho, mas a força para trabalhar por um período contratado de tempo.*) Esta incapacidade de comprar trabalho, que é uma função física e mental inalienável, e a necessidade de comprar a força para executá-lo é tão repleta de conseqüências para todo o modo capitalista de produção que deve ser estudada mais de perto.

Quando o proprietário emprega os serviços de um animal de carga no seu processo de produção, nada mais pode fazer além de canalizar a força e resistência naturais do animal. Quando utiliza abelhas na produção de mel, bichos-da-seda para fazer seda,

\* Assim, Marx fala do processo de produção que, "considerado... como a unidade do processo de trabalho e o processo de produzir mais-valia, é o processo capitalista de produção, ou produção capitalista de mercadorias".<sup>14</sup>

\*\* Este não é o lugar para uma análise geral do processo de acumulação do capital e das leis econômicas que o impõem ao capitalista, independente de seus desejos. A melhor análise continua sendo a de Marx e ocupa grande parte do primeiro volume de *O Capital*, sobretudo na VII Parte. Uma exposição muito clara e concisa da tendência a acumulação capitalista, considerada tanto como desejo subjetivo e necessidade objetiva, encontra-se em Paul M. Sweezy, no livro *The Theory of Capitalist Development* (Nova York, 1942), pp. 79-83 e 92-95. Pode ser suplementado pela leitura de *Monopoly Capital* de Paul M. Sweezy e Paul A. Baran, que se dedica às condições da acumulação no período monopolista do capitalismo (Nova York, 1966; cf. especialmente pp. 42-44 e 67-71).

bactérias para fermentação do vinho ou carneiros para produzir lã, só pode tirar vantagem das atividades instintivas ou funções biológicas dessas formas de vida. Babbage deu um fascinante exemplo:

"A mais notável espécie de manufatura... foi planejada por um chefe de oficinas residente em Munique. Consiste de rendas e véus de seda com desenhos, totalmente feitos por lagartas. O modo de proceder adotado é o seguinte: ele faz uma pasta das folhas de um vegetal que é o alimento usual da espécie de lagarta utilizada e a esparrama tenuemente sobre uma pedra ou qualquer substância plana. A seguir, com um pincel de pêlo de camelo molhado em azeite, risca sobre a camada de pasta o desenho que quer que os insetos façam. A pedra é colocada numa posição inclinada e põe-se uma quantidade de lagartas na parte inferior. Escolhe-se certa espécie delas que tece uma rede forte; e os insetos, que começam embaixo, comem e abrem caminho para cima, evitando cuidadosamente toda parte marcada pelo azeite, mas devorando todo o resto da pasta. A extrema leveza desses véus e a sua robustez são verdadeiramente surpreendentes."<sup>15</sup>

Não obstante a engenhosidade exibida por esse chefe de oficina, é evidente que todo o processo está adstrito às capacidades e predisposição das lagartas; e o mesmo acontece com qualquer forma de utilização de trabalho não-humano. Está implícito em tais tipos de emprego que o dono deve contar com as limitações determinadas e naturais de seus servidores. Assim, ao utilizar a força de trabalho de animais, ele ao mesmo tempo utiliza seu trabalho, porquanto os dois, embora distinguíveis em teoria, são mais ou menos idênticos na prática, e os mais astuciosos planos podem obter da força de trabalho do animal apenas mínimas variações do trabalho concreto.

O trabalho humano, por outro lado, devido a ser esclarecido e orientado por um entendimento que foi social e culturalmente desenvolvido, é suscetível de vasta gama de atividades produtivas. Os processos de trabalho ativo que residem em potencial na força de trabalho dos homens são tão diversos quanto ao tipo, modo de desempenho etc. que para todos os fins práticos podem ser considerados infinitos, tanto mais que novos modos de trabalho podem ser facilmente criados mais rapidamente do que serem explorados. (O capitalista acha nesse caráter infinitamente plástico do trabalho humano o recurso essencial para a expansão do seu capital.)

É sabido que o trabalho humano é capaz de produzir mais do que consome, e esta capacidade de "trabalho excedente" é por vezes tratada como um dote especial e místico da humanidade ou

de seu trabalho. Na verdade, não é nada disto, mas tão-somente um prolongamento do tempo de trabalho para além do ponto em que ele se reproduziu ou, em outras palavras, produziu seus próprios meios de subsistência ou seu equivalente. Esse tempo variará com a intensidade e produtividade do trabalho e com as exigências mutáveis da "subsistência", mas para qualquer estado desses é uma duração determinada. A capacidade "peculiar" da força de trabalho para produzir em favor do capitalista depois que ela se reproduziu é, portanto, nada mais que a extensão do tempo de trabalho para além do ponto em que ele poderia ter parado. Um boi também terá essa capacidade, e moerá mais trigo do que come se mantido no serviço por adestramento e compulsão.

O que distingue a força de trabalho humano é, portanto, não sua capacidade de produzir um excedente, mas seu caráter inteligente e proposital, que lhe dá infinita adaptabilidade e que produz as condições sociais e culturais para ampliar sua própria produtividade, de modo que seu produto excedente pode ser continuamente ampliado. Do ponto de vista do capitalista, esta potencialidade multilateral dos seres humanos na sociedade é a base sobre a qual efetua-se a ampliação do seu capital. Ele, portanto, empreende todos os meios de aumentar a produção da força de trabalho que comprou quando a põe em ação. Os meios que ele utiliza podem variar desde o obrigar o trabalhador a jornada mais longa possível, como era comum nos inícios do capitalismo, até a utilização dos mais produtivos instrumentos de trabalho e a maior intensidade deste. Seja como for, sempre com vistas a produzir a partir do potencial inerente à força de trabalho o mais valioso efeito do trabalho, porque é isto que lhe renderá o maior excedente e assim o maior lucro.

Mas se o capitalista se baseia nesta qualidade distintiva e potencial de força de trabalho humanos, é também esta qualidade, por sua própria indeterminação, que coloca diante dele o seu maior desafio e problema. A moeda do trabalho tem o seu averso: ao comprar a força de trabalho que pode fazer muito ele está ao mesmo tempo comprando uma qualidade e quantidade indeterminadas. O que ele compra é infinito em potencial, mas limitado em sua concretização pelo estado subjetivo dos trabalhadores, por sua história passada, por suas condições sociais gerais sob as quais trabalham, assim como pelas condições próprias da empresa e condições técnicas do seu trabalho. O trabalho realmente executado será afetado por esses e muitos outros fatores, inclusive a organização do processo e as formas de supervisão dele, no caso de existirem.

Isso é tanto mais certo tendo em vista que os aspectos técnicos dos processos de trabalho são agora dominados pelos aspectos sociais que o capitalista introduziu: isto é, as novas relações de produção. Tendo sido obrigados a vender sua força de trabalho a outro, os trabalhadores também entregam seu interesse no trabalho, que foi agora "alienado". O processo de trabalho tornou-se responsabilidade do capitalista. Neste estabelecimento de relações de produção antagônicas, o problema de obter a "plena utilidade" da força de trabalho que ele comprou torna-se exacerbado pelos interesses opostos daqueles para cujos propósitos o processo de trabalho é executado e daqueles que, por outro lado, o executam.

Assim, quando o capitalista compra imóveis, matérias-primas, ferramentas, maquinaria etc., pode avaliar com rigor seu lugar no processo de trabalho. Ele sabe que certa parcela de seu desembolso será transferida a cada unidade de produção e sua contabilidade o lançará sob o título de custos e depreciação. Mas quando ele compra tempo de trabalho, o resultado está longe de ser tão certo e tão determinado de modo que possa ser computado desse modo, com rigor e antecipação. Isto significa simplesmente que a parcela de seu capital despendido na força de trabalho é a porção "variável", que sofre um aumento no processo de produção; para ele, a questão é de quanto será o aumento.

Torna-se portanto fundamental para o capitalista que o controle sobre o processo de trabalho passe das mãos do trabalhador para as suas próprias. Esta transição apresenta-se na história como a *alienação progressiva dos processos de produção* do trabalhador; para o capitalista, apresenta-se como o problema de *gerência*.

### Notas

- 1 Karl Marx, *O Capital*, Vol. I (Moscou, s/d), p. 174.
- 2 Aristóteles, *De Partibus Animalium*, I, 1.640<sup>a</sup>32.
- 3 Paul Valéry, *Über Kunst* (Frankfurt, 1959), p. 69; citado em Alfred Schmitz, *The Concept of Nature in Marx* (Londres, 1971), p. 101.
- 4 Charles Fourier, *Design for Utopia: Selected Writings* (Nova York, 1971), pp. 163-164.
- 5 Kenneth P. Oakley, "Skill as a Human Possession", em Charles Singer, E. J. Holvard e A. R. Hall editores, *A History of Technology*, vol. 1 (Nova York e Londres, 1954), pp. 2-3.
- 6 Sherwood L. Washburn, "Tools and Human Evolution", *Scientific American* (Setembro de 1960), pp. 71-73.
- 7 Oakley, "Skill as Human Possession", p. 27.
- 8 Leslie A. White, *The Science of Culture* (Nova York, 1949), p. 48.
- 9 Marx, *O Capital*, vol. 1, p. 173.

- 10 Veja-se Karl Marx e Frederick Engels, *Selected Works*, vol. III (Moscou, 1970), pp. 66-77.
- 11 Washburn, "Tools and Human Evolution", p. 63.
- 12 Michael Argyle, *The Social Psychology of Work* (Londres, 1972), p. 1.
- 13 Aristóteles, *A Política*, I, 11.1258b9-38.
- 14 Marx, *O Capital*, vol. I, p. 191.
- 15 Charles Babbage, *On the Economy of Machinery and Manufactures* (Londres, 1832; reimpressão, Nova York, 1963), pp. 110-11.

## CAPÍTULO 2

## AS ORIGENS DA GERÊNCIA

O capitalismo industrial começa quando um significativo número de trabalhadores é empregado por um único capitalista. No início, o capitalista utiliza o trabalho tal como lhe vem das formas anteriores de produção, executando os processos de trabalho tal qual eram executados antes. Os trabalhadores já estão adestrados nas artes tradicionais da indústria anteriormente praticada na produção feudal e no artesanato das guildas. Fiandeiros, tecelões, vidreiros, oleiros, ferreiros, latoeiros, serralheiros, marceneiros, moleiros, padeiros e outros continuam a exercer no emprego do capitalista os ofícios produtivos que executavam como diaristas nas guildas e como artesãos independentes. Essas primeiras oficinas eram simplesmente aglomerações de pequenas unidades de produção, refletindo pouca mudança quanto aos métodos tradicionais, de modo que o trabalho permanecia sob imediato controle dos produtores, nos quais estavam encarnados o conhecimento tradicional e as perícias de seus ofícios.

Entretanto, tão logo os produtores foram reunidos, surgiu o problema da gerência em forma rudimentar. Em primeiro lugar, surgiram funções de gerência pelo próprio exercício do trabalho cooperativo. Até mesmo uma reunião de artesãos atuando independentemente exige coordenação, se tivermos em mente a necessidade de ter-se uma oficina e os processos, no interior dela, de ordenar as operações, centralização do suprimento de materiais, um escalonamento mesmo rústico das prioridades, atribuição de funções, manutenção dos registros de custos, folhas de pagamento, matérias-primas, produtos acabados, vendas, cadastro de crédito e os cálculos de lucros e perdas. Em segundo lugar, empresas como estaleiros

e fábricas de viaturas exigiam a mistura relativamente complicada de diferentes tipos de trabalho, como os de engenharia civil etc. De novo, não demorou e surgiram novas indústrias, possuindo pouca experiência manufatureira anterior, entre elas as refinarias de açúcar, fábricas de sabão e destilarias, enquanto ao mesmo tempo vários processos importantes como fundição de ferro, laminação de cobre e latão, equipamento bélico, papel e pólvora, foram totalmente transformados. Tudo isso exigia funções de concepção e coordenação que na indústria capitalista assumiram a forma de gerência.

O capitalista assumiu essas funções como gerente em virtude de sua propriedade do capital. Nas relações capitalistas de troca, o tempo dos trabalhadores assalariados era propriedade dele tanto quanto a matéria-prima fornecida e os produtos saídos de sua oficina. No princípio isto não era compreendido, como o atesta o fato de que a guilda, as regras do aprendizado e os estatutos legais, comuns ao modo feudal e corporativo de produção, persistiram por algum tempo, e tiveram que ser gradualmente banidos à medida que o capitalista consolidava seus poderes na sociedade e destruiu os aspectos jurídicos das formações sociais pré-capitalistas. Foi em parte por esta razão que as primeiras manufaturas tendiam a transferir-se para novas cidades que estavam isentas dos regulamentos das guildas e das tradições feudais. Com o tempo, porém, a lei e o costume foram remodelados para refletir o predomínio do contrato "livre" entre comprador e vendedor, com o qual o capitalista adquiria o poder virtualmente irrestrito de determinar os modos técnicos de trabalho.

As primeiras fases do capitalismo industrial foram assinaladas por um continuado esforço por parte do capitalista para desconsiderar a diferença entre a força de trabalho e o trabalho que pode ser obtido dela, e para comprar trabalho do mesmo modo como ele adquiria suas matérias-primas: como uma determinada quantidade de trabalho, completa e incorporada no produto. Este empenho assumiu a forma de uma grande variedade de sistemas de subcontratação e "desligamento".\* Era encontrado sob a forma de trabalho domiciliar na tecelagem, fabricação de roupas, objetos de metal (pregos e cutelaria), relojoaria, chapéus, indústrias de lã e couro. No caso, o capitalista distribuía os materiais na base de empreitada aos trabalhadores, para manufatura em suas casas, por

\* Sidney Pollard, de cujo livro *The Genesis of Modern Management* devo muito material utilizado neste capítulo, chama este empenho "se não um método de gerência, pelo menos um método de esquivar-se à gerência".<sup>1</sup>

meio de subcontratadores e agentes em comissão. Mas até mesmo em indústrias que não podiam ser levadas para casa, como a de carvão, zinco e minas de cobres, os próprios mineiros, trabalhando na superfície, faziam contratos isoladamente ou em turmas, diretamente ou pela mediação do empregador subcontratador do trabalho na mina. O sistema persistiu inclusive nas primeiras fábricas. Nas fábricas de fios de algodão, fiandeiros qualificados eram encarregados da maquinaria e recrutavam seus próprios ajudantes, em geral crianças, dentre familiares e conhecidos. Os capatazes às vezes juntavam às funções de supervisão a prática de tomar a seus cuidados umas poucas máquinas e pagar salário a quem as operasse. Pollard relaciona práticas deste tipo não apenas em minas e fábricas de tecido, mas também em fábricas de tapetes e linhas, metalúrgicas, olarias, indústria de construções, obras públicas, transporte e pedreiras.<sup>2</sup> Observou-se que nos Estados Unidos o sistema de contrato era característico da indústria metalúrgica até quase o fim do século XIX:<sup>3</sup> fundidores e outros trabalhadores especializados nos ofícios de ferro e aço eram pagos por tonelada, numa escala móvel aos preços do mercado, e assalariavam seus próprios ajudantes. O seguinte relato, de Maurice Dobb, da prevalência desses sistemas em fins do século XIX assinala este fato importante: que o modo especificamente capitalista de gerência e, portanto, de produção, não se tornou difundido até recentemente, isto é, no curso dos últimos cem anos:

"Por volta de 1870, o empregador imediato de muitos trabalhadores não era o grande capitalista, mas o subcontratador intermediário, ao mesmo tempo empregado e pequeno empregador de trabalho. De fato, o trabalhador especializado de meados do século XIX tendia a ser até certo ponto um subcontratador, e em psicologia e visão trazia as marcas do seu status.

Não era só nos ofícios ainda no estágio de trabalho externo e produção doméstica que este tipo de relação predominava, com seus mestres armeiros ou fazedores de pregos ou celeiros e ferrageiros de viaturas, ou agentes e comissários com trabalhadores domiciliares sob suas ordens. Até nos ofícios fabris o sistema de subcontratação era comum: sistema com suas oportunidades para tirania sordida pelo pagamento em gêneros, dividas e salários pagos em tabernas, contra o que os primeiros movimentos sindicalistas mantiveram dura e prolongada luta. Nos altos-fornos havia os alimentadores e os retiradores, pagos pelo capitalista de acordo com a tonelagem da produção do forno e empregando turmas de homens, mulheres, meninos e cavalos para abastecer o forno ou controlar a fundição. Nas minas de carvão havia os subempreiteiros que faziam um contrato com a gerência para explorar uma galeria e empregavam

seus próprios ajudantes. Alguns deles tinham até 150 homens sob suas ordens, o que exigia um supervisor chamado *doggie* (*cachorrinho*) para superintender o trabalho. Nas laminarias havia o mestre-laminador, nas fundições de latão e fábricas de correntes havia o chefe que às vezes empregava até vinte ou trinta; até operárias em fábricas de botões empregavam meninas como ajudantes. Quando começaram as primeiras fábricas em Birmingham para artefatos metálicos "não se concebia a idéia de que o empregador, como era natural, devia encontrar o local, a fábrica e os materiais, e que devia exercer a supervisão sobre os pormenores do processo manufatureiro".<sup>4</sup>

Embora todos esses sistemas implicassem o pagamento de salários por tarefa ou à base de subcontrato, não se deve supor que isto fosse seu aspecto essencial. Os pagamentos por unidade produzida, sob várias formas, ainda são comuns atualmente, e representam a conversão do salário por tempo numa forma que tenta, com êxito muito desigual, arrolar o trabalhador como cúmplice voluntário de sua própria exploração. Hoje, contudo, o pagamento por peça feita está combinado com o controle sistemático e minucioso por parte da gerência sobre os processos do trabalho, controle que às vezes é exercido mais coativamente do que era quando se utilizava a forma de pagamento por tempo. Os primeiros sistemas de tarefas domiciliares e de subcontratação representavam uma forma de transição, fase durante a qual o capitalista não havia ainda assumido a função essencial de direção no capitalismo industrial e o controle sobre o processo de trabalho: por esta razão era incompatível com o desenvolvimento geral da produção capitalista, e sobrevive apenas em casos especiais.

Esses métodos de encarar o trabalho traziam as marcas das origens do capitalismo industrial no capitalismo mercantil, que compreendia a compra e venda de mercadorias, mas não sua produção, e procurava tratar o trabalho como qualquer outra mercadoria. Tendia a mostrar-se inapropriado, e de fato aconteceu rapidamente, muito embora sua sobrevivência fosse assegurada por algum tempo devido à extrema desuniformidade do desenvolvimento da tecnologia, e à necessidade que a tecnologia tinha de incessantemente percorrer de novo o seu caminho e recapitular nas indústrias mais novas, as fases do seu desenvolvimento histórico. Os sistemas de subcontratação e produção domiciliar eram atilgidos por problemas de irregularidade da produção, perdas de material em trânsito e desfalques, lentidão no fabrico, falta de uniformidade e rigor na qualidade do produto. Mas sobretudo, eram limitados por sua incapacidade de transformar os processos

de produção.\* Baseado numa rudimentar divisão do trabalho, como observa Pollard, o sistema domiciliar impedia maior desenvolvimento da divisão do trabalho. Enquanto o empenho de comprar trabalho acabado, em vez de assumir o controle direto sobre a força de trabalho, aliviava o capitalista das incertezas desse sistema pela fixação de determinado custo unitário, ao mesmo tempo punha fora do alcance do capitalista muito potencial de trabalho humano que pode tornar-se disponível por horas estabelecidas, controle sistemático e reorganização do processo de trabalho. Esta função a gerência capitalista logo assumiu com uma avidez só comparável com sua primitiva timidez.

O controle de turmas grandes de trabalhadores antecede de muito à época burguesa. A prova disto são as Pirâmides, a Muralha da China, as extensas redes de estradas, aquedutos e canais de irrigação, os grandes edifícios, arenas, monumentos, catedrais etc. que datam da antiguidade e dos tempos medievais. Encontramos uma divisão elementar de trabalho nas oficinas que produziam armas para os exércitos romanos, e os exércitos das épocas pré-capitalistas exibem formas primitivas das práticas capitalistas posteriores.\*\* As oficinas romanas para artefatos de metal, poteria, curtume, vidraria, olaria e têxteis, assim como grandes estâncias agrícolas, reuniam vintenas de trabalhadores sob uma direção única.<sup>7</sup> Esses predecessores, todavia, compreendiam, sob condições escravistas ou outras formas de trabalho cativo, tecnologia, estacionária e ausência da necessidade capitalista de expandir cada unidade de capital empregado, e deste modo era marcadamente diferente da administração capitalista. As Pirâmides foram construídas com o trabalho excedente de uma população escrava, sem outro objetivo a não ser a maior glória dos faraós daquela época e seus sucessores.

\* Sobre isto, escreve David Landes: "... o manufatureiro que quisesse aumentar a produção tinha que obter mais trabalho da mão-de-obra já recrutada. Aqui, contudo, ele de novo caía nas contradições internas do sistema. E não tinha modo algum de compilar seus trabalhadores a certo número de horas de trabalho; o tecelão, ou artesão domiciliar, era senhor do seu tempo, começando e parando quando desejasse. E enquanto o empregador podia aumentar as taxas da peça com o objetivo de estimular a diligência, ele em geral achava que isto de fato reduzia a produção." Landes também resume outras "contradições internas" desse modo de organização industrial.<sup>6</sup>

\*\* "Em geral", escreveu Marx em carta a Engels, "o exército é importante para o desenvolvimento econômico. Por exemplo, foi no exército que os antigos primeiramente desenvolveram plenamente o sistema de salário... A divisão do trabalho dentro de um ramo foi também primeiramente efetuada nos exércitos."<sup>8</sup>

Estradas, aquedutos e canais foram construídos por sua utilidade militar ou civil e não, em geral, para obtenção de lucro. As manufaturas subsidiadas pelo Estado produziam armas ou artigos de luxo e gozavam de um monopólio real ou legal, e grandes encomendas de compradores não comerciais, tribunais, ou exércitos.<sup>8</sup> A administração exigida em tais situações permanecia elementar, e isto era tanto mais certo quanto o trabalho era feito por escravos, e às vezes supervisionado também por escravos. O capitalista, porém, lidando com o trabalho assalariado, que representa um custo para toda hora não produtiva, numa seqüência de tecnologia rapidamente revolucionadora, para a qual seus próprios esforços necessariamente contribuíram, e espicaçado pela necessidade de exibir um excedente e acumular capital, ensinou uma arte inteiramente nova de administrar, que mesmo em suas primitivas manifestações era muito mais completa, autoconsciente, esmerada e calculista do que qualquer coisa anterior.

Houve mais precedentes imediatos em que se inspirasse o primitivo capitalismo industrial, sob a forma de empresas mercantis, lavouras e estâncias agrícolas. O capitalismo comercial inventou o sistema italiano de contabilidade, com seus controles e conferências internos; e do capital mercantil o capitalista industrial também herdou a estrutura das filiais subdivididas entre gerentes responsáveis. As estâncias agrícolas e lavouras coloniais proporcionavam a experiência de uma rotina supervisora bem desenvolvida, sobretudo desde que muita mineração primitiva (e os trabalhos de construção para esse fim) era feita nas estâncias agrícolas da Inglaterra sob a supervisão de estancieiros.

O controle sem centralização do emprego era, senão impossível, certamente muito difícil, e assim o requisito para a gerência era a reunião de trabalhadores sob um único teto. O primeiro efeito de tal mudança era impor aos trabalhadores horas regulares de trabalho, em contraste com o ritmo auto-imposto que incluía muitas interrupções, meio-expedientes e feriados, e em geral impedia a extensão da jornada de trabalho para fins de produzir um excedente nas condições técnicas então existentes. Assim é que Gras escreve em *Industrial Evolution*:

"Era simplesmente para fins de disciplina, de modo que os trabalhadores pudessem ser eficazmente controlados sob a supervisão de um capataz. Sob um teto, ou ambiente pequeno, eles podiam começar o trabalho de madrugada e continuar até o pôr do sol, fixando-se períodos para repouso e alimentação. E sob pena de perda de todo emprego eles podiam ser mantidos por todo o ano."<sup>9</sup>

Dentro das oficinas, a gerência primitiva assumiu formas rígidas e despóticas, visto que a criação de uma "força de trabalho livre" exigia métodos coercitivos para habituar os empregados às suas tarefas e mantê-los trabalhando durante dias e anos. Pollard observa que "havia poucas regiões do país em que indústrias modernas, sobretudo as têxteis, instaladas em grandes edifícios, não estivessem associadas com prisões, reformatórios e orfanatos. Esta ligação é em geral subestimada, sobretudo por aqueles historiadores que pressupõem que os novos trabalhos recrutassem apenas trabalho livre". Ele acha tão generalizado este e outros sistemas de coerção que é levado a concluir que "o moderno proletariado industrial foi levado ao seu papel não tanto pelo atrativo ou recompensa monetária, mas pela compulsão, força e medo".<sup>10</sup>

As compulsões legais e uma estrutura informal de castigo no seio das fábricas foram freqüentemente ampliadas num completo sistema social que abrangia jurisdições inteiras. Pollard dá exemplo da empresa de Ambrose Crowley, uma grande metalúrgica mista que tanto produzia ferro por um processo primitivo como artefatos. Em meados do século XVIII esta firma empregava mais de mil trabalhadores, espalhados pelos serviços centrais, armazéns e empresas marítimas. Um notável Livro de Leis sobreviveu a esta empresa:

"A firma fornecia um médico, um capelão, três professores e uma pensão aos pobres, pensão e auxílio-funeral, e por suas instruções e exortações Crowley pretendia dominar a vida espiritual do seu pessoal e induzi-lo voluntária e obedientemente à sua máquina. Era sua intenção expressa que toda a sua vida, inclusive até seu escasso tempo de folga (o tempo normal de trabalho era de oitenta horas semanais) reverterse à tarefa de tornar os ofícios lucrativos."<sup>11</sup>

Neste método de total dominação econômica, espiritual, moral e física, escorado pelas constrições legais e policiais de uma servil administração da justiça numa zona industrial segregada, percebemos o precursor da empresa cidadina, comum nos Estados Unidos em passado recente, como um dos sistemas utilizados mais freqüentemente de controle total antes do advento do sindicalismo industrial.

Em todos esses primeiros esforços, os capitalistas estavam tateando em direção a uma teoria e prática da gerência. Tendo criado novas relações sociais de produção, e tendo começado a transformar o modo de produção, viram-se diante de problemas de administração que eram diferentes não apenas em escopo mas

também em tipo, em relação às características dos processos de produção anterior. Sob as novas e especiais relações do capitalismo, que pressupunham um "contrato livre de trabalho", tiveram que extrair de seus empregados aquela conduta diária que melhor serviria a seus interesses, impor sua vontade aos trabalhadores enquanto efetuassem um trabalho em base contratual voluntária. Essa empresa partilhava com a primeira a caracterização que Clausewitz atribuiu à guerra: *é movimento num meio resistente* porque implica o controle de massas refratárias.

Como o capitalismo cria uma sociedade na qual ninguém por hipótese consulta qualquer coisa senão o interesse próprio, e como prevalece o contrato de trabalho entre as partes nada mais prevendo senão evitar que uns prevaleçam sobre os de outros, a gerência torna-se um instrumento mais perfeito e sutil. Tradição, sentimento e orgulho no trabalho desempenham papel cada vez menor e mais esporádico, e são considerados por ambas as partes como manifestações de uma natureza melhor que seria tolo favorecer.

O verbo *to manage* (administrar, gerenciar), vem de *manus*, do latim, que significa mão. Antigamente significava adestrar um cavalo nas suas andaduras, para fazê-lo praticar o *manège*. Como um cavaleiro que utiliza rédeas, bridão, esporas, cenoura, chicote e adestramento desde o nascimento para impor sua vontade ao animal, o capitalista empenha-se, através da gerência (*management*), em controlar. E o controle é, de fato, o conceito fundamental de todos os sistemas gerenciais, como foi reconhecido implícita ou explicitamente por todos os teóricos da gerência.\* Lyndall Urwick, o rapsódico historiador do movimento de gerência científica e ele próprio consultor administrativo por muitas décadas, compreendia claramente a natureza histórica do problema:

"Nas oficinas do 'mestre' medieval, o controle baseava-se na obediência que os costumes da época exigiam dos aprendizes e diaristas ao homem que os contratava para o servirem. Mas, na fase posterior da economia doméstica, a unidade familiar industrial era controlada pelo tecelão, apenas na medida em que ele tinha que completar certa quantidade de pano de acordo com determinado padrão. Com o surgimento do moderno grupo industrial em grandes fábricas, em zonas urbanas, todo o processo de controle passou por uma revolução fundamental. Era agora o proprietário ou gerente de uma fábrica, isto é, o 'empre-

\* Leffingwell, por exemplo: "A gerência eficaz implica controle. Em certo sentido os termos são intercambiáveis, visto que gerência sem controle não é concebível."<sup>12</sup>

gador" como veio a ser chamado, que tinha de obter ou exigir de seus "empregados" um nível de obediência e de cooperação que lhe permitisse exercer controle. Não havia interesse pessoal no êxito da empresa a não ser na medida em que permitisse um meio de vida."<sup>13</sup>

Não era o fato de que a nova ordem fosse "moderna", ou "grande", ou "urbana" que criava a nova situação, mas sim as novas relações sociais que agora estruturam o processo produtivo, e o antagonismo entre aqueles que executam o processo e os que se beneficiam dele, os que administram e os que executam, os que trazem à fábrica a sua força de trabalho e os que empreendem extrair dessa força de trabalho a vantagem máxima para o capitalista.

#### Notas

- 1 Sidney Pollard, *The Genesis of Modern Management: A Study of the Industrial Revolution in Great Britain* (Cambridge, Mass., 1965), pp. 38.
- 2 *Ibidem*, pp. 38-47.
- 3 Katherine Stone, "The Origins of Job Structures in the Steel Industry", *Radical America* (Novembro-Dezembro, 1973), pp. 19-64.
- 4 Maurice Dobb, *Studies in the Development of Capitalism* (Nova York, 1947), pp. 266-67.
- 5 David S. Landes, *The Unbound Prometheus: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present* (Cambridge, Inglaterra e Nova York, 1969), pp. 58-59.
- 6 Karl Marx e Frederick Engels, *Selected Works*, vol. I (Moscou, 1969), pp. 529-30.
- 7 Michael Argyle, *The Social Psychology of Work* (Londres, 1972), pp. 18-19.
- 8 Pollard, *The Genesis of Modern Management*, p. 7.
- 9 N. S. B. Gras, *Industrial Evolution* (1930), p. 77, citado in *ibidem*, pp. 11-12.
- 10 *Ibidem*, pp. 163, 207.
- 11 *Ibidem*, p. 56.
- 12 William Henry Leffingwell, *Office Management: Principles and Practice* (Chicago, Nova York e Londres, 1925), p. 35.
- 13 Lyndall Urwick e E. F. L. Brech, *The Making of Scientific Management*, vol. II (Inglaterra, 1946), pp. 10-11.



## CAPÍTULO 3

## A DIVISÃO DO TRABALHO

O mais antigo princípio inovador do modo capitalista de produção foi a divisão manufatureira do trabalho, e de uma forma ou de outra a divisão do trabalho permaneceu o princípio fundamental da organização industrial. A divisão do trabalho na indústria capitalista não é de modo algum idêntica ao fenômeno da distribuição de tarefas, ofícios ou especialidades da produção através da sociedade, porquanto, embora todas as sociedades conhecidas tenham dividido seu trabalho em especialidades produtivas, nenhuma sociedade antes do capitalismo subdividiu sistematicamente o trabalho de cada especialidade produtiva em operações limitadas. Esta forma de divisão do trabalho torna-se generalizada apenas com o capitalismo.

Esta distinção é esclarecida, por exemplo, na descrição de Herskovits da divisão do trabalho nas sociedades primitivas:

"Só raramente existe divisão de trabalho dentro de uma atividade — ou, como poderia ser designada, subdivisão do trabalho — entre povos sem escrita. Essa especialização intra-industrial seria encontrada apenas na produção de bens de capital maiores, como casas, embarcações e represas de pesca.\* Mesmo neste caso, é regra em tais culturas que uma organização deste tipo seja temporária; ademais, cada trabalhador ao dedicar-se a uma parte de certa tarefa específica é no mais das vezes capaz

\* Herskovits faz aqui o costumeiro milagre econômico de transformar "casas, embarcações e represas de pesca" em "bens de capital", de acordo com o ponto de vista central da burguesia que auto-inconscientemente projeta para trás e para frente através da História as categorias específicas da produção capitalista, de acordo com as quais casas convertem-se em "capital" mesmo quando apenas construções que as pessoas fizeram para morar.

de executar outras fases do trabalho além daquela na qual está no momento empenhado... Assim, em grupos onde a divisão primitiva do trabalho se dá de acordo com sexo, todo homem ou mulher não apenas saberá fazer todas aquelas coisas que homens e mulheres usualmente fazem entre si como também devem ser capazes de fazê-las eficientemente. À medida que mudamos para sociedades de complexidade econômica um pouco maior, descobrimos que certos homens podem gastar parte maior de seu tempo do que outros a fazer escultura em madeira ou trabalho em ferro, ou certas mulheres fazendo potes ou tecendo pano; mas todos os membros do grupo terão alguma competência nas técnicas controladas por aqueles de determinado sexo. Ainda em outras sociedades primitivas, certos homens e mulheres se especializam não apenas numa técnica, mas em certos tipos de produto, como, por exemplo, naquelas em que uma mulher dedicará seu tempo à produção de potes para uso diário e outra faz poderia exclusivamente para ritos religiosos. Deve-se ressaltar novamente que exceto em circunstâncias muito fora do comum, não encontramos o tipo de organização em que uma mulher caracteristicamente se especialize em juntar argila, outra em modelá-la e uma terceira a cozer os potes; ou em que um homem se dedique a arranjar madeira, um segundo a conformar rusticamente o bloco nas proporções de uma figura ou tamborete e um terceiro a dar-lhe acabamento."<sup>1</sup>

Herskovits dá-nos com isto um quadro da divisão do trabalho em ofícios, uma diferenciação que no princípio deve muito ao papel dos sexos. De um modo geral, porém, não há divisão de tarefas dentro dos ofícios. Embora homens ou mulheres possam usualmente estar relacionados com a feitura de certos produtos, via de regra não dividem as distintas operações implicadas na feitura de cada produto.

Essa forma de divisão do trabalho, característica de todas as sociedades, é, se acompanhamos a terminologia de Marx, a *divisão social do trabalho*. Deriva-se do caráter específico do trabalho humano: "Um animal faz coisas de acordo com o padrão e necessidade da espécie a que pertence, enquanto o homem sabe como produzir de acordo com o padrão de cada espécie."<sup>2</sup> A aranha tece, o urso pesca, o castor constrói diques e casas, mas o homem é simultaneamente tecelão, pescador, construtor e mil outras coisas combinadas de um modo que, devido a que ocorre na sociedade e só é possível através da sociedade, logo compele à divisão social de acordo com o ofício. Cada indivíduo da espécie humana não pode sozinho "produzir de acordo com o padrão de todas as espécies" e inventar padrões desconhecidos do animal, mas a espécie como um todo acha possível fazer isso, em parte através da divisão do trabalho. Assim, a divisão social do trabalho é aparentemente inerente característica do trabalho humano tão logo ele se converte



em trabalho social, isto é, trabalho executado na sociedade e através dela.

Muito contrariamente a esta divisão geral ou social do trabalho é a divisão do trabalho em pormenor, a divisão manufatureira do trabalho. Esta é o parcelamento dos processos implicados na feitura do produto em numerosas operações executadas por diferentes trabalhadores.

O hábito de considerar como um único *continuum* o trabalho social e as divisões parceladas dele, como um único princípio técnico abstrato, é a maior fonte de confusão nos estudos desse assunto.\* A divisão do trabalho na sociedade é característica de todas as sociedades conhecidas; a divisão do trabalho na oficina é produto peculiar da sociedade capitalista. A divisão social do trabalho divide a sociedade entre ocupações, cada qual apropriada a certo ramo de produção; a divisão pormenorizada do trabalho destrói ocupações consideradas neste sentido, o torna o trabalhador inapto a acompanhar qualquer processo completo de produção. No capitalismo, a divisão social do trabalho é forçada caótica e anarquicamente pelo mercado, enquanto a divisão do trabalho na oficina é imposta pelo planejamento e controle. Ainda no capitalismo, os produtos da divisão social do trabalho são trocados como mercadorias, enquanto os resultados da operação do trabalhador parcelado não são trocados dentro da fábrica como no mercado, mas são todos possuídos pelo mesmo capital. Enquanto a divisão social do trabalho subdivide a sociedade, a divisão parcelada do trabalho subdivide o homem, e enquanto a subdivisão da sociedade pode fortalecer o indivíduo e a espécie, a subdivisão do indivíduo, quando efetuada com menosprezo das capacidades e necessidades humanas, é um crime contra a pessoa e contra a humanidade.

O enfoque que ignora a distinção entre as divisões social e pormenorizada do trabalho tem expressão nos seguintes comentários: "A diferenciação social e a divisão do trabalho são atributos universais da sociedade humana. Contrariamente à opinião vigente, não há muito, de que o homem primitivo vive em grupos completamente homogêneos e amorfos, o conhecimento moderno das comunidades primitivas e pastoris revela muita complexidade e especialização... A especialização moderna não pode portanto ser contrastada com um presumido período ou suposta sociedade

\* "Mas, a despeito das numerosas analogias e laços interligando-as", advertia Marx, "a divisão do trabalho no interior de uma sociedade, e a divisão no interior de uma oficina, diferem não apenas em grau, mas também em espécie."<sup>3</sup>

que não conheça a divisão do trabalho. A diferença é de grau e não de espécie."<sup>4</sup> Wilbert Moore força-nos a admitir com isso que a divisão da sociedade entre ramos, ofícios e profissões "não pode ser contrastada" com a dispersão daquelas ocupações, que não há diferença "em espécie" entre a prática da pecuária, marcenaria ou ferraria e o repetido apertar de uma série de parafusos milhares de vezes por dia ou o manejo de milhares de cartões semanalmente por toda uma vida de trabalho, porque *tudo* são expressões da "divisão do trabalho". Neste nível de abstração, evidentemente, nada se pode saber sobre a divisão do trabalho, exceto a trivial e apologetica conclusão de que sendo "universal", cada uma de suas manifestações é provavelmente inevitável. Desnecessário dizer que precisamente esta é a conclusão que a sociedade burguesa prefere.

Por essa razão a popularidade da obra de Emile Durkheim, *A Divisão do Trabalho na Sociedade*, cresceu à medida que sua aplicabilidade ao mundo moderno diminuiu. Durkheim adota exatamente o mesmo nível de abstração em seu enfoque: "O único modo de ter êxito na apreciação objetiva da divisão do trabalho é estudá-lo primeiro em si mesmo, de modo inteiramente especulativo, quanto a seu valor, e quanto a que ele depende para, finalmente, formar a noção mais adequada possível dele."<sup>5</sup> Ele continua a seu modo, evitando resolutamente as condições sociais específicas sob as quais se desenvolve a divisão do trabalho em nossa época, enaltecendo sempre a sua proposição de que "o ideal de fraternidade humana só pode ser realizado na razão do progresso da divisão do trabalho"<sup>6</sup> até que nas últimas páginas do seu trabalho descobre a divisão do trabalho nas fábricas e escritórios do capitalismo moderno, e o batiza como "formas anormais". Mas, como foi observado por um crítico recente, M. C. Kennedy, "quando examinamos essas formas anormais através do mundo, torna-se difícil encontrar um caso nítido de divisão normal do trabalho". Kennedy está rigorosamente certo quando chama a forma "normal" de Durkheim de divisão de trabalho de "ideal de um sociólogo moralista e não um sociólogo da moral".<sup>7\*</sup>

\* Georges Friedmann diz que se Durkheim tivesse vivido para perceber a posterior divisão do trabalho, "teria sido forçado a considerar 'anormais' muitas das formas assumidas pelo trabalho na sociedade moderna, tanto na indústria como na administração, e mesmo, mais recentemente, no comércio (estou pensando nos supermercados norte-americanos)".<sup>8</sup> A idéia de que alguém que escrevesse várias gerações depois da Revolução Industrial e depois de Adam Smith, Babbage, Ure, Marx e incontáveis outros, necessitasse esperar pelos "supermercados norte-americanos" para aprender sobre a divisão do trabalho no capitalismo não é convincente. Mas em geral a cautela de Friedmann ao

Neste ponto, porém, nosso interesse não se volta para a divisão do trabalho na sociedade em geral, mas dentro da empresa; não para a distribuição do trabalho entre várias atividades e ocupações, mas para o parcelamento de ocupações e processos industriais; não para a divisão do trabalho na "produção em geral", mas dentro do modo capitalista de produção em particular. Não é a "pura técnica" o que nos interessa, mas o consórcio da técnica com as necessidades peculiares do capital.

A divisão do trabalho na produção começa com a *análise do processo de trabalho* — isto é, com a separação do trabalho da produção em seus elementos constituintes. Mas isto, em si, não é o que ensaja o trabalho parcelado. Tal análise ou separação, de fato, é característica em todo processo de trabalho organizado por trabalhadores para ajustar-se às suas próprias necessidades.

Por exemplo, um funileiro faz um funil: ele desenha o traçado plano na folha de metal e daí desenvolve o esboço de um funil retificado e o bico inferior. Corta então cada peça com aparadores e tesouras; enrola a chapa conforme o modelo e solda ou rebita a junção. Depois enrola a borda superior, solda as junções, solda uma asa de segurar, lava o ácido utilizado na soldagem e dá o acabamento definitivo. Mas quando ele aplica o mesmo processo a muitos funis idênticos seu modo de agir modifica-se. Em vez de desenhar o esboço diretamente no material ele faz um gabarito e o utiliza para riscar a quantidade total de funis desejados; corta todos eles, um após outro, enrola-os etc. Neste caso, em vez de fazer um só funil durante uma hora ou duas, leva horas ou mesmo dias em cada fase do processo, criando, em cada caso, fixadores, ganchos, dispositivos etc., que não valeria a pena fazer para um só funil mas que, no caso de grande quantidade de funis, acelera cada fase a ponto de que o tempo ganho justifica o tempo investido. Ele descobriu que maiores quantidades serão produzidas com menos trabalho e maior economia de tempo deste modo do que acabando cada funil individualmente antes de começar o seguinte.

O mesmo acontece com o contador cujo trabalho é emitir letras e manter registros para futura cobrança; ele preparará um título se trabalhar para um advogado que tenha apenas uns poucos clientes em certa época, imediatamente lançará no livro próprio e nos assen-

referir-se a Durkheim, a quem — a despeito do fato de que nas páginas subsequentes acha pouca importância no livro — ele chama de "o mais vigoroso espírito que já trabalhou neste grande problema", testemunha a exagerada consideração pela contribuição de Durkheim.

tamentos do cliente. Mas se houver centenas de letras por mês, o contador as juntará e levará um ou dois dias, lançando-as nas devidas contas. Alguns desses lançamentos serão então feitos diária, semanal ou mensalmente pelos totais, em vez de um por um, o que economiza enorme trabalho quando se trata de grandes quantidades; ao mesmo tempo, o contador utilizará outros expedientes ou recursos que se tornam praticáveis quando as operações são analisadas ou parceladas deste modo, tais como adoção de fichas especiais ou modelos com papel carbono que combinem numa só operação o lançamento à conta do cliente e a preparação do balancete mensal.

Tais métodos de análise do processo de trabalho e sua divisão nos elementos constituintes sempre foram e são até hoje comuns em todos os ramos e ofícios, e representam a primeira forma de parcelamento do trabalho. É claro que eles satisfazem, essencialmente, senão plenamente, as três vantagens da divisão do trabalho dadas por Adam Smith em sua famosa análise no primeiro capítulo de *A Riqueza das Nações*:

"Este grande aumento na quantidade de trabalho que, em consequência da divisão do trabalho, o mesmo número de pessoas é capaz de executar, deve-se a três diferentes circunstâncias: primeira, ao aumento da destreza de cada trabalhador individualmente; segunda, à economia de tempo que em geral se perde passando de uma espécie de trabalho a outra; e, finalmente, à invenção de grande número de máquinas que facilitam e abreviam o trabalho, e permitem que um homem faça o trabalho de muitos."<sup>9</sup>

O exemplo dado por Smith é o da fabricação de alfinetes, que ele descreve assim:

"Um homem estica o arame, outro o retifica e um terceiro o corta; um quarto faz a ponta e um quinto prepara o topo para receber a cabeça; a cabeça exige duas ou três operações distintas: colocá-la é uma função peculiar, branquear os alfinetes é outra e até alinhá-los num papel é uma coisa separada; e o importante na fabricação de um alfinete é deste modo dividido em cerca de dezoito operações que, em algumas fábricas, são executadas por mãos diferentes, embora em outras o mesmo homem às vezes execute duas ou três delas."<sup>10</sup>

Neste exemplo, a divisão do trabalho é levada um passo à frente em relação aos exemplos do funileiro e do contador. Não apenas as operações são separadas umas das outras como são atribuídas a diferentes trabalhadores. Temos, no caso, não a análise do processo de trabalho, mas a criação do trabalho parcelado. Ambos os passos dependem da escala de produção: sem quantidades suficientes

eles são impraticáveis. Cada passo representa uma poupança no tempo de trabalho. A maior poupança está encarnada na análise do processo, e uma outra, o grau variável com a natureza do processo, acha-se na separação das operações entre diferentes trabalhadores.\*

O trabalhador pode parcelar o processo, mas ele jamais se converte num trabalhador parcelado pela vida afora. Esta é a contribuição do capitalista, que não vê razão por que, se tanto deve ser ganho do primeiro passo — análise — e algo mais do segundo — parcelamento entre trabalhadores — não deva dar o segundo passo assim como o primeiro. Nada significa para o capitalista que o primeiro passo apenas parcele o processo enquanto o segundo desmembre também o trabalhador, muito menos que ao destruir o ofício como um processo sob o controle do trabalhador ele o reconstitua como processo sob seu próprio controle. Ele pode agora contar seus ganhos em duplo sentido, não apenas na produtividade mas no controle gerencial, visto que aquilo que fere mortalmente o trabalhador é neste caso vantajoso para ele.\*\*

\* A distinção entre a análise do processo de trabalho e a criação do trabalho parcelado pode ser vista nessas linhas de um informe especial apresentado por George Wallis à Casa dos Comuns sobre o trabalhador norte-americano no século XIX: "... o rapaz norte-americano que trabalha desenvolve-se rapidamente no artesanato especializado, e, uma vez tendo dominado parte de seu negócio, nunca está satisfeito até que o tenha dominado todo. Ao fazer uma operação mecânica bem, e apenas aquela, não se satisfaz nem a seu empregador. Ambiciona fazer algo mais que uma tarefa fixa e, portanto, deve aprender tudo. Na segunda parte de seu ramo é-lhe permitido aprender como uma recompensa por tornar-se mestre da primeira, e assim por diante até o fim, se é que se pode dizer que ele chega até lá. A incansável atividade da mente e do corpo — a ansiedade em melhorar seu próprio departamento na indústria —, os fatos constantemente diante dele de homens talentosos que solucionaram problemas econômicos e mecânicos em seu próprio proveito e elevação, são todos estimulantes e encorajadores; e se pode dizer que não há um rapaz de capacidade média na Nova Inglaterra, pelo menos, que não tenha idéia de alguma invenção mecânica ou melhoria nas manufaturas..."

Nem esse conhecimento de dois ou três departamentos de um ramo, ou mesmo a busca de vários ofícios por um indivíduo interfere tanto na divisão sistemática do trabalho como se poderá supor. Na maioria dos casos a mudança de emprego é feita apenas em períodos convenientes, ou como alívio ao operário da monotonia de sempre fazer a mesma coisa. Há, contudo, um recuo nesta violação da lei econômica da subdivisão, de outro modo bem sucedida. É desfavorável àquela perfeita perícia da mão, um apuro maravilhoso, que deve estar sempre associada à constante orientação da atenção e dedicação do operário a uma coisa; e isto aparece freqüentemente na maioria dos artigos manufaturados da América."11

\*\* "Estudamos muito e aperfeiçoamos, ultimamente, a grande invenção civilizada da divisão do trabalho; só lhe damos um falso nome. Não é, a rigor, o trabalho que é dividido; mas os homens: divididos em meros seg-

O efeito dessas vantagens é realçado por ainda uma outra que surpreendentemente merece pouca atenção na bibliografia econômica, certamente a razão mais forte de todas para a imensa popularidade da divisão de tarefas entre trabalhadores do modo capitalista de produção, e por sua rápida difusão. Só foi formulada claramente e fortemente posta em relevo meio século depois de Smith por Charles Babbage.

Em "Sobre a Divisão do Trabalho", capítulo XIX do seu livro *Sobre a Economia de Maquinaria e Manufaturas* cuja primeira edição veio a público em 1832, Babbage observa que "a causa mais importante e influente (de poupança pela divisão do trabalho) passou inteiramente despercebida". Ele recapitula os argumentos clássicos de William Petty, Adam Smith e outros economistas políticos, cita de Smith o trecho acima transcrito sobre as "três diferentes circunstâncias" da divisão do trabalho que aumenta a produtividade do trabalho, e continua:

"Ora, conquanto todas essas sejam causas importantes, e cada uma tenha influência no resultado, contudo, parece-me que qualquer explicação do baixo custo dos artigos manufaturados como consequência da divisão do trabalho seria incompleta se o seguinte princípio fosse omitido: que o mestre manufatureiro, ao dividir o trabalho a ser executado em diferentes processos, cada qual exigindo diferentes graus de perícia ou força, pode comprar precisamente aquela exata quantidade de ambas que for necessária para cada processo; ao passo que, se todo o trabalho fosse executado por um operário, aquela pessoa deve possuir suficiente perícia para executar o mais difícil, e força suficiente para executar o mais laborioso das operações nas quais o ofício é dividido."13

Em outras palavras, este importantíssimo princípio significa que dividir os ofícios barateia suas partes individuais, numa sociedade baseada na compra e venda da força de trabalho. Para esclarecer este ponto Babbage dá um exemplo tirado, como o de Smith, da fabricação de alfinetes. Ele apresenta uma tabela do trabalho

mentos de homens — quebrados em pequenos fragmentos e migalhas de vida; de tal modo que toda partícula de inteligência deixada no homem não é bastante para fazer um alfinete, um prego, mas se exaure ao fazer a ponta de um alfinete ou a cabeça de um prego. Ora, é bom e desejável, de fato, fazer muitos alfinetes num dia; mas se só pudéssemos ver com que abrasivo suas pontas são polidas — pó de cristal da alma humana, muito a ser engrandecida antes que possa ser discernida pelo que é — pensaríamos que pode haver alguma perda nela também. E o grande clamor que se ergue de todas as cidades manufatureiras, mais alto que o alto-forno, é na verdade por essa proeza — que nós manufaturamos tudo ali, exceto homens... Assim Ruskin.12

empregado, por tipo (isto é, por idade e sexo) e por pagamento, na fabricação inglesa daqueles alfinetes, conhecidos naquela época como "onzes".<sup>14</sup>

Desenrolar o arame	Mulher	3s. 3d. por dia
Esticar o arame	Homem	4s. 0d.
	Mulher	0s. 6d.
Fazer a ponta	Homem	5s. 3d.
Enroscar e aparar cabeças	Mulher	0s. 4,5 d.
	Capaz	5s. 4,5 d.
Colocar cabeças	Homem	1s. 3d.
Afinamento ou branqueamento	Menina	6s. 0d.
	Homem	3s. 0d.
Alinhamento num papel	Mulher	1s. 6d.

Vê-se claramente da tabela acima, como observa Babbage, que se o pagamento mínimo a um artesão capaz de executar todas as operações for não mais que o pagamento mais elevado na lista, e se esses artesãos forem empregados com exclusividade, então os custos do trabalho na manufatura serão mais que duplicados, mesmo que a mesmíssima divisão de trabalho fosse empregada e mesmo que os artesãos produzissem alfinetes à mesmíssima velocidade que a dos operários parcelados.\*

Acrescentemos um outro e último exemplo, tomado da primeira linha de montagem na indústria norte-americana, a esteira rolante de embalagem de carne (na realidade uma linha de desmontagem). J. R. Commons incluiu realisticamente nesta descrição, juntamente com os pormenores de costume, as taxas de pagamento aos trabalhadores:

"Seria difícil encontrar outra indústria em que a divisão do trabalho fosse tão engenhosa e microscopicamente parcelada. O animal foi vistoriado e riscado como um mapa; e os homens foram classificados em mais de trinta especialidades e vinte taxas de pagamento, de 16 a 50 cents por hora. Os homens de 50 cents limitam-se a usar a faca nas partes mais delicadas do couro (floorman) e a usar o machado para quebrar a espinha (quebrador); e sempre que um homem menos qualificado pode ser encaixado na categoria de 18 cents, 18,5 cents, 20 cents, 21 cents, 22,5 cents, 24 cents, 25 cents etc. acha-se um lugar para ele, e uma ocupação é fixada. Só no trabalho do couro há nove empregos, com oito taxas diferentes de pagamento. Um homem de 20 cents retira a cauda, um de 22,5 cents trabalha duramen-

\* Nem todos os economistas omitiram esta questão. Alfred Marshall chama-o "grande princípio de Babbage da produção econômica".<sup>15</sup> Marshall, porém, afinal de contas, escreveu numa época em que os economistas estavam ainda interessados no modo como as coisas funcionavam no mundo real.

te em outra parte onde não se acha bom couro, e a faca do homem de 40 cents corta uma textura diferente e tem um "sentido" diferente em relação ao que ganha 50 cents."<sup>16</sup>

O princípio de Babbage é fundamental para a evolução da divisão do trabalho na sociedade capitalista. Ele exprime não um aspecto técnico da divisão do trabalho, mas seu aspecto social. Tanto quanto o trabalho pode ser dissociado, pode ser separado em elementos, alguns dos quais são mais simples que outros e cada qual mais simples que o todo. Traduzido em termos de mercado, isto significa que a força de trabalho capaz de executar o processo pode ser comprada mais barato como elementos dissociados do que como capacidade integrada num só trabalhador. Aplicado primeiro aos artesanatos e depois aos ofícios mecânicos, o princípio de Babbage torna-se de fato a força subjacente que governa todas as formas de trabalho na sociedade capitalista, seja qual for a sequência ou nível hierárquico.

Na mitologia do capitalismo o princípio de Babbage é apresentado como um esforço para "preservar perícias escassas" ao atribuir a trabalhadores qualificados tarefas que "só eles podem desempenhar", e não desperdiçar "recursos sociais". É apresentado como uma reação à "carência" de trabalhadores qualificados ou pessoas tecnicamente instruídas, cujo tempo é mais bem utilizado "eficazmente" para benefício da "sociedade". Mas embora este princípio possa manifestar-se às vezes sob forma de uma resposta à escassez de trabalho qualificado — por exemplo, durante guerras ou períodos de rápida expansão da produção — no todo essa apologia é falsa. O modo capitalista de produção destrói sistematicamente todas as perícias à sua volta, e dá nascimento a qualificações e ocupações que correspondem às suas necessidades. As capacidades técnicas são daí por diante distribuídas com base estritamente na "qualificação". A distribuição generalizada do conhecimento do processo produtivo entre todos os participantes torna-se, desse ponto em diante, não meramente "desnecessária", mas uma barreira concreta ao funcionamento do modo capitalista de produção.

A força de trabalho converteu-se numa mercadoria. Suas utilidades não mais são organizadas de acordo com as necessidades e desejos dos que a vendem, mas antes de acordo com as necessidades de seus compradores que são, em primeiro lugar, empregadores à procura de ampliar o valor de seu capital. É interesse especial e permanente desses compradores baratear sua mercadoria. O modo mais comum de baratear a força de trabalho é exemplifi-

cado pelo princípio de Babbage: fracioná-la nos seus elementos mais simples. E, como o modo capitalista de produção cria uma população trabalhadora ajustada às suas necessidades, o princípio de Babbage<sup>12</sup> é, pela própria forma deste "trabalho do mercado", posto em execução pelos próprios capitalistas. X

X Toda fase do processo do trabalho é divorciada, tão longe quanto possível, do conhecimento e preparo especial, e reduzida a simples trabalho. Nesse ínterim, as relativamente poucas pessoas para quem se reservam instrução e conhecimento são isentas tanto quanto possível da obrigação de simples trabalho. Deste modo, é dada uma estrutura a todo o processo de trabalho que em seus extremos polariza aqueles cujo tempo é infinitamente valioso e aqueles cujo tempo quase nada vale. Esta poderia até ser chamada a lei geral da divisão do trabalho capitalista. Não é a única força atuando sobre a organização do trabalho, mas é certamente a mais poderosa e geral. Seus resultados, mais ou menos adiantados em cada indústria e ocupação, dão irrecusável testemunho de sua validade. Ela modela não apenas o trabalho, mas também populações, porque a longo prazo cria aquela massa de trabalho simples que é o aspecto principal das populações em países capitalistas desenvolvidos.

### Notas

- 1 Melville J. Herskovits, *Economic Anthropology: a Study in Comparative Economics* (2.<sup>a</sup> ed.; Nova York, 1960), p. 126.
- 2 Karl Marx, *Manuscritos Econômicos e Filosóficos de 1844*, editado e com introdução por Dick J. Struit (Nova York, 1964), p. 113.
- 3 Karl Marx, *O Capital*, vol. I (Moscou, s/d), p. 334.
- 4 Wilbert E. Moore, "The Attributes of an Industrial Order", em S. Nosow e W. H. Form, editores, *Man, Work and Society* (Nova York, 1962), pp. 92-93.
- 5 Émile Durkheim, *The Division of Labor in Society* (Glencoe, Ill., 1947), p. 45.
- 6 *Ibidem*, p. 406.
- 7 M. C. Kennedy, "The Division of Labor and the Culture of capitalism: A Critique" (Dissertação de doutorado em Filosofia, State University of New York at Buffalo, 1968, pp. 185-86; obtido dos microfilmes da universidade, Ann Arbor, Mich.).
- 8 Georges Friedmann, *The Anatomy of Work* (Londres, 1961, e Glencoe, Ill., 1964), p. 75.
- 9 Adam Smith, *The Wealth of Nations* (Nova York, 1937), p. 7.
- 10 *Ibidem*, pp. 4-5.
- 11 Feira Industrial de Nova York, Informe Especial de George Wallis, in Nathan Rosenberg, editores, *The American System of Manufactures* (Edinburg, 1969), pp. 203-204.

- 12 John Ruskin, *As Pedras de Veneza*, Seção II, Capítulo VI; citado em Ken Coates, *Essays on Industrial Democracy* (Londres, 1971), pp. 44-45.
- 13 Charles Babbage, *On the Economy of Machinery and Manufactures* (Londres, 1832; edição reimpressa, Nova York, 1963), pp. 175-76.
- 14 *Ibidem*, p. 184.
- 15 Alfred Marshall, *Industry and Trade* (1919; edição reimpressa, Londres, 1932), p. 149.
- 16 J. R. Commons, *Quarterly Journal of Economics*, vol. XIX, p. 3; citado em F. W. Taussig, *Principles of Economics* (Nova York, 1921), p. 42.

## CAPÍTULO 4

## GERÊNCIA CIENTÍFICA

Os economistas clássicos foram os primeiros a cuidar, de um ponto de vista teórico, dos problemas da organização do trabalho no seio das relações capitalistas de produção. Podem, pois, ser chamados os primeiros peritos em gerência, e seu trabalho foi continuado na última parte da Revolução Industrial por homens como Andrew Ure e Charles Babbage. Entre esses homens e o próximo passo, a formulação completa da teoria da gerência em fins do século XIX e princípios do século XX, há uma lacuna de mais de meio século, durante a qual verificou-se um enorme aumento no tamanho das empresas, os inícios da organização monopolística da indústria, e a intencional e sistemática aplicação da ciência à produção. O movimento da gerência científica iniciado por Frederick Winslow Taylor nas últimas décadas do século XIX foi ensejado por essas forças. 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.\*

A gerência científica, como é chamada, significa um empenho no sentido de aplicar os métodos da ciência aos problemas complexos e crescentes do controle do trabalho nas empresas capitalistas em rápida expansão. Faltam-lhe as características de uma verdadeira ciência porque suas pressuposições refletem nada mais que

a perspectiva do capitalismo com respeito às condições da produção. Ela parte, não obstante um ou outro protesto em contrário, não do ponto de vista humano, mas do ponto de vista do capitalista, do ponto de vista da gerência de uma força de trabalho refratária no quadro de relações sociais antagônicas. Não procura descobrir e confrontar a causa dessa condição, mas a aceita como um dado inexorável, uma condição "natural". Investiga não o trabalho em geral, mas a adaptação do trabalho às necessidades do capital. Entra na oficina não como representante da ciência, mas como representante de uma caricatura de gerência nas armadilhas da ciência.

Torna-se necessário um completo e pormenorizado esboço dos princípios do taylorismo ao nosso histórico, não pelo que ele é popularmente conhecido — cronômetro, aceleração etc. —, mas porque além dessas trivialidades reside uma teoria que nada mais é que a explícita verbalização do modo capitalista de produção. Mas antes de começar esta apresentação impõem-se algumas observações introdutórias para esclarecer o papel da escola de Taylor no desenvolvimento da teoria da gerência.

É impossível superestimar a importância do movimento da gerência científica no modelamento da empresa moderna e, de fato, de todas as instituições da sociedade capitalista que executam processos de trabalho. A noção popular de que o taylorismo foi "superado" por escolas posteriores de psicologia industrial ou "relações humanas", que ele "fracassou" — por causa do amadorismo de Taylor e suas opiniões ingênuas sobre a motivação humana ou porque provocou uma tempestade de oposição ao trabalho ou devido a que Taylor e vários sucessores jogavam trabalhadores uns contra os outros e às vezes gerências também — ou que está "fora de moda", porque certas categorias tayloristas, como chefia funcional ou seus esquemas de prêmio incentivo, foram descartadas por métodos mais requintados: tudo isso representa lamentável má interpretação da verdadeira dinâmica do desenvolvimento da gerência.

Taylor ocupava-se dos fundamentos da organização dos processos de trabalho e do controle sobre ele. As escolas posteriores de Hugo Münsterberg, Elton Mayo e outros, ocupavam-se sobretudo com o ajustamento do trabalhador ao processo de produção em curso, na medida em que o processo era projetado pelo engenheiro industrial. Os sucessores de Taylor encontram-se na engenharia e projeto do trabalho, bem como na alta administração; os sucessores de Münsterberg e Mayo acham-se nos departamentos

\* É importante apreender esta questão, porque dela decorre a aplicação universal do taylorismo ao trabalho em suas várias formas e estágios de desenvolvimento, seja qual for a natureza da tecnologia empregada. A gerência científica, diz Peter F. Drucker, "não se preocupava com a tecnologia. Na verdade, ela encarava ferramentas e técnicas amplamente como existiam".<sup>1</sup>



de pessoal e escolas de psicologia e sociologia industrial. O trabalho em si é organizado de acordo com os princípios tayloristas, enquanto os departamentos de pessoal e acadêmicos têm-se ocupado com a seleção, adestramento, manipulação, pacificação e ajustamento da "mão-de-obra" para adaptá-la aos processos de trabalho assim organizado. O taylorismo domina o mundo da produção; os que praticam as "relações humanas" e a "psicologia industrial" são as turmas de manutenção da maquinaria humana. Se o taylorismo não existe hoje como uma escola distinta deve-se a que, além do mau cheiro do nome, não é mais propriedade de uma facção, visto que seus ensinamentos fundamentais tornaram-se a rocha viva de todo projeto de trabalho.\* Peter F. Drucker, que teve a vantagem de experiência direta como consultor administrativo, é enfático neste ponto:

"Administração de pessoal e Relações Humanas são coisas sobre as que se escreve e fala toda vez que administração de trabalhadores e de trabalho são discutidos. São coisas de que se ocupa o Departamento de Pessoal. Mas não são os conceitos subjacentes à efetiva administração do trabalhador e do trabalho na indústria norte-americana. Trata-se de Gerência Científica. A Gerência Científica focaliza o trabalho. Seu núcleo é o estudo organizado do trabalho, a análise do trabalho nos seus elementos mais simples e a melhoria sistemática do desempenho de cada um desses elementos pelo trabalhador. A Gerência Científica tem conceitos básicos e ao mesmo tempo instrumentos e técnicas facilmente aplicáveis. E não é difícil demonstrar a contribuição que ela faz; seus resultados sob forma de produção superior são visíveis e prontamente mensuráveis.

De fato, a Gerência Científica é quase uma filosofia sistemática do trabalhador e do trabalho. Ao mesmo tempo, ela pode ser a mais poderosa e durável contribuição que a América fez para o pensamento ocidental desde os Documentos Federalistas."<sup>8</sup>

O emprego de métodos experimentais no estudo do trabalho não começou com Taylor; de fato, a utilização de tais métodos pelo próprio artesão é parte da própria prática de um ofício. Mas o estudo do trabalho por aqueles que o administram ou em favor deles parece que só veio à tona na época capitalista; na verdade,

\* "Como um movimento distinto", diz George Soule, "desapareceu na grande depressão dos anos 30, mas naquele tempo o conhecimento dele tinha-se difundido na indústria e seus métodos e filosofia eram lugares-comuns em muitas escolas de engenharia e de administração."<sup>2</sup> Em outras palavras, o taylorismo está "obsoleto" ou "superado" apenas no sentido em que uma seita que se tenha difundido e se tornado amplamente aceita desaparecer como seita.

havia pouquíssima base para ele antes. As primeiras referências ao estudo do trabalho correspondem aos inícios da era capitalista: uma delas, por exemplo, encontra-se na *History of the Royal Society of London*, e data de meados do século XVII. Já mencionamos os economistas clássicos. Charles Babbage, que não apenas escreveu penetrantes análises da organização do processo de trabalho em seus dias, mas aplicou o mesmo conceito à divisão do trabalho mental, e que imaginou uma "máquina" de calcular, foi talvez o mais direto precursor de Taylor, que deve ter sido freqüentador da obra de Babbage, muito embora jamais se tenha referido a ele. A França teve uma longa tradição nos esforços de um estudo científico do trabalho, começando com o ministro Colbert de Luís XIV; inclusive engenheiros militares como Vauban e Belidor, e sobretudo Coulomb, cujos estudos fisiológicos do esforço no trabalho são famosos; Marey, que empregava cilindros de papel enfiado para fazer o registro gráfico dos fenômenos do trabalho; e culminando com Henri Fayol, contemporâneo de Taylor, que em seu livro *Administração Geral e Industrial* formulou uma série de princípios com vistas a garantir o controle total da empresa por meio de um enfoque sistemático da administração.<sup>4</sup> A publicação de manuais de administração, as análises de problemas de gerência, e o enfoque cada vez mais requintado posto em prática na segunda metade do século XVI permite apoiar a conclusão dos historiadores do movimento da gerência científica de que Taylor representava a culminação de uma tendência preexistente: "O que Taylor fez não foi criar algo inteiramente novo, mas sintetizar e apresentar idéias num todo razoavelmente coerente que germinalaram e ganharam força na Inglaterra e nos Estados Unidos durante o século XIX. Ele deu uma filosofia e título a uma série desconexa de iniciativas e experiências."<sup>5</sup>

Taylor tinha pouco em comum com aqueles fisiólogos ou psicólogos que procuraram, antes ou depois dele, juntar dados sobre as capacidades humanas num espírito de interesse científico. Registros e avaliações como os que ele fez são imaturos ao extremo, e isto tornou-os vulneráveis à crítica como a que fez Georges Friedmann aos seus diversos "experimentos" (a maioria dos quais não pretendiam ser experimentos absolutamente, mas demonstrações forçadas e hiperbólicas). Friedmann trata o taylorismo como se fosse uma "ciência do trabalho", quando na realidade ele pretendia ser uma *ciência do trabalho de outros*, nas condições do capitalismo.<sup>6</sup> Não é a "melhor maneira" de trabalhar "em geral" o que Taylor buscava, como Friedmann parece presumir, mas uma



resposta ao problema específico de como controlar melhor o trabalho alienado — isto é, a força de trabalho comprada e vendida.

O segundo aspecto distintivo do pensamento de Taylor era seu conceito de controle. O controle foi o aspecto essencial de gerência através da sua história, mas com Taylor ele adquiriu dimensões sem precedentes. Os estágios do controle gerencial sobre o trabalho antes de Taylor incluíram, progressivamente: a reunião de trabalhadores numa oficina e a fixação da jornada de trabalho; a supervisão dos trabalhadores para garantia de aplicação diligente, intensa e ininterrupta; execução das normas contra distrações (conversas; fumo, abandono do local de trabalho etc.) que se supunha interferir na aplicação; a fixação de mínimos de produção etc. Um trabalhador está sob controle gerencial quando sujeito a essas normas ou a qualquer de suas extensões e variações. Mas Taylor elevou o conceito de controle a um plano inteiramente novo quando asseverou como *uma necessidade absoluta para a gerência adequada a imposição ao trabalhador da maneira rigorosa pela qual o trabalho deve ser executado*. Admitia-se em geral antes de Taylor que a gerência tinha o direito de “controlar” o trabalho, mas na prática esse direito usualmente significava apenas a fixação de tarefas, com pouca interferência direta no modo de executá-las pelo trabalhador. A contribuição de Taylor foi no sentido de inverter essa prática e substituí-la pelo seu oposto. A gerência, insistia ele, só podia ser um empreendimento limitado e frustrado se deixasse ao trabalhador qualquer decisão sobre o trabalho. Seu “sistema” era tão-somente um meio para que a gerência efetuasse o controle do modo concreto de execução de toda atividade no trabalho, desde a mais simples à mais complicada. Nesse sentido, ele foi o pioneiro de uma revolução muito maior na divisão do trabalho que qualquer outra haviada.

Taylor criou uma linha singela de raciocínio e a expôs com uma lógica e clareza, franqueza ingênua e zelo evangélico que logo conquistou fortes seguidores entre capitalistas e administradores. Sua obra começou por volta de 1880, mas foi só na década seguinte que iniciou suas conferências, artigos e publicações. Sua própria formação era limitada, mas apreendeu de modo superior a prática nas oficinas, visto que trabalhou por quatro anos num misto de aprendizado em dois ofícios, o de modelador e maquinista. A divulgação das idéias de Taylor não se limitou aos Estados Unidos e Inglaterra; em pouco tempo ele se tornou conhecido em todos os países industriais. Na França foi chamada, à falta de expressão mais adequada para gerência, *l'organisation scientifique du travail* (mudada posteriormente, quando a reação contra o tay-

lorismo começou, para *l'organisation rationnelle du travail*). Na Alemanha, suas idéias eram conhecidas simplesmente por *racionalização*; as empresas alemãs estavam talvez à frente de todos na prática dessa técnica, mesmo antes da Primeira Guerra Mundial.<sup>7</sup>

Taylor era o sabichão de uma família abastada da Filadélfia. Depois de preparar-se para Harvard em Exeter ele de repente abandonou os estudos, aparentemente revoltado contra seu pai, que orientava Taylor para a sua própria profissão de advogado. Ele então tomou a iniciativa, extraordinária para alguém de sua classe, de começar o aprendizado de um ofício numa firma cujos proprietários eram das relações sociais de seus pais. Quando completou seu aprendizado, empregou-se num trabalho comum na Midvale Steel Works, também de amigos de sua família e tecnologicamente uma das companhias mais avançadas na indústria siderúrgica. Nos poucos meses que passou no emprego como funcionário e maquinista diarista foi nomeado chefe de turma com a responsabilidade do departamento de tornos mecânicos.

Em sua constituição psíquica Taylor era um exemplo exagerado de personalidade obsessiva-compulsiva: desde a mocidade ele contava seus passos, media o tempo de suas várias atividades e analisava seus movimentos à procura de “eficiência”. Mesmo depois de ficar importante e famoso tinha algo de engraçado no aspecto, e quando aparecia na oficina despertava sorrisos. O retrato de sua personalidade, que surge de um estudo recentemente feito por Sudhir Kakar, justifica chamá-lo, no mínimo, de maníaco neurótico.<sup>8</sup> Eses traços ajustam-se a ele perfeitamente por seu papel como profeta da moderna gerência capitalista, visto que o que é neurótico no indivíduo, no capitalismo é normal e socialmente desejável para o funcionamento da sociedade.

Logo depois de tornar-se chefe de turma, Taylor entrou em luta com os operários sob suas ordens. Devido a que esta luta foi um exemplo clássico da maneira pela qual as relações antagônicas de produção se exprimem na oficina, não apenas no tempo de Taylor, mas antes e depois, e desde que Taylor tirou de sua experiência as conclusões que deveriam modelar seu pensamento subsequente, é necessário citar por extenso aqui, um trecho de sua descrição dos fatos.\* O seguinte relato, um dos vários que ele deu

\* Neste capítulo aparecerão extratos de grande extensão dos diversos escritos de Taylor. Isto porque Taylor é ainda a fonte mais valiosa para qualquer estudo da gerência científica. Nas tempestades da oposição que se seguiu ao taylorismo, poucos se ariscaram a apresentar o exemplo tão grosseiramente como o fez Taylor, em sua ingênua pressuposição de que todas as

da batalha, é tirado de seu testemunho, vinte e cinco anos depois, ante uma Comissão Especial da Câmara de Representantes dos Estados Unidos:

"Ora, a oficina da Midvale Steel Works era de trabalho por tarefa. Todo o trabalho era praticamente feito por tarefa, e seguia dia e noite — cinco noites por semana e seis dias. Duas turmas de homens acorriam, uma para acionar as máquinas à noite e a outra para operá-las durante o dia.

Nós que éramos os operários daquela oficina tínhamos a produção cuidadosamente combinada para tudo o que saísse da oficina. Limitávamos a produção a cerca de um terço, acio eu, do que poderíamos perfeitamente ter feito. Sentiamo-nos justificados fazendo isso, devido ao sistema de tarefa — isto é, à necessidade de marcar passo no sistema de tarefa — o que observei ontem:

Logo que me tornei chefe da turma os homens que trabalhavam comigo e que, naturalmente, sabiam que eu estava no jogo do marca-passo e deliberadamente restringindo a produção, vieram a mim de repente e disseram: 'Fred, agora você não vai ser um porco maldito contra nós, vai?'

Disse-lhes então: 'Se vocês querem dizer que receiam que vou tirar maior produção desses tornos, sim; proponho-me a aumentar a produção.' E disse: 'Vocês devem lembrar que estive com vocês como companheiros até agora e que trabalhei como vocês.' Não fugi à regra. Estive do lado de vocês. Mas agora aceitei a função de gerência nesta companhia, e estou do outro lado. Vou dizer-lhes francamente que pretendo obter uma produção maior desses tornos.' Eles responderam: 'Então você vai ser mesmo um porco danado.'

Eu disse: 'Bem, se vocês acham desse modo, muito bem.' Eles disseram: 'Advertimos você, Fred, se você tentar mudar esse negócio, botamos você para fora em seis semanas.' Disse-lhes: 'Está muito bem, só digo a vocês, com toda a franqueza, que vou tentar tirar uma produção maior desses tornos.'

Ora, aquilo era o início de uma briga que ia durar quase três anos, se me lembro bem — dois ou três anos —; nos quais eu fazia tudo a meu alcance para aumentar a produção da oficina, enquanto os homens estavam firmemente determinados de que a produção não devia ser aumentada. Qual pessoa que tenha estado numa briga dessas conhece e teme as ameaças e as dores de cabeça que aparecem. Acredito que se eu fosse mais velho — um homem com mais experiência — não teria entrado talvez assim na luta, deliberadamente tentando forçar os homens a alguma coisa que eles não pretendiam fazer.

— pessoas sensatas, inclusive trabalhadores, perceberiam a suprema racionalidade de seu argumento e se rendessem a ele. O que ele confessa abertamente são as agora não reconhecidas hipóteses particulares da gerência. Por outro lado, a maioria dos comentaristas acadêmicos de Taylor é de valia restrita, visto que tudo o que é tão claro em Taylor torna-se confuso ou mal entendido. O livro de Kakar é uma valiosa exceção, não obstante sua conclusão convencional de que "com os fins de Taylor não há o que discutir".

Lutamos do lado da administração com todos os métodos costumeiros, e os operários lutaram por sua vez com todos os seus modos usuais. Comecei por ir à administração e dizer-lhes do modo mais claro, mesmo antes que aceitasse a chefia de turma, o que aconteceria. Disse: 'Agora esses homens lhes mostrarão, e de modo conclusivo, que, em primeiro lugar, nada sei sobre o meu negócio; e em segundo lugar, que sou um embusteiro, que os senhores estão sendo enganados, e trarão uma quantidade de provas para não deixar uma sombra de dúvida.' Disse eu à administração: 'A única coisa que lhes peço, e devo ter sua firme promessa, é que quando digo uma coisa é porque é assim mesmo, e minha palavra tem que valer contra a de 20 ou 50 nesta oficina.' E disse ainda: 'Se não fizerem isto, não levanto um dedo para aumentar a produção nesta oficina.' Eles concordaram e mantiveram a palavra, embora muitas vezes estivessem a ponto de acreditar que eu era incompetente e mentiroso. Agora, penso que talvez seja interessante mostrar o modo como se deu a luta.

Comecei, evidentemente, por orientar um homem a fazer mais do que fazia antes, e então pus-me eu mesmo ao torno e mostrei-lhe como deveria ser feito. Não obstante, ele foi em frente e fez exatamente como antes, e recusou-se a adotar os melhores métodos ou a trabalhar mais rápido até que, finalmente, retirei-o e pus outro homem em seu lugar. Este outro não podia culpá-lo absolutamente, naquelas circunstâncias — voltou as costas e juntou-se aos demais companheiros e recusou-se a fazer mais que os outros. Após tentar esta política por algum tempo, e tendo fracassado, disse claramente aos companheiros: 'Ora, eu sou um artífice; sou um mecânico. Não quero tomar a próxima iniciativa, porque seria contrária ao que vocês e eu achamos ser nosso interesse como mecânicos, mas terei que tomar se vocês não concordarem comigo em obter mais desses tornos, mas advirto que, se tiver que tomar essa iniciativa, a coisa será dura.' E tomei-a.

Juntei alguns trabalhadores mais inteligentes e com competência, mas que não tinham tido oportunidade de aprender um ofício, e resolutamente ensinei-lhes a operar um torno e como trabalhar certo e rápido. Todos eles me prometeram: 'Se você me ensinar o ofício de torneiro, quando eu aprender a manejar um torno farei um ótimo dia de trabalho', e um por um, quando lhes ensinei o ofício, rompeu a palavra e foi juntar-se aos demais, recusando-se a produzir um mínimo que fosse mais rápido.

Era como se eu batesse numa parede de pedra, e por algum tempo bati contra uma parede de pedra. No fundo, eu não culpava qualquer desses trabalhadores, mirha simpatia estava sempre com eles; mas estou narrando os fatos como se davam nas oficinas deste país e, de fato, ainda se dão.

Quando preparei um número suficiente desses trabalhadores, de modo a que pudessem manejar os tornos, fui a eles e lhes disse: 'Agora vocês, a quem ensinei um ofício, estão numa situação inteiramente diferente dos torneiros que trabalhavam aqui antes que vocês viessem. Cada um concordou comigo em fazer certa coisa por mim se eu lhes ensinasse o ofício, e agora

nenhum de vocês quebrará a palavra empenhada. Não rompi o trato, mas vocês todos romperam. Então não terei misericórdia. Não terei a mínima hesitação em tratá-los de modo inteiramente diferente em relação aos outros mecânicos.' Disse ainda: 'Sei que sofreram pesada pressão social fora do trabalho para descumprirem seu acordo comigo, e que é muito difícil resistir a essa pressão, mas vocês não deviam ter feito essa barganha comigo se não pretendiam mantê-la até o fim. Agora, vou reduzir a tarefa de vocês para dia sim dia não, e vocês ganharão a metade do preço daqui por diante. Mas tudo o que têm a fazer é produzir um ótimo dia de trabalho e poderão ganhar melhores salários do que jamais ganharam.'

Aqueles homens, é claro, foram à administração, e reclamaram, dizendo que eu era um tirano, um capataz de negros, e por muito tempo alinharam-se aos demais homens na oficina e recusaram-se a aumentar um mínimo da produção. Finalmente, todos eles subitamente deram meia-volta e fizeram um ótimo dia de trabalho.

Desejo chamar sua atenção, senhores, para a amargura dessa luta antes que os homens desistissem, para a falta de sentido dela, e as condições desprezíveis que existem no antigo sistema de tarefa, e mostrar-lhes a que ela conduz. Na contenda, após meu primeiro enfurecimento que foi acirrado pela estrênuo oposição que eu sofria, não tive qualquer rancor contra qualquer homem em particular ou quaisquer deles. Meu ódio e rancor eram contra o sistema; não contra os homens. Praticamente todos esses homens eram meus amigos, e muitos deles ainda o são.\*. Tão logo comecei a ter sucesso em obrigar os homens a trabalhar bem, eles jogaram a cartada decisiva. Eu sabia o que estava para vir. Eu predissera aos proprietários da companhia o que aconteceria quando começássemos a vencer, e os adverti de que deveriam me apoiar; de modo que tinha o respaldo ao tomar iniciativas efetivas para dar xeque-mate ao movimento dos homens. Cada vez que eu reduzia o pagamento ou forçava um dos novos homens a quem eu havia ensinado o serviço a uma velocidade razoável, alguns desses mecânicos deliberadamente quebravam uma peça de sua máquina para mostrar à administração que um chefe tolo estava obrigando os homens a sobrecarregar a máquina até quebrá-la. Quase todo dia imaginosos acidentes eram planejados, e eles aconteciam com máquinas em diferentes partes da oficina, e eram, naturalmente, sempre atribuídos ao tolo chefe que estava dirigindo os homens e as máquinas para além do limite adequado.

Felizmente, eu já dissera à administração de antemão que isto iria acontecer, de modo que eles me apoiaram plenamente. Quando começaram a quebrar máquinas, disse-lhes: 'Muito bem, daqui por diante, cada acidente que acontecer nesta oficina, toda vez que vocês quebrarem qualquer parte de uma máquina, terão que pagar o custo do conserto ou uma multa. Não me interessa se o teto cair e quebrar suas máquinas, terão que pagar do

\* Esta ponta de mitomania era típica do homem; aparentemente não havia verdade nisso. Kaka\* chama a isso "característica da personalidade obsessiva".<sup>9</sup>

mesmo modo.' Toda vez que um homem quebrava alguma coisa, multava-o e encaminhava o dinheiro para a associação de benefício mútuo, de modo que no fim ele retornava ao homem. Mas eu os multava com ou sem razão. Eles poderiam sempre demonstrar que o acidente não era por culpa deles, e que era impossível para eles não quebrarem máquinas naquelas circunstâncias. Finalmente, quando perceberam que essas táticas não produziam o desejado efeito junto à gerência, cederam, e cansados de ser multados sua oposição cedeu, e eles prometeram trabalhar direito.

Depois disso ficamos bons amigos, mas levou três anos de dura luta para que isto acontecesse.<sup>10</sup>

O problema, no caso, gira em torno do conteúdo de um dia de força de trabalho, que Taylor define na expressão "um ótimo dia de trabalho". A este termo ele deu uma interpretação crua-mente fisiológica: todo o trabalho que um operário pode fazer sem dano à sua saúde, em um ritmo que pode ser mantido através da vida de trabalho. (Na prática, ele tendia a definir este nível de atividade em um limite extremo, escolhendo um ritmo que apenas alguns podiam manter, e mesmo assim sob força.) Por que um "ótimo dia de trabalho" devia ser definido como um máximo fisiológico, nunca se tornou claro. Na tentativa de dar um significado concreto à abstração da palavra "ótimo", teria feito exatamente o mesmo ou até mais sentido exprimindo o "ótimo dia de trabalho" como a quantidade de trabalho necessário para acrescentar ao produto o valor igual ao da paga ao operário; em tais condições, é claro, o lucro seria impossível. A expressão "um ótimo dia de trabalho" deve portanto ser considerada como inerentemente sem sentido, e preenchida com aquele conteúdo que os adversários na relação de compra e venda tentam lhe dar.

Taylor estabeleceu como seu objetivo o máximo ou "ótimo" que pode ser obtido de um dia de força de trabalho. "Da parte dos homens", disse ele em seu primeiro livro, "o maior obstáculo para atingir esse padrão é o ritmo lento que eles adotam, ou a vadiação ou 'moleza', o marcar-passo, como é chamado". Em cada uma de suas posteriores exposições do seu sistema, ele começa com esta mesma questão, sublinhando-a fortemente.<sup>11</sup> As causas desse marca-passo ele divide em duas partes: "Esta vadiação ou mado *marca-passo natural*. Segunda, de mais complicada segunda e tendência dos homens de ficar à vontade, o que pode ser chamado *marca-passo natural*. Segunda, da mais complicada segunda intenção e raciocínio causado por suas relações com os outros homens, que pode ser chamado *marca-passo sistemático*". A primeira delas ele rapidamente põe de lado para concentrar-se na

segunda: "A preguiça natural dos homens é séria, mas o mal maior de que tanto os empregados quanto empregadores estão sofrendo é o *marca-passo sistemático*, que é quase universal em todos os esquemas comuns de administração e que resulta de um cuidadoso estudo por parte dos operários do que eles pensam atender aos seus melhores interesses."

"A maior parte do *marca-passo sistemático*... é feita pelos homens com o deliberado propósito de manter seus empregadores ignorantes de como o trabalho pode ser feito rápido.

É tão universal o *marca-passo* com esse propósito que dificilmente se encontrará um operário num grande estabelecimento, trabalhando por dia ou por tarefa, por contrato ou qualquer outro meio de pagamento, que não dedique parte considerável de seu tempo a estudar o quanto pode trabalhar devagar e ainda convencer seu empregador de que está indo num bom ritmo.

As causas disso são, em resumo, que praticamente todos os empregadores determinam num total máximo o que pensam seja certo para cada uma de suas classes de empregados ganhar por dia, trabalhem eles por dia ou por peça."<sup>12</sup>

Neste caso, Taylor sabia que o pagamento do trabalho é uma cifra determinada socialmente, relativamente independente da produtividade, entre empregadores de tipos semelhantes de força de trabalho em dado período. Trabalhadores que produzem duas ou três vezes mais do que no dia anterior nem por isso duplicam ou triplicam seu salário, mas podem ganhar um pequeno aumento em relação a seus colegas, vantagem que desaparece à medida que seu nível de produção se torna generalizado. A luta sobre o tamanho da parcela de força de trabalho do dia a ser encarnada em cada produto é assim relativamente independente do nível de pagamento, que reage principalmente ao mercado, aos fatores sociais e históricos. O trabalhador aprende isto das repetidas experiências, seja trabalhando por dia ou por peça: "É, porém", diz Taylor, "no trabalho por tarefa que a arte do *marca-passo sistemático* está inteiramente desenvolvida. Depois que o operário reduzir, em duas ou três vezes, o preço por peça do trabalho que está fazendo, em consequência de ter trabalhado mais e aumentado sua produção, ele está provavelmente em condições de perder de vista o lado do empregador e torna-se imbuído de uma firme determinação de não ter mais cortes se o *marca-passo* pode evitá-los."<sup>13</sup> A isto deve-se acrescentar que mesmo quando um sistema de tarefa ou "incentivo" permite ao trabalhador aumentar sua paga, a luta não termina com isso, mas apenas recrudesce, porque os níveis de

produção agora determinam a fixação e revisão das taxas de pagamento.

Taylor sempre admitiu a opinião de que os trabalhadores, ao agir deste modo, estavam comportando-se racionalmente e com uma apropriada visão de seus melhores interesses. Alegava, em outro relato de sua batalha em Midvale, que ele cedia tanto quanto possível em meio à luta: "Seus amigos operários vinham a ele (Taylor) continuamente e lhe pediam, de modo pessoal e amigável, se ele os aconselharia, no seu melhor interesse, a produzir mais. E, como homem fiel, tinha que dizer a eles que se estivesse em seu lugar ele lutaria contra produzir mais, exatamente como eles estavam fazendo, porque no sistema de tarefa não lhes era possível ganhar mais do que estavam ganhando, mesmo que fossem obrigados a trabalhar mais."<sup>14</sup>\*

\* Neste sentido, os recentes sociólogos industriais deram um passo atrás em relação a Taylor. Em vez de enfrentar o fato de um conflito de interesses, eles interpretaram a conduta dos trabalhadores em recusar trabalho mais árduo e ganhar mais no sistema de pagamento por peça como "irracional" e "não econômica", em contraste com a da gerência, que sempre portou-se racionalmente. E isto a despeito do fato que, nas observações feitas na fábrica da Western Electric em Hawthorne, da qual surgiu a escola das "relações humanas", o "produtor mais baixo na oficina alinhava-se como o primeiro em inteligência e o terceiro em destreza; o que mais produzia era o sétimo em destreza e o mais baixo em inteligência."<sup>15</sup>

Pelo menos um economista, William M. Leiserson, fez um julgamento adequado sobre a racionalidade dos trabalhadores a esse respeito: "as mesmas condições que levaram os homens de negócio a reduzir a produção quando os preços estão em baixo, e a reduzir salários quando a eficiência do trabalho está aumentando, fazem com que os trabalhadores limitem a produção e reduzam a eficiência quando os salários estão aumentando... Se o raciocínio dos trabalhadores estiver errado, então a economia dos homens de negócio como é ensinada pelos empregadores e as práticas da indústria moderna em geral devem estar igualmente erradas."<sup>16</sup> Os pesquisadores de Hawthorne pensavam, e seus seguidores ainda pensam, que os trabalhadores da Western Electric eram "irracionalistas" ou motivados por considerações de "grupo", "sociais" ou "emocionais" ao manter sua produção baixa, não obstante o fato de que esses mesmos pesquisadores de Hawthorne foram levados a acabar devido ao desemprego na Grande Depressão dos anos 30, inclusive na Western Electric, demonstrando assim o quanto eram racionais os receios dos trabalhadores.

Uma das pesquisas mais interessantes sobre este assunto foi feita em fins da década de 40 por um sociólogo da Universidade de Chicago que se empregou numa fábrica. Ele estudou afincadamente oitenta e quatro trabalhadores e encontrou entre eles apenas nove "caxias", que eram "marginais" não apenas no trabalho como fora dele; oito dos nove eram republicanos, enquanto a oficina tinha 70 por cento de democráticos, e todos eram provenientes da lavoura ou tinham antecedentes na classe média, enquanto os demais na oficina vinham predominantemente de famílias de operários.<sup>17</sup>

As conclusões que Taylor tirou de seu batismo de fogo recebido na luta de Midvale podem ser resumidas assim: os trabalhadores que são controlados apenas pelas ordens e disciplina gerais não são adequadamente controlados, porque eles estão atados aos reais processos de trabalho. Tão logo eles controlem o próprio processo de trabalho, empenharão esforços para realizar plenamente o potencial inerente à sua força de trabalho.\*

Para mudar esta situação, o controle sobre o processo de trabalho deve passar às mãos da gerência, não apenas num sentido formal, mas pelo controle e fixação de cada fase do processo, inclusive seu modo de execução. Na busca desse fim, amargura alguma é demasiado grande, nenhum esforço é excessivo, porque os resultados compensarão todos os esforços e despesas liberalmente feitas neste esforço continuado e oneroso.\*

As formas de gerência existentes antes do taylorismo, que Taylor chamava de "gerência comum", ele considerava totalmente inadequadas para conseguir esses resultados. Suas descrições da gerência comum trazem as marcas do propagandista e catequizador: exagero, simplificação e esquematização. Mas esta questão é clara:

"Ora, no melhor dos tipos comuns de gerência, os administradores reconhecem francamente que os operários, empenhados nos vinte ou trinta ofícios, que estão sob suas ordens, possuem este acervo de conhecimento tradicional, grande parte do qual não está nas mãos da gerência. A administração, naturalmente, inclui chefes e superintendentes, que foram também trabalhadores de primeira classe em seus ofícios. E no entanto esses chefes e superintendentes sabem, melhor do que ninguém, que seu próprio conhecimento e perícia pessoais são pequenos em relação ao conhecimento e destreza combinados de todos os operários sob suas ordens. Os gerentes mais experientes francamente põem diante do operário o problema de fazer o trabalho da melhor maneira e do modo mais econômico. Sabem que sua tarefa é a de induzir cada operário a utilizar o melhor de seus esforços, seu trabalho mais afincado, todo o seu conhecimento tradicional, sua perícia, imaginação, e sua boa vontade — numa palavra, sua 'iniciativa', de modo a produzir o maior retorno possível a seu empregador."<sup>18</sup>

\* Evidentemente, esta última conclusão depende do princípio muito conhecido de Adam Smith de que a divisão do trabalho é limitada pela extensão do mercado, e o taylorismo não se pode tornar difundido em qualquer indústria ou aplicado em situações particulares até que a escala de produção seja adequada a arcar com os esforços e custos implicados na "racionalização" dele. É sobretudo por esta razão que o taylorismo coincide com o aumento da produção e sua concentração em unidades industriais cada vez maiores na última parte do século XIX e no século XX.

Como já vimos da crença de Taylor na vigência universal e, de fato, inevitabilidade do "marca-passo", ele não recomendava confiar na "iniciativa" dos trabalhadores. Sentia ele que isto leva a entregar o controle: "Como era costume então, e de fato ainda é costume na maior parte das oficinas deste país, a oficina era realmente acionada pelos operários e não pelos patrões. Juntos os operários tinham cuidadosamente planejado com exatidão em quanto tempo o trabalho tinha de ser feito." Na sua batalha de Midvale, observou Taylor, ele havia localizado a fonte do problema na "ignorância da gerência quanto ao que realmente constitui um dia adequado de trabalho para um operário".<sup>19</sup> Ele havia compreendido plenamente que, embora fosse um chefe de turma na oficina, o conhecimento e perícia combinados dos operários, que estavam sob suas ordens, eram certamente dez vezes maiores que os seus próprios.<sup>20</sup> Este, então, era o ponto de origem do problema e de onde devia partir a gerência científica.\*

Podemos ilustrar a solução taylorista para este dilema do mesmo modo como Taylor freqüentemente o fez: utilizando a história do seu trabalho para a Bethlehem Steel Company ao supervisionar o carregamento de ferro gusa a mão. Este relato tem a vantagem de ser o mais pormenorizado e circunstanciado que ele deu, e também de tratar de um tipo de trabalho tão simples, que qualquer um pode observá-lo sem qualquer preparo técnico especial. Extraímos-lo de *The Principles of Scientific Management* de Taylor:

"Uma das primeiras tarefas empreendidas por nós, quando o escritor começou a introduzir a gerência científica na Bethlehem Steel Company, era o manejo do ferro gusa por tarefa. O início da Guerra Espanhola encontrou cerca de 80 000 toneladas de ferro gusa acumuladas em pequenas pilhas numa área aberta perto das oficinas. O preço do ferro gusa havia baixado tanto que ele não podia ser vendido com lucro, e então era armazenado. Com o início da Guerra Espanhola o preço subiu, e este enorme acúmulo de ferro foi vendido. Isto nos deu uma boa oportunidade para mostrar aos operários, assim como aos proprietários e gerentes das oficinas, em grande escala, as vantagens da tarefa sobre o antigo trabalho por dia ou por peça, na execução de um tipo de trabalho muito elementar.

A Bethlehem Steel Company tinha cinco altos-fornos, cujo produto fora manejado por uma turma de carregadores por muitos anos. Essa turma, naquela época, consistia de perto de 75 homens. Eram em média bons trabalhadores na função, estavam sob as ordens de um excelente chefe que, por sua vez, havia sido carregador e o trabalho era feito, no todo, o mais rápido e a preço mais baixo quanto em qualquer lugar naquela época.

Havia trilhos e carrinhos na área, ao longo e perto das pilhas de ferro gusa. Uma prancha inclinada foi colocada apoiando-se no lado do carro, e cada homem juntava de sua pilha cerca de 45 quilos de ferro, levantava a prancha e despejava na extremidade do carro.

Percebemos que esta turma estava carregando em média 12,5 toneladas longas por homem, diariamente. Ficamos surpresos ao descobrir, depois de estudar o assunto, que um carregador de primeira classe devia manejar entre 47 e 48 toneladas por dia, em vez de 12,5. Isto nos pareceu tarefa tão grande que fomos obrigados a rever nosso trabalho diversas vezes antes de estarmos absolutamente certos de que tínhamos razão. Uma vez certificados, porém, de que 47 toneladas era o trabalho adequado de um dia por carregador de primeira classe, a tarefa que enfrentamos como gerentes, de acordo com o moderno planejamento científico, estava claramente diante de nós. Era nosso dever providenciar para que as 80.000 toneladas de ferro fossem carregadas nos carros a uma taxa de 47 toneladas diárias por homem, em lugar das 12,5 como o trabalho estava sendo feito. Era também nosso dever providenciar para que esse trabalho fosse feito sem causar rixas entre os homens, sem qualquer conflito com eles, e cuidar em que os homens estivessem mais felizes e contentes quando carregando à nova taxa de 47 toneladas do que quando estivessem carregando ao antigo índice de 12,5 toneladas.

Nosso primeiro passo foi a seleção científica do operário. Ao lidar com o operário neste tipo de gerência, é regra inflexível conversar e tratar com apenas um homem de cada vez, visto que cada operário tem suas capacidades e limitações especiais, e visto que não estamos tratando com homens em massas, mas tentando desenvolver cada indivíduo ao seu mais alto estado de eficiência e prosperidade. Nosso primeiro passo foi encontrar o homem adequado com quem começar. Nós portanto observamos cuidadosamente e estudamos esses 75 homens por três ou quatro dias, e ao fim desse tempo escolhemos os que pareciam aptos fisicamente a manejar 47 toneladas por dia. Foi então feito um meticuloso estudo de cada um desses homens. Estudamos sua vida tanto quanto possível e através de inquéritos feitos quanto ao caráter, hábitos e ambições de cada um deles. Finalmente selecionamos um dos quatro como o mais provável para começar. Era um pequeno holandês da Pennsylvania que havia sido observado a voltar para casa por uma milha mais ou menos, depois de seu trabalho à tarde, e tão logo voltava de manhã para o trabalho. Descobrimos que ganhando salário de um dólar e quinze cents por dia ele conseguira comprar um pequeno terreno e que estava empenhado em elevar as paredes de uma casinha para ele, de manhã antes de ir para o trabalho, e à noite depois da saída. Tinha também a reputação de ser muito "fechado", isto é, de atribuir muito valor a um dólar. Uma pessoa a quem falamos sobre ele disse: "Um vintém parece do tamanho de uma roda de carroça para ele." Chamaremos a esse homem de Schmidt.

A nossa tarefa era portanto limitada a fazer com que Schmidt operasse 47 toneladas de ferro por dia e torná-lo alegre com isso. Isto foi feito da seguinte maneira: Schmidt foi

destacado da turma de carregadores e falamos mais ou menos o seguinte com ele:

— Schmidt, você é um homem valioso?

— Bem, não sei o que o senhor quer dizer.

— Oh, sim, é claro que sabe. O que desejo saber é se você é um homem valioso ou não.

— Bem, eu não sei o que o senhor quer dizer.

— Ora, então responda às minhas perguntas. O que quero saber é se você é um homem valioso ou um desses colegas baratos aqui. O que desejo saber é se você quer ganhar um dólar e oitenta e cinco cents por dia ou se está satisfeito com um e quinze, o mesmo que todos os colegas baratos estão ganhando.

— Se quero \$1 85 por dia? Se sou homem valioso? Bem, sim, sou um homem valioso.

— Mas calma, o senhor está me impacientando. É claro que você quer \$1 85 por dia — todos querem isto! Você sabe perfeitamente bem que aquilo é muito pouco a fazer para você ser um homem bem pago. Por favor, responda às minhas questões e não percamos mais tempo. Agora venha aqui. Você está vendo aquela pilha de ferro?

— Sim.

— Vê aquele carro?

— Sim.

— Bem, se você é um homem valioso, carregará aquele ferro amanhã, por \$1 85. Agora acorde e responda à minha pergunta. Diga-me se é um homem valioso ou não.

— Bem, ganho \$1 85 para carregar aquele ferro no carro amanhã?

— Sim, é claro que sim, e você ganhará \$1 85 por carregar uma pilha igual àquela todo dia e durante todo o ano. Isto é o que um homem valioso faz, e você sabe disto tanto quanto eu.

— Está bem, está certo. Posso carregar aquele ferro no carro amanhã por \$1 85 e ganhar isto todo dia, não?

— Certamente que sim, certamente que sim.

— Bem, então, eu sou um homem valioso.

— Agora olhe, olhe. Você sabe tanto quanto eu que um homem valioso tem que fazer exatamente como lhe mandam de manhã até à noite. Você viu este homem aqui em frente, não viu?

— Não, eu nunca o vi.

— Bem, se você é um homem valioso, você fará exatamente como esse homem lhe disser amanhã, de manhã à noite. Quando lhe disser para apanhar uma pilha e andar, você apanha e anda, e quando ele lhe disser para sentar-se e descansar, você se senta. Você faz aquilo certo o dia todo. E, o que é mais, nada de parolagem. Agora um homem valioso faz exatamente o que lhe mandam fazer, e nada de conversa. Entende? Quando esse homem lhe disser para andar, você anda; quando lhe disser para sentar, você senta, e você não lhe responde. Agora você volta para o trabalho amanhã de manhã e eu saberei antes da noite se você é exatamente um homem valioso ou não.

Isto parece ser uma conversa um tanto rude. E de fato seria se nos referíssemos a um mecânico educado, ou mesmo um



trabalhador inteligente. Com um homem mentalmente retardado do tipo de Schmidt, é apropriada e não indelicada, visto que é eficiente para fixar sua atenção nos altos salários que ele quer e fora do que, se lhe fosse chamada a atenção, provavelmente acharia impossível o duro trabalho...

Schmidt começou a trabalhar, e durante todo o dia, e a intervalos regulares, era dito pelo homem colocado acima dele para vigiar: 'Agora junte a sucata e ande. Agora sente e descanse. Agora ande — agora descanse' etc. Ele trabalhava quando lhe mandavam trabalhar, e descansava quando lhe mandavam descansar e, às cinco e meia da tarde tinha carregado 47,5 toneladas no carro. E praticamente nunca deixou de trabalhar neste ritmo e fez o trabalho que lhe determinavam durante os três anos que o escritor esteve em Bethlehem. E por todo esse tempo a média de ganho era pouco mais de \$1.85 por dia, ao passo que antes ele jamais ganhara mais de \$1.15 por dia, que era a taxa corrente de salários naquela época em Bethlehem. Isto é, ele recebia 60 por cento mais do que era pago a outro homem que não estava trabalhando em tarefa. Um homem após outro foi escolhido e treinado para carregar ferro à taxa de 47,5 toneladas por dia até que todo o ferro gusa foi carregado a esta taxa, e os homens recebiam 60 por cento mais que quaisquer outros operários em volta deles.<sup>20\*</sup>

O mérito desse relato é sua clareza em ilustrar o eixo sobre o qual gira toda a gerência moderna: o controle do trabalho através do controle das *decisões que são tomadas no curso do trabalho*.

\* Daniel Bell registrou este fato assim: "Mas foi em 1899 que Taylor ganhou fama quando ensinava a um holandês chamado Schmidt a carregar 47 toneladas de ferro gusa em vez de 12,5 por dia. Cada pormenor do homem era especificado: o tamanho da pá, a quantidade da pilha, o peso da pá, a distância a percorrer, o arco do giro, e os períodos de repouso que Schmidt devia ter. Variando sistematicamente cada fator, Taylor obteve a quantidade ideal do carrinho de mão."<sup>21</sup> Diante de tanto pormenor circunstancial, fica-se hesitante em indagar se o Professor Bell pode imaginar o manejo de 42 quilos de ferro numa pá, sem contar que espécie de "arco de giro" se podia fazer ou como um "carrinho de mão" agüentaria uma "pazada" de gusa. A questão aqui não é de que alguém possa ser apanhado em erro pela utilização de fontes secundárias, por obter suas histórias misturadas ou não ter jamais visto um bolo de ferro gusa; a questão é que os sociólogos, com poucas exceções, imaginam adequadamente sobre ocupações, trabalho, especialidades etc. sem mesmo a mínima familiaridade. O resultado é o que se obteria de uma escola de críticos literários que nunca lessem romances, peças e poemas sobre que escrevem, mas construíssem suas teorias inteiramente com base em respostas a questionários apresentados a leitores de uma "amostragem cientificamente selecionada". O erro de Bell é apenas o avô de uma extensa linhagem de tais incompreensões, que se tornaram verdadeiramente extraordinárias à medida que se trata de mais complexas formas de trabalho. Neste caso, a gerência pode — e alegremente o faz — dizer aos acadêmicos o que lhe agrada sobre a evolução do trabalho, das especialidades etc.

Considerando que, no caso do manejo de ferro gusa, as únicas decisões a serem tomadas eram referentes à seqüência de tempo, Taylor simplesmente fixou a distribuição do tempo e os resultados ao fim do dia atingiram o que fora planejado como dia-tarefa. Quanto ao emprego do dinheiro como motivação, embora este elemento tenha certa utilidade nos primeiros estágios do novo modo de trabalho, os empregadores não continuam a pagar 60 por cento a mais para o trabalho comum, ou para qualquer outro trabalho, desde que encontraram um modo de compelir a um andamento mais rápido de trabalho. Taylor viria a descobrir (e queixar-se) que a gerência tratava seus "incentivos científicos" como qualquer outro pagamento por peça, cortando-os sem piedade tão logo o mercado de trabalho o permitia, de modo que os trabalhadores empurrados à intensidade taylorista viram-se ganhando pouco ou nada mais que a taxa vigente na região, enquanto outros empregadores — sob a pressão de sua ameaça concorrencial — obrigavam seus próprios trabalhadores a intensidades maiores de trabalho.\*

Taylor gostava de dar a impressão de que seus padrões de trabalho não estavam além das capacidades humanas quando executados sem tensão excessiva, mas como ele mesmo tornou claro, essa impressão só podia ser mantida com base em que espécies físicas fora do comum fossem escolhidas para cada uma de suas funções:

"Quanto à seleção científica dos homens, é fato que nessa turma de 75 carregadores apenas cerca de um homem em oito era fisicamente capaz de manejar 47,5 toneladas por dia. Com as melhores das intenções, os demais sete em cada oito não tinham condições de trabalhar nesse ritmo. Ora, o único homem em oito capaz desse serviço não era em sentido algum superior aos demais que trabalhavam na turma. Aconteceu apenas que ele era do tipo do boi — espécimen que não é tão raro na humanidade, nem tão difícil de encontrar que seja demasiado caro. Pelo contrário, era um homem tão imbecil que não se prestava à maioria dos tipos de trabalho. A seleção do homem pois, não implica encontrar algum indivíduo extraordinário, mas simplesmente apanhar um entre os tipos comuns que são especialmente apropriados para esse tipo de trabalho. Embora

\* Em seu clássico estudo da gerência científica, empreendido em 1915 para a Comissão sobre relações industriais dos Estados Unidos, Robert F. Hoxie observou que o maior índice de redução de taxas nas oficinas que haviam instalado um sistema formal de gerência científica ocorreu indiretamente, pela criação de novas classificações de funções a taxas mais baixas etc. Conclui ele que com a gerência científica "o que importa para a redução de taxas parece ser quase de necessidade uma parte essencial de sua própria natureza."<sup>22</sup>



nessa turma apenas um homem em oito fosse adequado para fazer o trabalho, não tivemos a mínima dificuldade em obter todos os homens de que necessitávamos — alguns deles ali mesmo na turma e outros nas vizinhanças — que eram rigorosamente apropriados para o serviço."<sup>21</sup>\*

Taylor passou sua vida a expor os princípios do controle aqui enunciado, e em aplicá-los diretamente a muitas outras tarefas: reunir materiais dispersos, empilhar madeiras, inspecionar mancais de esferas etc., mas sobretudo no ramo de mecânica. Acreditava ele que as formas de controle por ele defendidas podiam aplicar-se não apenas ao trabalho simples, mas ao trabalho em suas formas mais complexas, sem exceção, e de fato assim acontecia nas oficinas mecânicas, serviço de pedreiro e semelhantes, quando se tratava de ofícios bem desenvolvidos, de modo que seus sucessores imediatos conseguiram os mais surpreendentes resultados.

Desde tempos imemoriais até a Revolução Industrial o ofício ou profissão qualificada eram a unidade básica, a célula elementar do processo de trabalho. Em cada ofício, admitia-se que o trabalhador era senhor de um acervo de conhecimento tradicional, e dos métodos e procedimentos que eram deixados a seu critério. Em cada um desses trabalhadores repousava o conhecimento acumulado de materiais e práticas pelas quais a produção era realizada no ofício. Oleiro, curtidor, ferreiro, tecelão, carpinteiro, padreiro, moleiro, vidreiro, sapateiro e outros, cada qual representando um ramo da divisão social do trabalho, era um repositório da técnica humana para os processos de trabalho daquele ramo. O trabalhador combinava, no corpo e na mente, os conceitos e habilidades físicas da especialidade: técnica, compreendida deste modo, é, como não raro se observou, a predecessora e genitora da ciência. O mais importante e mais difundido dos ofícios era, e pelo mundo todo continua até hoje, o de lavrador. A família lavradora combina seu

\* Georges Friedmann informa que, em 1927, um fisiologista alemão, ao reexaminar a experiência de Schmidt, calculou que o nível de produção fixado por Taylor não poderia ser aceito como padrão, porque "a maioria dos trabalhadores sucumbiria à pressão desses trabalhos".<sup>24</sup> Contudo, Taylor persistia em chamá-lo "um ritmo no qual os homens se tornam mais felizes e prósperos".<sup>25</sup> Devemos também notar que, embora Taylor chamasse Schmidt "um homem do tipo do boi", e que a imbecilidade de Schmidt se tenha tornado parte do folclore da Sociologia industrial, o próprio Taylor informava que Schmidt estava construindo sua própria casa, presumivelmente sem ninguém a lhe dizer quando ficasse de pé ou sentasse. Mas a crença na imbecilidade original do trabalhador é uma necessidade para a gerência; do contrário, ela teria que admitir que está comprometida numa grande empresa de premiar e aqular a imbecilidade.

ofício com a rude prática de numerosos outros, inclusive o de ferreiro, pedreiro, carpinteiro, açougueiro, moleiro, padreiro etc. Os aprendizados exigidos nos ofícios tradicionais iam de três a sete anos, e para o lavrador é claro que vai além disto, incluindo a maior parte da infância, da adolescência e da idade adulta. Em vista do conhecimento a ser assimilado, as habilidades a serem conseguidas e do fato de que se exigia do artesão, como do profissional, que dominasse uma especialidade e se tornasse o melhor juiz da aplicação dela a problemas específicos da produção, eram necessários anos de aprendizado e empregados num processo de experiência que se estendia por décadas como trabalhador sob as vistas do mestre-artesão. De todos esses ofícios, o de mecânico era um dos mais recentes no tempo de Taylor, e certamente o mais importante para a indústria moderna.

Como já observei, Taylor não estava interessado a princípio no avanço da tecnologia (o que, como veremos, oferece outros meios para controle direto sobre o processo de trabalho). Ele fez significativa contribuição para o conhecimento técnico da prática nas oficinas (sobretudo no aceleração do manejo de ferramentas), mas se trata de subprodutos de seu empenho em estudar esta prática com vistas a sistematizá-la e classificá-la. Interessava-lhe o controle do trabalho em qualquer nível de tecnologia, e aplicou-se ao seu próprio ofício com uma intrepidez e energia que deixou atônitos seus contemporâneos, e fixou os padrões para os engenheiros industriais, planejadores de trabalho e gerentes de escritório daquela época em diante. E ao aplicar-se a oficinas mecânicas, estabeleceu para si mesmo uma tarefa prodigiosa.

O mecânico do tempo de Taylor começava com o desenho da peça; torneava, laminava, furava, punçionava, aplainava, molava, afiava ferramentas, limava e, tanto na máquina como em processos manuais ele concluí um trabalho de acordo com o desenho. A quantidade variada de decisões a serem tomadas no curso do processo é — diferentemente do caso de uma função simples como a de carregador — por sua própria natureza enorme. Mesmo para o caso do torneiro apenas, sem contar todas as tarefas colaterais como a escolha do material, manejo, centragem e fixação da peça, desenho e mensuração, ordem dos cortes, e considerando apenas as operações de torner, a gama de alternativas é enorme. O próprio Taylor trabalhou com doze variáveis, inclusive a dureza do metal, o material da ferramenta de corte, a espessura do destaste, a forma da ferramenta cortante, o emprego de lubrificante durante o corte, a profundidade do corte, a frequência do afilamento dos ferros de corte à medida que perdiam o gume, o ângulo

de corte e de escape da ferramenta, a suavidade do corte ou ausência de trepidação, o diâmetro do bloco a torner, a pressão da ferramenta na superfície a ser cortada e no gume, as velocidades, alimentações e potência acionadora da máquina.<sup>26</sup> Cada uma dessas variáveis é suscetível de amplas opções, que vão desde umas poucas possibilidades na seleção e uso do lubrificante até grande número de escolhas decisivas em todas as questões que tenham a ver com espessura, forma, profundidade, duração, velocidade etc. Doze variáveis, cada qual sujeita a grande número de escolhas, darão lugar com suas combinações e permutações possíveis a uma cifra astronômica, como Taylor logo compreendeu. Dessas decisões do mecânico dependiam não só o apuro e acabamento do produto, mas também o ritmo da produção. Sem qualquer temor, Taylor foi em frente, colocando nas mãos da gerência todas as informações básicas referentes ao processo. Começou uma série de experiências na Midvale Steel Company, no outono de 1880, que duraram vinte e seis anos, registrando os resultados de 30.000 a 50.000 testes e cortando mais de 340.000 quilos de ferro e aço em dez máquinas operatrizes diferentes destinadas a seu uso experimental. Informa ele que sua maior dificuldade não era testar as muitas variações, mas manter constantes onze variáveis enquanto alterava as condições da décima segunda. Os dados foram sistematizados, correlacionados e reduzidos a forma prática no modelo do que ele chamou de "regra móvel" que determinaria a combinação ótima das escolhas para cada iniciativa nos processos mecânicos.<sup>28</sup> Daí por diante seus mecânicos eram obrigados a trabalhar de acordo com as instruções provenientes desses dados experimentais, muito mais que de acordo com seu próprio conhecimento, experiência ou tradição. Este foi o enfoque de Taylor em sua primeira aplicação sistemática a um processo de trabalho complexo. Uma

\* Friedman esquece a tal ponto este enorme projeto de oficina que a certa altura diz: "Deixar de considerar os fatores psicológicos no trabalho explica-se, pelo menos parcialmente, pela natureza das funções a que Taylor restringia com exclusividade suas observações: manejar ferro gusa, trabalhadores braçais e escavações."<sup>27</sup> Ele foi levado a esse erro por sua acentuada tendência a alinhar com as escolas psicológicas e sociológicas de "relações humanas" e ajustamento ao trabalho que vieram depois de Taylor, e que ele sempre tentou contrapor ao taylorismo, embora, como observamos, eles operem em níveis diferentes. Em geral, Friedmann, com todo o seu conhecimento dos processos de trabalho, ressentia-se de uma confusão de pontos de vista, escrevendo às vezes como um socialista preocupado com as tendências da organização capitalista do trabalho, porém com mais frequência como se as diversas formas de gerência capitalista e administração do pessoal representem esforços escrupulosos para descobrir uma resposta universal para os problemas do trabalho.

vez que os princípios em que se baseia são fundamentais para todo projeto avançado de trabalho ou engenharia industrial hoje, torna-se importante examiná-los em pormenor. E visto que Taylor foi virtualmente o único ao dar clara expressão aos princípios que são raramente agora de conhecimento público, é melhor examiná-los mediante as próprias formulações francas de Taylor.

### *Primeiro princípio*

✧ "O administrador assume... o cargo de reunir todo o conhecimento tradicional que no passado foi possuído pelos trabalhadores e ainda de classificar, tabular e reduzir esse conhecimento a regras, leis e fórmulas... ✧<sup>29</sup> Vimos a ilustração disto nos casos do torneiro mecânico e do carregador de ferro gusa. A grande disparidade entre essas atividades, e as diferentes espécies de conhecimento que podem ser colhidas sobre elas, ilustram que, para Taylor — como para os administradores hoje —, nenhuma tarefa é simples ou tão complexa que não possa ser estudada com o objetivo de juntar nas mãos da gerência pelo menos a informação conhecida pelo trabalhador que a executa regularmente, e provavelmente mais. Isto acaba com a situação na qual "empregadores adquirem seu conhecimento de quanto dado tipo de trabalho pode ser feito num dia, a partir de sua própria experiência, que não raro aumentou de modo confuso com a idade, pela observação casual e não sistemática de seus homens, ou, no melhor, dos registros que são conservados, mostrando o tempo mais breve no qual cada função pode ser executada".<sup>30</sup> Permite a administração descobrir e pôr em execução esses métodos mais rápidos e econômicos que os próprios trabalhadores, na prática de seus ofícios ou tarefas, aprendem ou improvisam, e empregam apenas a seu critério. Esse enfoque experimental também ensina novos métodos como os que só podem ser vislumbrados por meio de estudo sistemático.

Podemos chamar a este primeiro princípio de *dissociação do processo de trabalho das especialidades dos trabalhadores*. ✧ O processo do trabalho deve ser independente do ofício, da tradição e do conhecimento dos trabalhadores. Daí por diante deve depender não absolutamente das capacidades dos trabalhadores, mas inteiramente das políticas gerenciais. ✧

### *Segundo princípio*

✧ "Todo possível trabalho cerebral deve ser banido da oficina e centrado no departamento de planejamento ou projeto..."<sup>31</sup>

Visto que esta é a chave da administração científica, como Taylor bem compreendeu, foi particularmente enfático nesta questão e torna-se importante examinar o princípio exaustivamente.

No ser humano, como vimos, o aspecto essencial que torna a capacidade de trabalho superior à do animal é a combinação da execução com a concepção da coisa a ser feita. Mas à medida que o trabalho se torna um fenômeno social mais que individual, é possível — diferentemente do caso de animais em que o instinto como força motivadora é inseparável da ação — separar concepção e execução. Essa desumanização do processo de trabalho, na qual os trabalhadores ficam reduzidos quase que ao nível de trabalho em sua forma animal, enquanto isento de propósito e não pensável no caso de trabalho auto-organizado e automotivado de uma comunidade de produtores, torna-se aguda para administração do trabalho comprado. (Porque, se a execução dos trabalhadores é orientada por sua própria concepção, não é possível, como vimos, impor-lhes a eficiência metodológica ou o ritmo de trabalho desejado pelo capital. Em consequência, o capitalista aprende desde o início a tirar vantagem desse aspecto da força de trabalho humana, e a quebrar a unidade do processo de trabalho.)

Este poderia ser chamado o princípio da *separação de concepção e execução*, melhor que seu nome mais comum de princípio da separação de trabalho mental e manual (embora semelhante ao último e, na prática, quase sempre idêntico). Isso porque o trabalho mental, trabalho principalmente do cérebro, é também suscetível de separação de concepção e execução conforme o mesmo princípio: o trabalho mental é primeiro separado do manual e, como veremos, depois subdividido rigorosamente de acordo com a mesma norma.

A primeira implicação deste princípio é que a "ciência do trabalho" de Taylor nunca deve ser desenvolvida pelo trabalhador, mas sempre pela gerência. Esta noção, aparentemente tão "natural" e indiscutível hoje, era de fato calorosamente discutida nos dias de Taylor, fato que demonstra quão longe viajamos na estrada de transformar todas as idéias sobre o processo de trabalho em menos de um século, e quanto as hipóteses de Taylor tão ardorosa e completamente contestadas entraram para o modo de ver convencional num curto espaço de tempo. Taylor viu-se diante desta questão: por que deve o trabalho ser estudado pela gerência e não pelo próprio trabalhador? Por que não *trabalho científico* mas *gerência científica*? Vieram-lhe ao espírito esses problemas e ele empregou todo o seu talento para achar as respostas, embora nem

sempre com a franqueza costumeira. Em *Princípios da Gerência Científica* ele observava que o "antigo sistema" de gerência

"faz com que cada trabalhador assuma quase a inteira responsabilidade pelo plano geral, assim como de cada portmênor de seu trabalho, e em muitos casos também de seus implementos. Além disto, ele deve executar todo o trabalho físico concreto. O desenvolvimento de uma ciência, por outro lado, implica o estabelecimento de muitas normas, leis e fórmulas que substituem o julgamento do trabalhador individual e que só podem ser utilizadas eficazmente após terem sido sistematicamente registradas, selecionadas etc. O emprego prático de dados científicos também exige uma sala na qual guardar os livros, arquivos etc., e mesa para nela trabalhar o planejador. Assim, todo o planejamento que no antigo sistema era feito pelo trabalhador, como resultado de sua experiência pessoal, deve necessariamente, no novo sistema, ser feito pela gerência de acordo com as leis da ciência; porque mesmo que o trabalhador fosse bem adequadamente desenvolvido e empregado de dados científicos, seria fisicamente impossível para ele trabalhar em sua máquina e numa secretária ao mesmo tempo. É também claro que na maioria dos casos um tipo de homem é necessário para planejar e um tipo inteiramente diferente para executar o trabalho."

As objeções referentes à ordem material na oficina são claramente de pouca importância, e representam a exageração deliberada de obstáculos que, embora possam existir como inconveniências, dificilmente são insuperáveis. A menção a "tipo diferente" de trabalhador exigido para cada função é pior que a de "sem talento", visto que esses "tipos diferentes" não existiam até que a divisão do trabalho os criou. Como Taylor muito bem compreendeu, a posse do conhecimento de um ofício tornou o trabalhador o melhor ponto de partida para o desenvolvimento da ciência do trabalho, a sistematização quase sempre significa, pelo menos no início, a coleta de conhecimento que os *trabalhadores já possuem*. Mas Taylor, firme em sua obsessão da imensa racionalidade da ordem por ele proposta, não parou neste ponto. Em seu depoimento ante a Comissão Especial da Câmara de Representantes, pressionado e na defensiva, despendeu ainda outros argumentos:

"Desejo tornar claro, Sr. Superintendente, que trabalho deste tipo compreendido pela gerência leva ao desenvolvimento de uma ciência, ao passo que é quase impossível para o operário desenvolver uma ciência. Há muitos operários que são intelectualmente capazes de desenvolver uma ciência, que têm cérebro, e são perfeitamente capazes de desenvolver uma ciência como os que trabalham na administração. Mas a ciência de fazer trabalho de qualquer espécie não pode ser desenvolvida pelo operário. Por quê? Porque ele não tem tempo nem dinheiro

para isso. O desenvolvimento da ciência de fazer qualquer trabalho sempre exigiu o trabalho de dois homens, um que realmente executa o trabalho a ser estudado e o outro que observa de perto o primeiro enquanto ele trabalha e estuda os problemas de tempo e de movimento relacionados com seu trabalho. Nenhum operário tem tempo ou dinheiro para queimar fazendo experiências deste tipo. Se ele estiver trabalhando por si mesmo ninguém lhe pagará enquanto estuda os movimentos de alguém. A gerência pode e deve pagar por tal serviço. Eis por que para o operário o desenvolvimento da ciência se torna impossível, não devido a que o operário seja intelectualmente incapaz disso, mas por não ter o tempo nem o dinheiro para fazê-lo, e ele compreende que esta questão incumbe à gerência."<sup>33</sup>

Taylor, no caso, argumenta que o estudo sistemático do trabalho e os frutos do estudo pertencem à gerência pelas mesmas razões que máquinas, imóveis, instalações etc. pertencem a eles; isto é, custa tempo de trabalho empreender tal estudo, e apenas os possuidores de capital podem arcar com tempo de trabalho. Os possuidores do tempo de trabalho não podem eles mesmos fazer o que quer que seja com ele; mas vendê-lo como meio de subsistência. É verdade que esta é a regra nas relações capitalistas de produção e o emprego do argumento por Taylor no caso mostra com grande clareza aonde o poder do capital leva: não apenas o capital é propriedade do capitalista, mas o próprio trabalho tornou-se parte do capital. Não apenas os trabalhadores perdem controle sobre os instrumentos de produção como também devem perder o controle até de seu trabalho e do modo como o executam. Este controle pertence agora àqueles que podem "arcar" com o estudo dele a fim de conhecê-lo melhor do que os próprios trabalhadores conhecem sua atividade viva.

Mas Taylor não completou ainda seu argumento: "Além do mais", disse ele à Comissão, "se coubesse a qualquer operário descobrir um meio novo e mais rápido de fazer o trabalho, ou se lhe coubesse revelar um novo método, os senhores podem perceber imediatamente que se torna de seu interesse guardar o descobrimento para si mesmo, e não ensinar a outro o método mais rápido. É de seu interesse fazer o que os operários sempre fizeram, guardar os segredos do ofício para si mesmos e seus amigos. Esta é a velha idéia de segredos do ofício. O operário guardava seu conhecimento para si mesmo em vez de desenvolver uma ciência e ensiná-la a outros, tornando-a propriedade pública".<sup>34</sup> Por trás desse recuo às velhas idéias do "segredo das guildas" está a noção persistente e fundamental de Taylor de que o aperfeiçoamento dos métodos de trabalho pelos trabalhadores traz poucas vantagens para a gerência. Em outra parte de seu depoimento, ao discutir o trabalho de seu

associado Frank Gilbreth, que passou muitos anos estudando os métodos de assentamento de tijolos, ele candidamente admite que não apenas *podia* a "ciência do assentamento de tijolos" ser desenvolvida pelos trabalhadores, mas que sem dúvida *o foi*: "Ora, não tenho a mínima dúvida de que durante os últimos 4.000 anos todos os métodos desenvolvidos por Gilbreth foram muitas, muitas vezes sugeridos às mentes dos pedreiros". Mas devido a que o conhecimento possuído pelos trabalhadores não é útil ao capital, Taylor começa seu rol das desideratas da gerência científica assim: "Primeiro: o desenvolvimento — pela gerência, não pelo operário — da ciência do assentamento de tijolos."<sup>35</sup> Os trabalhadores, explica ele, não irão pôr em execução qualquer sistema ou método que os prejudiquem ou a seus colegas: "Acaso seria possível", diz ele referindo-se aos carregadores de ferro, "que se desfizessem de sete homens em oito de sua própria turma e retivessem apenas o oitavo? Não!"<sup>36</sup>

Finalmente, Taylor compreendeu o princípio de Babbage melhor que qualquer pessoa de seu tempo, e ele era sempre predominante em seus cálculos. O propósito do estudo do trabalho nunca era, em sua mente, robustecer a capacidade do trabalhador ou concentrar no trabalhador uma parcela maior do conhecimento científico, ou mesmo assegurar que, à medida que a técnica aumentasse, o trabalhador também se elevasse com ela. Antes, o objetivo era baratear o trabalhador ao diminuir seu preparo e aumentando sua produção. Em seu primeiro livro, *Gerência da oficina*, disse ele francamente que as "plenas possibilidades" do seu sistema "não se realizariam até que quase todos os mecanismos da oficina fossem acionados por homens do menor calibre e alcance, e que são, portanto, mais baratos que os exigidos no velho sistema".<sup>37</sup>

Em conclusão, tanto a fim de assegurar o controle pela gerência como baratear o trabalhador, concepção e execução devem tornar-se esferas separadas do trabalho, e para esse fim o estudo dos processos do trabalho devem reservar-se à gerência e obstado aos trabalhadores, a quem seus resultados são comunicados apenas sob a forma de funções simplificadas, orientadas por instruções simplificadas o que é seu dever seguir sem pensar e sem compreender os raciocínios técnicos ou dados subjacentes.

### *Terceiro princípio*

A noção fundamental de "tipos comuns de gerência", disse Taylor, "é que cada operário tornou-se mais especializado em seu próprio ofício do que é possível a qualquer um ser na gerência,

e que, em consequência, os pormenores de como o trabalho será mais bem feito devem ser deixados a ele". Mas, em contraste: "Talvez o mais proeminente elemento isolado na gerência científica moderna seja a noção de tarefa. O trabalho de todo operário é inteiramente planejado pela gerência pelo menos com um dia de antecedência, e cada homem recebe, na maioria dos casos, instruções escritas completas, pormenorizando a tarefa que deve executar, assim como os meios a serem utilizados ao fazer o trabalho... Esta tarefa específica não apenas o que deve ser feito, mas como deve ser feito e o tempo exato permitido para isso... A gerência científica consiste muito amplamente em preparar as tarefas e sua execução."<sup>38</sup>

Neste princípio não é a ficha de instruções escritas o que importa.\* Taylor não precisava de ficha como essa para o caso do Schmidt, nem a utilizaria em muitos outros casos. Pelo contrário, o elemento essencial é o pré-planejamento e o pré-cálculo de todos os elementos do processo de trabalho, que já não existe como processo na imaginação do trabalhador, mas tão-somente como um processo na mente de uma equipe especial de gerência. Assim, se o primeiro princípio é a coleta e desenvolvimento dos processos de trabalho como atribuição exclusiva da gerência — juntamente com a recíproca, a ausência desse conhecimento entre os trabalhadores — então o terceiro princípio é a utilização deste monopólio do conhecimento para controlar cada fase do processo de trabalho e seu modo de execução.

A medida que as práticas do industrial capitalista, do escritório e do mercado se desenvolveram de acordo com esse princípio,

\* Isto, não obstante o fato de que por certo tempo as fichas de instruções escritas fossem um fetiche entre os administradores. A moda de tais fichas como tarefas de trabalho tornou-se tão simplificada e repetitiva a ponto de tornar as fichas desnecessárias na maioria dos casos. Mas o conceito subjacente a elas permanece: é o conceito da ação direta da gerência na determinação do processo, funcionando o trabalhador como o instrumento mediador e estreitamente governado. Este é o significado da definição de Lillian Gilbreth da ficha de instruções como "um autoprodutor de determinado produto".<sup>39</sup> O trabalhador como produtor é ignorado; a gerência torna-se o produtor, e seus planos e instruções ensejam o produto. Esta mesma ficha de instrução inspirava a Alfred Marshall, contudo, a exótica opinião de que dela os trabalhadores aprendiam como a produção é executada: tal ficha, "sempre que caia nas mãos de um homem que pensa, pode sugerir-lhe algo dos propósitos e métodos daqueles que a fizeram".<sup>40</sup> O trabalhador, segundo a noção de Marshall, tendo abandonado o conhecimento técnico do ofício, deve agora adquirir o conhecimento técnico muito mais complexo da indústria moderna na sua ficha de serviço, assim como o paleontólogo reconstitui todo o animal a partir de um fragmento de osso!

ele veio de fato a tornar-se parte da rotina e costume aceitos, tanto mais que, como o crescente caráter científico da maioria dos processos, que aumentaram em complexidade enquanto ao trabalhador não era permitido partilhar desse crescimento, ficou cada vez mais difícil para os trabalhadores compreender os processos nos quais atuavam. Mas, no princípio, como Taylor muito bem compreendeu, era necessário um brusco arranco.\* Vimos os meios empregados no caso simples de Schmidt, tanto na seleção de um único trabalhador como ponto de partida, como na maneira como ele foi reorientado às novas condições de trabalho. Nas condições mais complexas da oficina, Taylor atribuiu esta parte da responsabilidade ao chefe de turma. "É essencial", disse ele dos chefes de turma, "dar força e estímulo a eles ao ponto de insistir em que os operários executarão suas ordens exatamente como especificadas nas fichas de instruções. Esta é uma tarefa difícil a princípio, já que os operários foram acostumados por muitos anos a fazerem os pormenores do trabalho para servir a si mesmos, e porque muitos deles são amigos íntimos dos chefes e acreditam que eles conhecem seu ofício quase tanto quanto o chefe."<sup>41</sup>

A gerência moderna veio a existir com base nesses princípios. Ergueu-se como um construto teórico e como prática sistemática, ademais, no próprio período durante o qual a transformação dos processos de trabalho como especialidade em processos baseados na ciência estava atingindo seu ritmo mais rápido. Seu papel era tornar consciente e sistemática a tendência antigamente inconsciente da produção capitalista. Era para garantir que, à medida que os ofícios declinassem, o trabalhador mergulhasse ao nível da força de trabalho geral e indiferenciado, adaptável a uma vasta gama de tarefas elementares, e à medida que a ciência progredisse, estivesse concentrada nas mãos da gerência.

\* Não se deve supor disto que tal alternância psicológica nas relações entre trabalhador e gerência é coisa inteiramente do passado. Pelo contrário, está constantemente sendo recapitulada na evolução das novas ocupações, a medida que surgem pelo desenvolvimento da indústria e comércio, e são então rotinizadas e submetidas ao controle gerencial. Como essa tendência atingiu o escritório e as ocupações técnicas e "educadas", os sociólogos falaram de "burocratização", que é uma terminologia evasiva e infeliz tirada de Weber, terminologia que quase sempre reflete a opinião dos que a empregam, segundo a qual essa forma de domínio do trabalho é endêmica às empresas em "larga escala" ou "complexas", ao passo que é mais bem compreendida como o produto específico da organização capitalista do trabalho, e reflete não a escala principalmente, mas os antagonismos sociais.

## Notas

- 1 Peter F. Drucker, "Work and Tools", em Melvin Kranzberg e William H. Davenport, editores, *Technology and Culture* (Nova York, 1972), pp. 192-93.
- 2 George Soule, *Economic Forces in American History* (Nova York, 1952), p. 241.
- 3 Peter F. Drucker, *The Practice of Management* (Nova York, 1954), p. 280.
- 4 Veja-se Sudhir Kakar, *Frederick Taylor: A Study in Personality and Innovation* (Cambridge, Mass., 1970), pp. 115-17; e Henri Fayol, *General and Industrial Management* (1916, trad. Londres, 1949).
- 5 Lyndall Urwick e E. F. L. Brech, *The Making of Scientific Management*, 3 vols. (Londres, 1945, 1946, 1948), vol. I, p. 17.
- 6 Veja-se Georges Friedmann, *Industrial Society* (Glencoe, Ill., 1964), especialmente pp. 51-65.
- 7 Lyndall Urwick, *The Meaning of Rationalisation* (Londres, 1929), pp. 13-16.
- 8 Kakar, *Frederick Taylor*, pp. 17-27, 52-54.
- 9 *Ibidem*, p. 61.
- 10 *Taylor's Testimony before the Special House Committee*, em Frederick W. Taylor, *Scientific Management* (Nova York e Londres, 1947), pp. 79-85; trata-se da edição em volume único das obras de Taylor em três volumes, *Shop Management* (1903); *Principles of Scientific Management* (1911); e um documento público, *Hearings before Special Committee of the House of Representatives to Investigate the Taylor and other Systems of Shop Management* (1912), cujo volume leva este título. Cada um dos três documentos da extensão de um livro é paginado distintamente.
- 11 Frederick W. Taylor, *Shop Management*, em *Scientific Management*, p. 30.
- 12 Veja-se também *The Principles of Scientific Management*, de Taylor (Nova York, 1967), pp. 13-14; e Depoimento de Taylor em *Scientific Management*, p. 8.
- 13 *Shop Management*, pp. 32-33.
- 14 *Ibidem*, pp. 34-35.
- 15 *The Principles of Scientific Management*, p. 52.
- 16 Elton Mayo, *The Social Problems of an Industrial Civilization* (Boston, 1945), p. 42.
- 17 William M. Leiserson, "The Economics of Restriction of Output", citado em Loren Baritz, *The Servants of Power* (Nova York, 1965), p. 100.
- 18 William F. Whyte, *Men at Work* (Homewood, Ill., 1961), pp. 98-121; veja-se também *Money and Motivation* de Whyte (Nova York, 1955), pp. 39-49.
- 19 *The Principles of Scientific Management*, p. 32.
- 20 *Ibidem*, pp. 48-49, 53.
- 21 *Ibidem*, pp. 41-47.
- 22 Daniel Bell, *Work and its Discontents*, em *The End of Ideology* (Glencoe, Ill., 1960), p. 227.
- 23 Robert F. Hoxie, *Scientific Management and Labor* (Nova York e Londres, 1918), pp. 85-87.
- 24 *The Principles of Scientific Management*, pp. 61-62.
- 25 Friedmann, *Industrial Society*, p. 55.
- 26 *Shop Management*, p. 25.
- 27 *The Principles of Scientific Management*, pp. 107-109.

- 27 Friedman, *Industrial Society*, p. 63.
- 28 *The Principles of Scientific Management*, p. 111.
- 29 *Ibidem*, p. 36.
- 30 *Ibidem*, p. 22.
- 31 *Shop Management*, pp. 98-99.
- 32 *The Principles of Scientific Management*, pp. 37-38.
- 33 *Taylor's Testimony before the Special House Committee*, pp. 235-6.
- 34 *Loc. cit.*
- 35 *Ibidem*, pp. 75, 77.
- 36 *The Principles of Scientific Management*, p. 62.
- 37 *Shop Management*, p. 105.
- 38 *The Principles of Scientific Management*, pp. 63, 39.
- 39 Lillian Gilbreth, *The Psychology of Management* (1914), em *The Writings of the Gilbreths*, William R. Spriegel e Clark E. Myers, editores (Homewood, Ill., 1953), p. 404.
- 40 Alfred Marshall, *Industry and Trade* (Londres, 1919, 1932), pp. 391-393.
- 41 *Shop Management*, p. 108.

## CAPÍTULO 5

PRINCIPAIS EFEITOS DA  
GERÊNCIA CIENTÍFICA

A generalizada aplicação da gerência científica, como foi observado, coincide com a revolução técnico-científica. Coincide também com certa quantidade de transformações fundamentais na estrutura e funcionamento do capitalismo e na composição da classe trabalhadora. Discutiremos, neste capítulo, preliminarmente, alguns dos efeitos da gerência científica sobre a classe trabalhadora; capítulos subsequentes voltarão ao assunto, depois que estiverem mais plenamente estabelecidas as necessárias condições para compreendê-lo.

A separação de trabalho mental do trabalho manual reduz, a certa altura da produção, a necessidade de trabalhadores diretamente na produção, desde que ela os despoja de funções mentais que consomem tempo e atribui a outrem essas funções. Isto é certo seja qual for o aumento na produtividade em decorrência da separação. Caso a produtividade também aumente, a necessidade de trabalhadores manuais para certa produção é reduzida ainda mais.

A consequência inexorável da separação de concepção e execução é que o processo de trabalho é agora dividido entre lugares distintos e distintos grupos de trabalhadores. Num local, são executados os processos físicos da produção; num outro estão concentrados o projeto, planejamento, cálculo e arquivo. A concepção prévia do projeto antes de posto em movimento; a visualização das atividades de cada trabalhador antes que tenham efetivamente começado; a definição de cada função; o modo de sua execução e o tempo que consumirá; o controle e verificação do processo em

curso uma vez começado; e a quota dos resultados após conclusão de cada fase do processo — todos esses aspectos da produção foram retirados do interior da oficina e transferidos para o escritório gerencial. Os processos físicos são agora executados mais ou menos cegamente, não apenas pelos trabalhadores que o executam, mas com frequência também por categorias mais baixas de empregados supervisores. As unidades de produção operam como a mão, vigiada, corrigida e controlada por um cérebro distante.

O conceito de controle adotado pela gerência moderna exige que cada atividade na produção tenha suas diversas atividades paralelas no centro gerencial: cada uma delas deve ser prevista, pré-calculada, experimentada, comunicada, atribuída, ordenada, conferida, inspecionada, registrada através de toda a sua duração e após conclusão. O resultado é que o processo de produção é reproduzido em papel antes e depois que adquire forma concreta. Desse modo, como o trabalho humano exige que o seu processo ocorra no cérebro e na atividade física do trabalhador, do mesmo modo agora a imagem do processo, tirada da produção para um lugar separado e grupo distinto, controla o próprio processo. A novidade disto durante o século passado residiu não na existência separada de mão e cérebro, concepção e execução, mas no rigor com o qual são divididos uma do outro, e daí por diante sempre subdivididos, de modo que a concepção seja concentrada, tanto quanto possível, em grupos cada vez mais restritos dentro da gerência ou intimamente associados com ela. Assim, ao estabelecer relações sociais antagônicas, de trabalho alienado, mão e cérebro tornam-se não apenas separados, mas divididos e hostis, e a unidade humana de mão e cérebro converte-se em seu oposto, algo menos que humano.

A folha de especificações de serviço, réplica da produção, mera sombra que pretende corresponder ao trabalho real, obriga a certa variedade de novas ocupações, cujo contraste é que são encontradas não no fluxo das coisas, mas no fluxo de papel. A produção está fragmentada em duas e depende das atividades de ambos os grupos. Considerando que o modo de produção foi orientado pelo capitalismo a esta condição dividida, separaram-se os dois aspectos do trabalho; *mas ambos permanecem necessários à produção; e nisto o processo de trabalho retém sua unidade.*

A separação de mão e cérebro é a mais decisiva medida simples na divisão do trabalho tomada pelo modo capitalista de produção. É inerente a esse modo de produção desde os incícios, e se desenvolve, sob a gerência capitalista, por toda a história do capitalismo. Mas só no último século a escala de produção, os recursos tornados disponíveis à empresa moderna pela rápida acumulação



de capital, e o aparelho conceptual e pessoal preparado tornaram possível institucionalizar esta separação de um modo sistemático e formal.\*

A imensa engenharia industrial e múltiplas divisões das empresas modernas têm suas origens no planejamento, avaliação e programações que aumentaram com o surgimento do movimento de gerência científica. Esses primeiros departamentos tiveram que abrir o próprio caminho contra os receios dos sisudos administradores, a quem Taylor procurou persuadir com o seguinte argumento: "A primeira vista, a atuação de um departamento de planejamento, juntamente com as demais inovações, parecerá implicar grande quantidade de trabalho adicional bem como despesas extras, e a questão mais natural seria: (sic) acaso o aumento de eficiência da oficina mais que compensa esse projeto? Deve-se ter em mente, contudo, que, com exceção do estudo de unidades de tempo, quase não há um só item de trabalho feito no departamento de planejamento que não esteja sendo já feito na oficina. Estabelecer um departamento de planejamento apenas concentra o projeto e muitos outros trabalhos cerebrais em uns poucos homens especialmente adaptados a sua tarefa e preparados adequadamente, em vez de tê-los, como antes, a cargo de mecânicos onerosos, bem ajustados a seus ofícios, mas parcamente preparados para trabalho mais ou menos burocrático em sua natureza."<sup>2</sup> Mas a isto ele acrescentava a seguinte reserva: "Não há problema quanto a que o custo da produção seja baixado pela separação do trabalho de planejamento e cerebral tanto quanto possível do trabalho manual. Onde isto seja feito, todavia, é evidente que se deve dar suficiente trabalho aos trabalhadores cerebrais de modo a mantê-los ocupados sempre. Deve ser-lhes proibido circular por considerável parte de seu tempo, esperando que o tipo especial de seu trabalho progrida, como é tão freqüentemente o caso."<sup>3</sup> Isto é a maneira de lembrar que nenhuma parte do emprego capitalista está isenta dos métodos aplicados primeiro na oficina.

\* Os Hammonds falam de Boulton, que no século XVIII, dirigia uma grande fábrica de máquinas operatrizes em Soho, na Inglaterra, em sociedade com James Watt, como um "especialista em gerência científica". Mas a própria descrição que eles citam de seu método de gerência desmente esta noção e, pelo contrário, acentua os métodos de gerência moderna: "Embora instalado no meio de sua fábrica, envolvido pelo ruído de martelos e o barulho das máquinas, podia em geral perceber quando ocorria alguma parada ou quando a maquinaria ia demasiado depressa ou lentamente, e emitia suas ordens conforme o caso."<sup>1</sup> Boulton tinha, porém, de fato uma política organizacional bem desenvolvida.

A primeira vista, a organização do trabalho de acordo com tarefas simplificadas, concebido e controlado em outro lugar, exerce claramente um efeito degradador sobre a capacidade técnica do trabalhador. Em seus efeitos sobre toda a população trabalhadora, porém, esta questão é complicada pelo rápido crescimento do pessoal administrativo e técnico especializado, assim como pelo rápido aumento da produção e alternância de massas a novas indústrias, e mudanças de ocupações dentro dos processos industriais.

Na análise desse problema no tempo de Taylor, fixou-se um padrão a partir daí seguido. "Há muitas pessoas que desaprovam o esquema total de um departamento de planejamento para fazer o pensamento dos homens,\* e uma quantidade de chefes para supervisionar e dirigir cada homem em seu trabalho, com base em que isso não tende a promover a independência, autoconfiança e criatividade no indivíduo", escreveu ele em *Shop Management*. "Os que mantêm este ponto de vista, porém, devem admitir exceção à tendência geral do desenvolvimento industrial moderno."<sup>4</sup> E em *The Principles of Scientific Management*: "Ora, quando através de todo esse ensino e instruções minuciosas o trabalho se torna aparentemente tão suave e fácil para o operário, a primeira impressão é que tudo isso tende a transformá-lo num mero autômato, um homem de madeira. Como os operários freqüentemente dizem, logo que caem no sistema: 'por que não me permitem pensar ou mover-me sem que alguém interfira ou faça a coisa por mim?' A mesma crítica e objeção, porém, podem ser feitas contra todas as demais subdivisões modernas do trabalho."<sup>5</sup>

Todavia, as respostas claramente não satisfaziam a Taylor, sobretudo quando pareciam lançar a culpa na sua própria amada "subdivisão do trabalho". Assim foi que em ambos os livros ele continuou a despendar argumentos, que em *Shop Management* assumiram esta forma:

"É verdade, por exemplo, que a sala de planejamento e a chefia funcional possibilitam a um trabalhador inteligente ou ajudante, com o tempo, fazer muito do trabalho agora feito por um mecânico. Não é uma coisa boa para o trabalhador e o ajudante? Dá-se-lhe uma classe mais elevada de trabalho, que tende a desenvolver-lhe e dar-lhe melhores salários. Na simpatia pelo mecânico o caso do trabalhador é passado por cima.

\* Solicito ao leitor, de passagem, que note a rudeza da expressão "um departamento de planejamento para fazer o pensamento dos homens". As funções dos departamentos de planejamento não mudaram, mas numa era mais requintada, e na qual se debate ardorosamente sobre a organização do trabalho, os administradores são prevenidos, e não se julga necessário falar tão cruamente.

Esta simpatia pelo mecânico é, contudo, inútil, visto que ele, graças ao novo sistema, irá elevar-se a uma classe superior de trabalho para a qual não estava capacitado no passado, e, além do mais, a chefia dividida ou funcional exigirá um número maior de homens nessa classe, de modo que os homens, que de outro modo ficariam sendo mecânicos por toda a vida, terão a oportunidade de elevar-se à chefia.

A demanda de homens com criatividade e cérebros jamais foi tão grande como agora, e a moderna subdivisão do trabalho, em vez de reduzir as dimensões dos homens, capacita-os devidamente a subir a plano mais alto de eficiência, implicando ao mesmo tempo mais trabalho cerebral e menos monotonia. O tipo de homem que era antigamente trabalhador imundo é agora, por exemplo, aquele que faz sapatos numa fábrica de sapatos. O serviço sujo é feito pelos imigrantes italianos ou húngaros."<sup>6</sup>

Esse argumento ganha força num período de crescimento, da rápida acumulação de capital através da produção em escala cada vez maior, e da constante abertura de novos campos de acumulação de capital em novas indústrias ou conquista de formas de produção pré-capitalista pelo capital. Neste contexto, novas levas de trabalhadores são trazidas a funções que já foram degradadas em comparação com os ofícios de antes; mas na medida em que vêm de fora da classe trabalhadora existente, principalmente de pessoal oriundo de fazendas arruinadas e dispersas, entram num processo desconhecido deles; sem que dele tenham prévia experiência e admitem a organização do trabalho sem discutir. Nesse ínterim, abrem-se oportunidades para a elevação de alguns trabalhadores ao planejamento, projeto, estimativa ou departamentos de seleção, ou a chefias (especialmente há duas ou três gerações quando subiam aos postos de mando pessoas oriundas das oficinas). Desse modo, tendências a curto prazo simplesmente mascaram a tendência secular no sentido do rebaixamento de toda a classe trabalhadora a níveis inferiores de especialidade e funções, ao abrir caminho para o avanço de alguns trabalhadores nas indústrias em rápida expansão, juntamente com exigências cada vez menores de capacitação dos candidatos, onde grandes massas de trabalhadores são admitidas ao trabalho pela primeira vez nos processos industriais, escritoriais e de mercado. À medida que isto continua por várias gerações, os próprios padrões, pelos quais a tendência é julgada, tornam-se imperceptivelmente alterados, e o próprio significado de "qualificação" degrada-se.

Sociólogos e economistas, contudo, continuam a repetir o argumento de Taylor num mundo de trabalho que se tornou, para a maioria da população trabalhadora, cada vez mais despedido de

qualquer conteúdo de qualificação ou conhecimento científico. Assim, Michel Crozier, em *The World of the Office Worker*, admite que, na medida em que um trabalho de escritório tornou-se campo ocupacional imensamente ampliado, sua paga e vantagens de posição sobre o operário da fábrica virtualmente desapareceram: "Uma multidão de empregados não qualificados assumiu uma série de operações simples e imutáveis." "É este padrão geral de evolução", diz ele, "previsto pelos teóricos marxistas, que constitui o principal argumento em favor da tese da proletarianização dos empregados em escritórios." Sua resposta, palpavelmente semelhante à de Taylor, difere da dele apenas nisto: em lugar de italianos e húngaros apraz-lhe empregar mulheres como aquela categoria de força de trabalho para quem qualquer função é bastante boa: "A proletarianização dos empregados em escritório não tem o mesmo significado, absolutamente, se se trata de mulheres, e não chefes de família, que constituem a maioria do grupo."<sup>7</sup> Como ele mesmo explica:

"É certo, evidentemente, por outro lado, que os 90.000 trabalhadores franceses em escritório, em 1920, tinham certamente mais status burguês que os 1.920.000 deles empregados em 1962. Mas, para os 600.000 empregados do sexo masculino em 1920, correspondem agora, talvez, 350.000 supervisores e 250.000 empregados altamente qualificados, cuja posição é pelo menos equivalente ao de seus predecessores de 1920. Quanto às 650.000 mulheres recentemente admitidas na profissão, há trinta anos eram operárias, costureiras ou domésticas. Por monótona e alienante que sua linha de montagem pareça ser, para elas pode constituir uma promoção.

... Certamente, as profissões em escritório e as subalternas estão, em geral, consideravelmente desvalorizadas em comparação com sua posição há apenas cinquenta anos. Mas essa desvalorização da grande massa de funções foi acompanhada, como vimos, de uma diferenciação muito maior e mudança no recrutamento. A maioria das funções em escritório é menos interessante, menos prestigiosa e proporciona remunerações mais baixas, mas são funções executadas por mulheres com limitadas aspirações."<sup>8</sup>

Assim como o ofício é destruído e cada vez mais esvaziado de seu conteúdo tradicional, os restantes vínculos, já tênues e enfraquecidos, entre a população trabalhadora e a ciência, estão quase que completamente rompidos. Esta relação era, no passado, feita principalmente através do oficial ou do artesão na classe trabalhadora, e nos primeiros períodos do capitalismo a relação era perfeitamente íntima. Antes da confirmação pela gerência de seu

monopólio sobre a ciência, a profissão era o principal repositório da produção técnico-científica na sua forma então existente, e os textos de história acentuam as origens da ciência na técnica profissional. "Do ponto de vista histórico," diz Elton Mayo, "penso poder-se asseverar que a ciência surgiu em geral como um produto de especialidade técnica bem desenvolvida em dada área de atividade. Alguém, algum trabalhador especializado, num momento de reflexão, esforçou-se por explicitar as hipóteses que estão implícitas na própria especialização... A ciência finca profundamente as raízes na especialização e só pode expandir-se pelo desenvolvimento experimental e sistemático de uma especialização realizada. As ciências bem sucedidas são todas, conseqüentemente, de origem humilde — o prudente desenvolvimento de especializações subalternas até o ponto da expansão lógica e experimental claramente obtida."<sup>9</sup>

A profissão de engenheiro é um fato relativamente recente. Antes dele, as funções conceptuais e de projeto eram de competência do profissional do ofício, do mesmo modo como as funções de estimular as artes industriais mediante inovação. "O aparecimento do engenheiro moderno", diz Bernal, "foi um fenômeno social novo. Ele não é o descendente em linha direta do antigo engenheiro militar, mas do operário e do ferrageiro da época dos ofícios." Bramah (1748-1814), Maudslay (1771-1831), Muir (1806-1888), Whitworth (1803-1887), e o grande George Stephenson (1781-1848) eram todos homens deste tipo.<sup>10</sup> Quem esteja pelo menos ligeiramente familiarizado com a história da tecnologia reconhecerá a importância dos nomes desse rol, ao qual se podem acrescentar os de James Watt, cujo ofício era o de fazer instrumentos matemáticos; Samuel Crompton, que era fiandeiro desde a idade de quatorze anos e que continuou, à falta de proteção por patente, a ganhar a vida como fiandeiro mesmo depois que a mula mecânica entrou em uso generalizado; e muitos outros.\*

\* Não obstante a onda de invenções mecânicas nos últimos tempos, seria impossível fazer uma lista como essa neste século. Pode-se pensar em Frank Whittle, antes armador de metal aeroviário, que desempenhou papel importante na invenção do jato, e John Harwood, relojoeiro e consertador de relógios que inventou o relógio automático, patenteado em 1923. Hoxie informa que, quando preparava seu estudo de gerência científica, durante a Primeira Guerra Mundial, viu numa loja uma máquina automática inventada por um operário, que fazia o trabalho de vários trabalhadores manuais. "Teria recebido alguma recompensa?", era o que se perguntava. "Sim, é claro", veio a resposta, "seu salário foi aumentado de 17 para 22 cents por hora." Exemplos deste tipo podiam ser multiplicados.<sup>11</sup> Mas ultimamente esses casos são raros. Um estudo das características ocupacionais de uma amostra aleatória de pes-

Deve-se notar que, até 1824, era ilegal que um mecânico inglês aceitasse trabalho fora, restrição inconcebível em nossos dias; as razões disso ficaram evidentes considerando que os profissionais permaneceram o repositório do conhecimento técnico do processo de produção.

O profissional estava vinculado ao conhecimento técnico e científico de seu tempo na prática diária de seu ofício. O aprendizado comumente incluía preparo em Matemática, inclusive álgebra, geometria e trigonometria, nas propriedades e procedência dos materiais próprios do ofício, nas ciências físicas e no desenho mecânico. Aprendizados bem administrados proporcionavam assinaturas de publicações técnicas referentes ao ofício, de modo que os aprendizes podiam acompanhar o desenvolvimento.\* Mais importante, porém, que o preparo formal ou comum era o fato de que o ofício proporcionava um vínculo diário entre a ciência e o trabalho, visto que o profissional estava constantemente obrigado ao emprego de conhecimento rudimentar científico, de Matemática, Desenho etc. na sua prática.\*\* Esses profissionais eram parte importante do

soas a quem se concederam patentes nos Estados Unidos em 1953 mostrava que "cerca de 60 por cento eram engenheiros, químicos, metalúrgicos e diretores de pesquisa e desenvolvimento; e que a maior parte dos restantes era de executivos não-R&D; poucos eram trabalhadores produtivos".<sup>12</sup> A esta altura podemos fazer uma pausa para um funeral decente ao terceiro argumento de Adam Smith em favor da divisão técnica do trabalho: que o trabalhador, com a atenção voltada para uma simples operação repetida, inventaria a máquina para facilitar aquela operação. A verdade que isso poderia conter desapareceu há muito sob as condições capitalistas de produção, nas quais o trabalhador nem é estimulado nem lhe é permitido compreender o seu trabalho.

\* Os efeitos do declínio do aprendizado eram sentidos já ao tempo de Hoxie, que diz: "É evidente, porém, que a eficiência inata da classe trabalhadora deve ressentir-se da negligência do aprendizado, se nenhum outro meio de educação industrial não estiver prestes a chegar. Os administradores científicos, contudo, têm-se queixado amargamente do pobre e desordenado material do qual devem recrutar seus trabalhadores, comparado com o eficiente e orgulhoso profissional que procurava emprego vinte anos atrás."<sup>13</sup> Esses mesmos gerentes científicos não cessam de reclamar amargamente, como é de seu costume, das características de uma população trabalhadora que eles próprios modelaram para ajustar-se a seus fins, mas não encontraram ainda um jeito de produzir trabalhadores que sejam ao mesmo tempo degradados em seu lugar no processo de trabalho e também conscienciosos e orgulhosos de seu trabalho.

\*\* Em um estudo dos profissionais da Revolução Industrial, escreve David Landes: "É realmente notável o conhecimento teórico desses homens. Eles não eram, em geral, os latoeiros analfabetos da mitologia histórica. Até o mais comum operário braçal, como observa Fairbairn, era, em geral, 'um excelente aritmético, sabia alguma coisa de geometria, nivelamento e medidas, e em alguns casos possuía ótimo conhecimento de matemática prática. Ele

público científico de seu tempo, e via de regra demonstravam interesse pela ciência e cultura além daquele relacionado diretamente com o seu trabalho. Os florescentes Institutos de Mecânica de meados do século XIX, que na Inglaterra iam a cerca de 1.200 e associavam mais de 200 mil membros, dedicavam-se em grande grau a satisfazer esse interesse mediante conferências e bibliotecas.<sup>16</sup> A Royal Institution, que existia na Inglaterra para estimular o progresso da ciência e sua aplicação à indústria, foi obrigada, quando se tornou lugar elegante de visitar e desejou preservar sua exclusividade, a tijolar sua porta traseira de modo a impedir a entrada de mecânicos que entravam sorrateiramente na galeria.<sup>16</sup> Samuel Gompers, charuteiro que vivia no distrito mais denso de trabalhadores de Nova York, no lado leste inferior, por volta de 1860, viu e sentiu este mesmo interesse dos trabalhadores:

"O sindicato do cobre dava oportunidades para estudos regulares, assim como conferências todo sábado à noite, que eram assistidas por duas mil e quinhentas a três mil pessoas. Nunca houve força humana que me impedisse de frequentar aquelas conferências de sábado. Eu palpitava em meu intenso desejo de saber. A fome mental é tão dolorosa quanto a fome física. Todo sábado à noite alguns grandes eruditos falavam numa audiência pública e proporcionavam os resultados mais encantadoramente iluminantes das experiências e estudos. Algumas vezes o Professor Proctor nos falava das maravilhas da Astronomia — ciência da qual aprendíamos sobre tempo e espaço, luz, movimento etc. As verdades colhidas nessas conferências tornavam-se parte vital de mim e davam-me significado maravilhosamente inspirador do mundo. Aquelas conferências eram oportunidades preciosas para ouvir autoridades em ciência falarem do que faziam e pensavam. Assisti a essas conferências e frequentei as aulas por um período de vinte anos."<sup>17</sup>

Pode surpreender-nos ainda que os tecelões ingleses de Spitalfields, a quem Mayhew encontrou, em meados do século XIX, vivendo em inacreditável miséria e degradação, e que, pouco tempo antes, quando ainda não havia acabado o tear manual, fizeram de seu distrito de Londres um centro de ciência e cultura:

"Os tecelões eram, antigamente, quase os únicos botânicos da metrópole, e seu amor às flores até hoje é uma característica."

podia calcular velocidades, resistência e potência das máquinas: podia desenhar em plano e seção... Muito dessas aptidões e capacidades intelectuais superiores' refletia as abundantes facilidades para instrução técnica em 'aldeias' como Manchester durante esse período, que iam desde as academias dos dissidentes e sociedades cultas às conferências locais e de fora, escolas de 'matemática e comércio' com aulas noturnas, e grande circulação de manuais práticos, periódicos e enciclopédias."<sup>14</sup>

ca marcante da classe. Estamos informados que há alguns anos eles pasavam suas horas de lazer, e em geral toda a família jantava aos domingos, nos pequenos jardins nas proximidades de Londres, agora em sua maioria cheios de edifícios. Não há muito tempo, havia uma Sociedade Entomológica, e eles estavam entre os mais aplicados entomologistas do reino. Esse gosto, embora muito menos geral que antigamente, continua ainda sendo um tipo da classe. Houve certa vez uma Sociedade Floricultura, uma Sociedade Histórica, uma Sociedade Matemática, todas mantidas pelos tecelões da seda; e o famoso Dollond, inventor do telescópio acromático, era tecelão; do mesmo modo Simpson e Edwards, os matemáticos, antes de saírem de seus teares para o serviço público, para ensinar matemática aos cadetes de Woolwich e Chatham."<sup>18</sup>

A mesma notável história caracterizava os tecelões de Yorkshire e Lancashire, como observa E. P. Thompson: "Cada distrito de tecelagem tinha seus poetas tecelões, biólogos, matemáticos, músicos, geólogos e botânicos... Há museus e sociedades de História Natural no norte que ainda possuem arquivos ou coleções de lepidópteros constituídas pelos tecelões; existem numerosos tecelões em aldeias isoladas que ensinavam aos outros geometria, escrevendo a giz em suas lousas, e que gostavam de discutir os cálculos diferenciais."<sup>19</sup>

A destruição dos ofícios durante o período de surgimento da gerência científica não passou despercebida aos trabalhadores. Na verdade, via de regra os trabalhadores ficam muito mais conscientes de tal perda quando ela se dá do que depois que aconteceu e que as novas condições de produção se tornaram generalizadas. O Taylorismo desencadeou uma tempestade de oposição entre os sindicatos durante os primeiros anos deste século; o que é mais digno de nota sobre esta primeira oposição é que ela se concentrava não nos acessórios do sistema de Taylor, como a cronometragem e estudo do movimento, mas no seu esforço essencial para destituir os trabalhadores do conhecimento do ofício, do controle autônomo, e imposição a eles de um processo de trabalho acerebral no qual sua função é a de parafusos e alavancas. Num editorial publicado no *International Molders Journal*, lemos o seguinte:

"O grande patrimônio do trabalhador assalariado tem sido o seu ofício. Em geral, pensamos no ofício como a capacidade para manipular destramente as ferramentas e materiais de um ofício ou profissão. Mas o verdadeiro ofício é muito mais que isto. O elemento realmente essencial nele não é a perícia manual ou a destreza, mas alguma coisa armazenada na mente do traba-

lhador. Este algo é em parte o profundo conhecimento do caráter e usos das ferramentas, materiais e processos do ofício, que a tradição e experiência deram ao trabalhador. Mas, além e acima disso, é o conhecimento que o capacita a compreender e superar as dificuldades que constantemente surgem e variam não apenas nas ferramentas e materiais, mas nas condições em que o trabalho deve ser feito."

O editorial continua acentuando a separação entre "conhecimento do ofício" e "destreza no ofício", numa "área cada vez maior e numa aceleração crescente", e dá como a forma mais perigosa dessa separação

"a junção de todos esses conhecimentos esparsos dos ofícios, sua sistematização e concentração nas mãos do empregador e depois a distribuição dele apenas sob forma de instruções pormenorizadas, dando a cada trabalhador somente o conhecimento exigido para a execução de determinada e relativamente minúscula tarefa. Este processo, é claro, separa destreza e conhecimento até em sua estreita relação. Quando se completa, o trabalhador já não é mais um profissional em sentido algum, mas uma ferramenta humana da gerência."<sup>20</sup>

Meio século de comentário sobre a gerência científica não teve tanto êxito em dar formulação do assunto melhor que esta.\*

### Notas

<sup>1</sup> J. L. e Barbara Hammond, *The Rise of Modern Industry* (Londres, 1925; ed. reimpressa, Nova York, 1969), p. 119.

<sup>2</sup> Frederick W. Taylor, *Shop Management*, em *Scientific Management* (Nova York e Londres, 1947), pp. 65-66.

<sup>3</sup> *Ibidem*, p. 121.

<sup>4</sup> *Ibidem*, p. 146.

<sup>5</sup> Frederick W. Taylor, *The Principles of Scientific Management* (Nova York, 1967), p. 125.

<sup>6</sup> Taylor, *Shop Management*, pp. 146-147.

<sup>7</sup> Michel Crozier, *The World of the Office Worker* (Chicago e Londres, 1971), pp. 13-17.

<sup>8</sup> *Ibidem*, pp. 18-19.

<sup>9</sup> Elton Mayo, *The Social Problems of an Industrial Civilization* (Boston, 1945), pp. 17-18.

<sup>10</sup> J. D. Bernal, *Science in History* (Londres, 1954; ed. revista, 1957), p. 389.

\* Neste sentido, veja-se também *Industrial Society* de Friedmann, onde ele resume "as primeiras reações de trabalhadores" ao taylorismo nos Estados Unidos, Inglaterra, Alemanha e França.<sup>21</sup>

<sup>11</sup> Robert F. Hoxie, *Scientific Management and Labor* (Nova York e Londres, 1918), p. 94.

<sup>12</sup> Comissão Nacional de Tecnologia, Automação e Progresso Econômico, *The Employment Impact of Technological Change*, Apêndice do volume II, *Technology and the American Economy* (Washington, D.C., 1966), p. 109.

<sup>13</sup> Hoxie, *Scientific Management and Labor*, p. 134.

<sup>14</sup> David S. Landes, *The Unbound Prometheus: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present* (Cambridge e Nova York, 1969), p. 63.

<sup>15</sup> Veja-se J. H. Stewart Reid, *The Origins of the British Labour Party* (Minneapolis, Minn., 1955), p. 19; e E. J. Hobsbawm, *The Age of Revolution* (Nova York, 1962), pp. 213-14.

<sup>16</sup> Bernal, *Science in History*, p. 383.

<sup>17</sup> Samuel Gompers, *Seventy Years of Life and Labor* (1925; Nova York, 1957), p. 57.

<sup>18</sup> Henry Mayhew, em *The Unknown Mayhew*, Eileen Yeo e E. P. Thompson editores (Nova York, 1971), pp. 105-106.

<sup>19</sup> E. P. Thompson, *The Making of the English Working Class* (Nova York, 1964), pp. 291-292.

<sup>20</sup> Hoxie, *Scientific Management and Labor*, pp. 131-32.

<sup>21</sup> Georges Friedmann, *Industrial Society* (Glencoe, Ill., 1955), pp. 41-43.

## CAPÍTULO 6

A HABITUAÇÃO DO TRABALHADOR  
AO MODO CAPITALISTA DE PRODUÇÃO

A transformação da humanidade trabalhadora em uma "força de trabalho", em "fator de produção", como instrumento do capital, é um processo incessante e interminável. A condição é repugnante para as vítimas, seja qual for o seu salário, porque viola as condições humanas do trabalho; e uma vez que os trabalhadores não são destruídos como seres humanos, mas simplesmente utilizados de modos inumanos, suas faculdades críticas, inteligentes e conceptuais permanecem sempre, em algum grau, uma ameaça ao capital, por mais enfraquecidas ou diminuídas que sejam. Além do mais, o modo capitalista de produção está continuamente se expandindo a novas áreas de trabalho, inclusive àquelas recentemente criadas pelo avanço tecnológico e o emprego do capital a novas indústrias. Está, ainda, sendo continuamente requintado e aperfeiçoado, de modo que sua pressão sobre os trabalhadores é incessante. Ao mesmo tempo, a habituação dos trabalhadores ao modo capitalista de produção deve ser renovada a cada geração, tanto mais que as gerações surgidas sob o capitalismo não são formadas dentro da matriz da vida de trabalho, mas jogadas no trabalho vindas de fora, por assim dizer, após um prolongado período de adolescência durante a qual são mantidas na reserva. A necessidade de ajustar o trabalhador ao trabalho em sua forma capitalista, de superar a resistência natural intensificada pela tecnologia mutável e alternante, relações sociais antagônicas e a sucessão de gerações, não termina com a "organização científica do trabalho", mas se torna um aspecto permanente da sociedade capitalista.

Em consequência, surgiram, dentro dos departamentos do pessoal e de relações trabalhistas, nas organizações de apoio externo, escolas como as de relações industriais, departamentos universitários de Sociologia e outras instituições acadêmicas e para-acadêmicas, um complexo de disciplinas acadêmicas e práticas, destinadas ao estudo do trabalhador. Logo depois de Taylor, surgiram a Psicologia industrial e a Fisiologia industrial para aperfeiçoar os métodos de seleção, adestramento e motivação dos trabalhadores, e foram logo ampliadas numa pretensa Sociologia industrial, para o estudo da oficina como um sistema social.

O aspecto básico dessas diversas escolas e das correntes no seio delas é que, diferentemente do movimento da gerência científica, não se interessam em geral pela organização do trabalho, mas pelas condições sob as quais o trabalhador pode ser induzido melhor a cooperar no esquema de trabalho organizado pela engenharia industrial.\* Os processos abrangentes da sociedade capitalista são tomados por essas escolas como dados inexoráveis, e aceitos como "necessários e inevitáveis" em qualquer forma de "sociedade industrial". Os problemas em foco são os da gerência: insatisfação expressa pelas elevadas taxa de abandono de emprego, absentismo, relutância ao ritmo de trabalho imposto, indiferença, negligência, restrições à produção, e hostilidade ostensiva à administração. Tal como se apresenta à maioria dos sociólogos e fisiólogos interessados no estudo do trabalho e dos trabalhadores, o problema não é o

\* A gerência do pessoal, conquanto tida como aquela parte da estrutura empresarial que lida com o trabalhador, perde importância quando se trata de uma reorganização do trabalho concreto. Num livro recente, dois preeminentes engenheiros industriais atribuem a quase todo nível gerencial um papel na mudança dos métodos de trabalho maior que o prescrito ao departamento do pessoal. Dizem francamente, em suas recomendações para um "completo programa de aperfeiçoamento das operações": "No início, na maioria das organizações, o diretor do pessoal não terá papel ativo algum na direção de um programa de aperfeiçoamento das operações". Restringem o lugar desse funcionário e seu valor "à sondagem das reações dos empregados", e na orientação dos novos empregados ao programa e na resposta a questões e queixas. A mesma consideração com os diretores do pessoal é dispensada aos correspondentes acadêmicos no trabalho sociológico. Charles Rumford Walker, um dos mais experientes e refinados, bem como dos mais "humanos" desses, acrescenta isso numa seção de suas publicações dedicadas ao "papel estratégico do engenheiro", na qual reconhece que a direção da evolução do trabalho é determinada pelos "gerentes e engenheiros, como arquitetos do futuro", enquanto o papel dos sociólogos é o de tentar acicatar, pressionar e persuadir os verdadeiros projetistas do processo do trabalho a tomar em consideração a "dimensão humana esquecida", a fim de reduzir o descontentamento e aumentar a produtividade, "aproveitar a oportunidade" oferecida pela constante mudança tecnológica etc.2

da degradação de homens e mulheres, mas as dificuldades ocasionadas pelas reações, conscientes e inconscientes, àquela degradação. Não é, pois, de modo algum fortuito que a maior parte dos cientistas sociais ortodoxos aceitem firmemente, de fato desesperadamente, a norma de que sua tarefa não é o estudo das condições objetivas do trabalho, mas apenas os fenômenos subjetivos que elas ensejam: os graus de "satisfação" e "insatisfação" postos em evidência por seus questionários.

O mais antigo esforço sistemático nesse sentido ocorreu no setor da Psicologia industrial. Seus inícios podem ser recuados à Psicologia experimental ensinada na Alemanha, no século passado, e em especial a escola de Psicologia da Universidade de Leipzig. Após preparar-se no "laboratório" de Wilhelm Wundt daquela instituição, Hugo Münsterberg veio para os Estados Unidos onde, em Harvard, esteve em condições de observar o desenvolvimento da gerência moderna em suas formas mais vigorosas e amplas, e se tornou ambição sua consorciar os métodos da escola de Leipzig com a nova prática da gerência científica. Sua *Psicologia e Eficiência Industrial* (publicada na Alemanha, em 1912, com uma versão inglesa no ano seguinte) pode ser considerada o primeiro esboço sistemático de Psicologia industrial.<sup>3</sup> A maneira de Taylor, Münsterberg não se importava em dissimular suas opiniões e objetivos:

"Nosso objetivo é traçar os esboços de uma nova ciência que seja intermediária entre o moderno laboratório de Psicologia e os problemas de Economia: a experimentação psicológica deve ser sistematicamente colocada a serviço do comércio e da indústria."<sup>4</sup>

Mas quais são os fins do comércio e da indústria? Münsterberg deixa a resposta a outros: "As psicotécnicas econômicas podem servir a certos fins do comércio e da indústria, mas se esses fins são os melhores não é questão de que se encarregue o psicólogo."<sup>5</sup> Tendo aliviado sua "ciência" desse fardo, e transferido a tarefa de estabelecer os parâmetros de suas investigações àqueles que controlam o "comércio e a indústria", só retorna ao seu assunto quando é sugerido que talvez o ponto de vista dos trabalhadores, que são também parte do "comércio e da indústria", deve ser tomado em consideração. Um apelo tão crasso e vulgar aos interesses sociais suscita-lhe horror, e ele o rejeita duramente:

"A pesquisa quanto às possíveis contribuições psicológicas à questão da realização imposta não deve ser esmorecida pela objeção superficial de que deste ou daquele interesse in-

dustrial pode resultar logo uma demissão de assalariados. A psicotécnica não se coloca a serviço de um partido, mas exclusivamente a serviço da civilização."<sup>6</sup>

Tendo identificado os interesses da "civilização" não com os da imensa maioria de trabalhadores, mas com os daqueles que os controlam, pode agora enfrentar sem reservas os efeitos diários do "projeto de trabalho científico" sobre o trabalhador: "...o desenvolvimento da gerência científica demonstrou claramente que os aperfeiçoamentos mais importantes são precisamente aqueles deduzidos das pesquisas científicas, sem em primeiro lugar satisfazer aos trabalhadores propriamente, até que se tenha constituído um novo hábito."<sup>7</sup> Ele vê o papel da ciência sociológica na indústria como a seleção de trabalhadores dentre os muitos que se oferecem no mercado de trabalho, e sua aclimação às rotinas de trabalho vislumbradas pela "civilização", a formação de um "novo hábito":

"... escolhemos três principais propósitos da vida dos negócios, propósitos que são importantes no comércio e na indústria e qualquer empresa econômica. Indagamos como podemos encontrar os homens cujas qualidades mentais os tornam mais apropriados para o trabalho que têm a fazer; em segundo lugar, em que condições psicológicas podemos obter a maior e mais satisfatória produção de trabalho de cada homem; e, finalmente, como podemos produzir mais completamente a influência nas mentes humanas desejadas nos interesses do negócio."<sup>8</sup>

Nesta definição temos os objetivos — embora raramente tão francamente expostos — das subseqüentes escolas de investigação psicológica, fisiológica e social do trabalhador e do trabalho. De modo geral, elas têm procurado um modelo de trabalhadores e grupos de trabalho que produzam os resultados desejados pela gerência: habituação às condições do emprego oferecido na firma capitalista e desempenho satisfatório naquela base. Essas escolas e teorias têm-se sucedido umas às outras numa caótica proliferação de enfoques e teorias, proliferação que depõe muito mais quanto ao seu fracasso.

A voga da Psicologia industrial nos Estados Unidos foi inicialmente em grande parte devida aos empenhos de Walter Dill Scott, psicólogo da Northwestern University, que se doutorou em Leipzig e veio para o novo campo pela via de sua carreira anterior como publicitário. Durante e depois da Primeira Guerra Mundial, os testes psicológicos foram utilizados por algumas das principais companhias (American Tobacco, National Lead, Western Electric,



Loose-Wiles Biscuit, Metropolitan Life), e os primeiros serviços de consulta psicológica para a indústria foram inaugurados no Instituto Carnegie de Tecnologia, em 1915, onde Scott assumiu a primeira cadeira de Psicologia aplicada numa instituição acadêmica norte-americana. Durante a guerra, as baterias de testes foram amplamente aplicadas nas forças armadas dos Estados Unidos, também sob a direção de Scott, e a popularidade conseguida por esse novo instrumento estimulou sua difusão por toda a indústria depois da guerra. Na Inglaterra e na Alemanha a tendência foi semelhante, com a Alemanha talvez à frente de todas as demais nesse campo.<sup>9</sup>

A premissa da Psicologia industrial era que, utilizando os testes de atitudes, era possível determinar com antecipação a adaptabilidade dos trabalhadores a vários empregos, pela classificação deles de acordo com graus de "inteligência", "habilidade manual", "propensão a acidentes", e adaptação geral ao "perfil" desejado pela gerência. A prática encarregou-se de exibir muito cedo a inocuidade dessa tentativa de calibrar indivíduos e prever seu comportamento na dinâmica complexa e antagonica da vida social. Os demorados e exaustivos experimentos levados a efeito pela Western Electric em sua fábrica do lado oeste de Chicago — os chamados experimentos Hawthorne — durante os últimos anos da década de 20, cristalizaram as insatisfações com a Psicologia industrial. Naquelas experiências, a equipe da Escola de Administração da Harvard, sob a chefia de Elton Mayo, chegou sobretudo a conclusões negativas — conclusões, ademais, notavelmente semelhantes àquelas com que Taylor iniciara suas investigações quase meio século antes. Ficaram sabendo que o desempenho dos trabalhadores tinha pouca relação com a "capacidade" — e de fato mostrava freqüentemente uma relação *inversa* quanto aos gabaritos dos testes, quando esses mediam níveis inferiores e vice-versa — e que os trabalhadores agiam coletivamente para resistir aos padrões e exigências patronais de ritmo de trabalho. "A crença", disse Mayo, "de que o comportamento de um indivíduo no seio da fábrica pode ser previsto antes do emprego com base em testes de laboratório e verificação pormenorizada de suas capacidades mecânicas e outras é, sobretudo, senão inteiramente, equivocada."<sup>10</sup>

A principal conclusão da escola de Mayo era de que as motivações dos trabalhadores não podiam ser compreendidas numa base puramente individual, e que a chave de seu comportamento reside nos grupos sociais da fábrica. Com isto, o estudo da habituação dos trabalhadores a seu trabalho transferia-se do plano da Psicologia para o da Sociologia. O enfoque das "relações humanas",

primeiro de uma série de escolas de comportamento sociológico, centrava-se no aconselhamento pessoal e nos estilos de insinuação ou de não irritação de supervisão "face a face". Mas essas escolas produziram pouco para as gerências em resultados sólidos e tangíveis. Ademais, as origens da idéia de "relações humanas" coincidiavam com a Depressão dos anos 30, e a onda de revolta da classe trabalhadora que culminou na sindicalização das indústrias básicas dos Estados Unidos. No foco de luz projetado por esses fatos, a oficina aparecia subitamente não como um sistema de organização burocrática formal no modelo weberiano, não como um sistema de relações de grupo informal, como na interpretação de Mayo e seus seguidores, mas antes como um sistema de força, de antagonismos de classe. A Psicologia e a Sociologia industriais nunca se recuperaram desse golpe. De seus confiantes inícios como "ciências" dedicadas a descobrir os móveis do comportamento humano e a manipulação mais eficaz dele nos interesses patronais, enveredaram por enfoques confusos e confundidores à procura de interpretações psicológicas, sociológicas, econômicas, matemáticas ou de "sistemas" das realidades da oficina, com pouco impacto concreto sobre a administração do trabalhador ou do trabalho.\*

\* Se a adaptação do trabalhador ao modo capitalista de produção deve pouco aos esforços dos manipuladores práticos e ideológicos, como de fato ela se realiza? Muito da história econômica e política do mundo capitalista, durante o último século e meio, ocupa-se desse processo de ajustamento, dos conflitos e revoltas que o acompanham, e este não é o lugar para pretender um sumário dela. Um só exemplo, o da primeira linha de montagem numa esteira móvel completa, bastará como ilustração de que a retirada violenta dos trabalhadores de suas condições anteriores e seu ajustamento às formas de trabalho projetado pelo capital é um processo básico no qual os principais papéis são desempenhados não pela

\* O verdadeiro lugar da Psicologia e Sociologia industriais nas práticas empresariais foi sucintamente expresso por três especialistas na Engenharia industrial no fim de um artigo sob título "Critérios Usuais de Projeto de Funções": "Pode-se concluir que a política e práticas (refere-se às companhias estudadas no artigo) no projeto de funções são incoerentes com programas e práticas nas relações humanas e administração de pessoal. Por um lado, são tomadas medidas específicas para minimizar a contribuição do indivíduo e, por outro lado, ele é enaltecido quanto à sua importância e valor para a organização."<sup>11</sup> Mas isso é mais que uma "incoerência", visto que o projeto de funções representa a realidade, enquanto a administração do pessoal representa apenas a mitologia. Do ponto de vista da empresa, não há incoerência, visto que esta representa a manipulação para habituar o trabalhador àquela

manipulação ou bajulação, mas por condições e forças socioeconômicas.

Quando inaugurada a Ford Motor Company, em 1903, fabricar automóveis era função reservada a profissionais que obtiveram sua formação nas oficinas de bicicletas e viaturas de Michigan e Ohio, que eram, naquela época os centros daquelas indústrias. "A montagem final, por exemplo", escreve Eli Chinoy, "era no início uma função altamente qualificada. Cada carro era montado num lugar por certo número de mecânicos competentes."<sup>12</sup> Por volta de 1908, quando Ford lançou o Modelo T, os processos mudaram um pouco, mas as mudanças eram ligeiras comparadas com as que logo viriam. A organização do serviço de montagem naquele tempo é descrita assim por Keith Sward:

"Na fábrica Ford e em todas as demais oficinas de Detroit, o processo de montagem de um automóvel dependia ainda do mecânico versátil, que era obrigado a saber de tudo para executar seu trabalho. Os montadores da Ford eram ainda homens competentes. Seu trabalho era muito estacionário, contudo eles tinham que passar para o serviço seguinte a pé, tão logo o carro em construção no seu local próprio assumia a dimensão total — do chassi puro ao produto acabado. É certo que o tempo trouxe alguns refinamentos. Em 1908 já não era mais necessário ao montador deixar seu lugar de trabalho para dar um giro pela ferramentaria ou seção de peças. Um almoxarife já havia sido designado para essa função. Nem o próprio mecânico da Ford era o mesmo em 1908 que fora em 1903. No curso desses anos, o serviço de montagem final havia sido parcelado aos poucos. Em lugar do "pau para toda obra" que antigamente "fazia de tudo", havia agora diversos montadores que trabalhavam lado a lado num carro, cada um responsável por operações um tanto limitadas."<sup>13</sup>

A demanda para o Modelo T foi tão grande que exigiu um talento especial da engenharia para revisar os métodos de produção da companhia. O elemento chave da nova organização de trabalho era a interminável esteira transportadora, na qual os componentes do carro eram transportados e que, à medida que passava, com paradas periódicas, os homens executavam operações simples. Esse sistema entrou em funcionamento primeiro em diversas submontagens, começando ao mesmo tempo em que o Modelo T era lançado, e desenvolvido nos seis anos seguintes, até que culminou em janeiro de 1914 com a inauguração da primeira esteira rolante sem-fim para a montagem final na fábrica da Ford em Highland Park. Em três meses, o tempo de montagem do Modelo T havia sido reduzido a um décimo do tempo anteriormente necessário,

e por volta de 1925 foi criada uma organização que produzia quase tantos carros por dia quantos haviam sido fabricados num ano inteiro, no princípio da fabricação do Modelo T.

O aceleração do índice de produção, neste caso, dependia não apenas da mudança na organização do trabalho, mas do controle que a gerência conseguiu, de um só golpe, sobre o ritmo da montagem, de modo que podia agora dobrar e triplicar o índice a que as operações a serem executadas deviam obedecer e assim submeter seus trabalhadores a uma intensidade extraordinária de trabalho. Tendo conseguido isso, Ford então passou a achatar a estrutura de pagamento como medida adicional de redução de custos:

"Antes de surgir a linha de montagem, a companhia adotava a prática geral de conceder bônus mais ou menos liberais a fim de estimular a produção e a iniciativa individual. Mas a partir do momento em que as esteiras móveis apareceram, Ford acabou com o incentivo monetário. Voltou ao pagamento de uma reles taxa horária de salário. A companhia decidiu, disse *Iron Age* em julho de 1913, abandonar sua escala gradual de pagamento em favor de "supervisão mais enérgica". Uma vez que entrou em vigor a nova política de salário, o empregado subalterno da Ford não poderá esperar qualquer variação em seus ganhos em relação ao que ganha pelo que foi chamado a fazer. Seu pagamento máximo foi congelado, aparentemente para melhor, em 2,34 dólares por dia, taxa que era padrão no ramo."<sup>14</sup>

Desse modo, foram estabelecidas, primeiro na Ford Motor Company, as novas condições de emprego que deveriam tornar-se características da indústria automobilística, e daí por diante de um número crescente de indústrias. O ofício cedeu lugar a operações pormenorizadas e repetidas, e as taxas de salário padronizaram-se em níveis uniformes. A reação a esta mudança foi vigorosa, como relata Sward:

"Em consequência, a nova tecnologia na Ford mostrou-se cada vez mais impopular; encontrava cada vez maior oposição. E os homens atingidos por ela começaram a rebelar-se. Manifestavam sua insatisfação vagueando de emprego a emprego. Estavam em condições de escolher e exigir. Havia muitos outros trabalhos na comunidade; era-lhes fácil empregar-se; havia pagamento também; e eles eram menos mecanizados e mais afeiçoados ao trabalho.

Os homens da Ford começaram a abandoná-la em grande número em princípios de 1910. Com a chegada da linha de montagem suas seções ficaram literalmente desertas: a companhia logo percebeu que seria impossível manter sua força de trabalho

intacta, muito menos ampliá-la. Tudo indicava que a Ford Motor Co. tinha chegado ao ponto de possuir uma grande fábrica sem ter os trabalhadores suficientes para mantê-la zumbindo. Ford admitiu mais tarde que as inovações alarmantes de sua fábrica iniciaram a imensa crise do trabalho de sua carreira. Escreveria ele que o abandono de sua força de trabalho elevou-se a 380 por cento só no ano de 1913. Tão grande era o desgosto do trabalho com as novas máquinas que por fins de 1913 toda vez que a companhia precisava aumentar 100 homens à sua fábrica tinha que admitir 963.<sup>15</sup>

Nesta reação inicial contra a linha de montagem percebemos a repulsa natural do trabalhador contra a nova espécie de trabalho. O que torna possível perceber isso claramente é o fato de que Ford, como pioneiro do novo modo de produção, estava competindo com modos anteriores de organização do trabalho que ainda caracterizavam o restante da indústria automobilística e outras indústrias nesse campo. Nesse microcosmos há uma ilustração da regra de que a classe trabalhadora está progressivamente submetida ao modo capitalista de produção, e às formas sucessivas que ele assume, *apenas à medida que o modo capitalista de produção conquista e destrói todas as demais formas de organização do trabalho, e com elas, todas as alternativas para a população trabalhadora.* A medida que Ford, pela vantagem concorrencial que adquiria, forçava a linha de montagem ao restante da indústria automobilística, no mesmo grau os trabalhadores eram obrigados a submeter-se a ela pelo desaparecimento de outras formas de trabalho naquela indústria.

A crise que Ford enfrentou foi intensificada pela tendência sindicalizadora iniciada pela associação Trabalhadores Industriais do Mundo, entre os trabalhadores da Ford, no verão de 1913. A reação de Ford à dupla ameaça de sindicalização e o êxodo de trabalhadores de suas fábricas foi a proclamação, feita com grande alarde, em princípios de 1914, de um salário de 5.00 dólares por dia. Conquanto esse aumento espetacular de salários não tivesse a repercussão esperada por Ford quando anunciado, aumentou os salários na fábrica Ford tão acima das taxas vigentes no ramo que dissipou por um momento ambas as ameaças. Proporcionou à companhia uma grande reserva de trabalho da qual escolher e, ao mesmo tempo, inaugurava novas possibilidades para a intensificação do trabalho dentro das fábricas, onde os trabalhadores estavam agora ansiosos por manter seu trabalho. *“O pagamento de cinco dólares por uma jornada de oito horas”, escreveria Ford em sua autobiografia, “era uma das mais refinadas manobras de redução de custos que jamais fizemos.”*<sup>16</sup>

Nesta manobra pode-se perceber um segundo elemento no ajustamento dos trabalhadores a funções cada vez mais impopulares, *“Conceder salários relativamente mais elevados para uma considerável parcela de trabalhadores, a fim de assegurar a produção ininterrupta viria a tornar-se, sobretudo, depois da Segunda Guerra Mundial, um aspecto generalizado da política de trabalho nas empresas.”* John L. Lewis decidiu-se por esse tipo de ação logo depois da guerra: em compensação por estimular a mecanização da indústria extrativa do carvão e a redução do emprego, ele insistia em aumentar a escala de remuneração até para a mínima e a mais pesada função dos mineiros que restassem nas galerias. O grosso do movimento de trabalho organizado nas indústrias seguia esse lema, aberta ou veladamente, nas décadas seguintes. E essas práticas foram grandemente facilitadas pela estrutura monopolística das indústrias em questão. Os trabalhadores que eram sacrificados, ou aqueles que jamais haviam entrado para as indústrias manufatureiras devido ao encolhimento proporcional daquelas indústrias, forneciam as massas para novos ramos da indústria a taxas de pagamento inferiores.

Se as mínimas manipulações dos departamentos de pessoal, a Psicologia e Sociologia da indústria não desempenharam papel mais importante na habituação do trabalhador ao trabalho, consequentemente isto não significa que o “ajustamento” do trabalhador está isento de elementos manipulativos. Pelo contrário, como em todo funcionamento do sistema capitalista, a manipulação vem em primeiro lugar e a coerção é mantida na reserva — exceto que esta manipulação é o produto de forças econômicas poderosas, políticas de emprego e barganha, e a atuação e evolução íntimas do próprio sistema capitalista, e não primacialmente dos hábeis esquemas de peritos em relações trabalhistas. A aclimação aparente do trabalhador aos novos modos de produção surge da destruição de todos os modos de vida, a contundência das barganhas salariais que permitem certa maleabilidade dos costumeiros níveis de subsistência da classe trabalhadora, o emaranhado da rede da vida capitalista moderna que torna finalmente todos os outros meios de vida impossíveis. Mas por baixo dessa aparente habituação continua a hostilidade dos trabalhadores às formas degeneradas de trabalho a que são obrigados, como uma corrente subterrânea que abre caminho para a superfície quando as condições de emprego permitem, ou quando a tendência capitalista a maior intensidade de trabalho ultrapassa os limites da capacidade física e mental. Renova-se em gerações sucessivas, exprime-se no inconfundível sarcasmo

e repulsa que grandes massas de trabalhadores sentem por seu trabalho, e vem à tona repetidamente como um problema social exigente de solução.

### Notas

1. Bruce Payne e David D. Swett, *Office Operations Improvement* (Nova York, 1967), pp. 41-42.
2. National Commission on Technology, Automation, and Economic Progress, *The Employment Impact of Technological Change*, Apêndice do volume II, *Technology and the American Economy* (Washington, D. C., 1966), pp. 288-315, especialmente seção IV.
3. Loren Baritz, *The Servants of Power: A History of the Use of Social Science in American Industry* (Middletown, Conn., 1960; edição em brochura, Nova York, 1965), pp. 26-36.
4. Hugo Münsterberg, *Psychology and Industrial Efficiency* (Boston e Nova York, 1913), p. 3.
5. *Ibidem*, p. 19.
6. *Ibidem*, p. 144.
7. *Ibidem*, p. 178.
8. *Ibidem*, pp. 23-24.
9. Uma breve história da Psicologia industrial é dada em Baritz, *The Servants of Power*.
10. Citado em *ibidem*, p. 95.
11. Louis E. Davis, Ralph R. Canter e John Hoffman, "Current Job Design Criteria", *Journal of Industrial Engineering*, vol. 6, n.º 2 (1955); reimpresso in Louis E. Davis e James C. Taylor, editores, *Design of Jobs* (Londres, 1972), p. 81.
12. Eli Chinoy, "Manning the Machine — the Assembly-Line Worker", em Peter L. Berger, editor, *The Human Shape of Work: Studies in the Sociology of Occupations* (Nova York, 1964), p. 53.
13. Keith Sward, *The Legend of Henry Ford* (Nova York e Toronto, 1948), p. 32.
14. *Ibidem*, p. 48.
15. *Ibidem*, pp. 48-49.
16. *Ibidem*, p. 56.

## II PARTE

## CIÊNCIA E MECANIZAÇÃO

## CAPÍTULO 7

### A REVOLUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

Considerada de um ponto de vista técnico, toda produção depende das propriedades físicas, químicas e biológicas de materiais e dos processos que se baseiam nelas. A gerência, em suas atividades como organizadora do trabalho, não lida diretamente com esse aspecto da produção; ela meramente proporciona a estrutura formal para o processo produtivo. Mas o processo não está completo sem o seu conteúdo, que é uma questão de técnica. Esta, como já foi observado, é primeiramente a da especialidade, do ofício, e depois assume um caráter cada vez mais científico à medida que o conhecimento das leis naturais aumenta e destitui o conhecimento fragmentário e as tradições fixas do ofício. A transformação do trabalho de uma base de especialidade para uma base de ciência pode-se, pois, considerar como incorporando um conteúdo fornecido por uma revolução científica e técnica, dentro de uma forma dada pela rigorosa divisão e subdivisão do trabalho patrocinada pela gerência capitalista.

Com o surgimento da indústria moderna, escreveu Marx, as "formas diversas, aparentemente desconexas e petrificadas dos processos industriais agora dissolveram-se em tantas outras aplicações conscientes e sistemáticas da ciência natural para a consecução de efeitos proveitosos".<sup>1</sup> Mas, como muitas das mais esclarecedoras observações de Marx, esta era em seus dias mais uma previsão e intuição profética do que uma descrição da realidade. A era das "aplicações conscientes e sistemáticas da ciência natural" havia escassamente anunciado sua chegada quando essas palavras foram publicadas em 1867. As últimas duas décadas do século XIX constituem um divisor de águas assinalando tão grande mudança no

papel da ciência na produção que o contraste — não obstante semelhanças que ligam ambos os períodos do capitalismo — dificilmente pode ser exagerado.

A ciência é a última — e depois do trabalho a mais importante — propriedade social a converter-se num auxiliar do capital. A história de sua conversão da esfera dos amadores, "filósofos", latoeiros e pesquisadores de conhecimento para seu estado atual altamente organizado e prodigamente financiado é amplamente a história de sua incorporação às firmas capitalistas e organizações subsidiárias. A princípio a ciência nada custa ao capitalista, visto que ele tão-somente explora o conhecimento acumulado das ciências físicas, mas depois o capitalista organiza sistematicamente e ornamenta a ciência, custeando a educação científica, a pesquisa, os laboratórios etc. com o imenso excedente do produto social que ou pertence diretamente a ele ou que o capitalista dispõe como um domínio total na forma de rendas de tributos. Um esforço social antigamente relativamente livre é integrado na produção e no mercado.

O contraste entre ciência como uma propriedade social generalizada ocasional na produção e ciência como propriedade capitalista no pleno centro da produção é o contraste entre a Revolução Industrial, que ocupou a metade do século XVIII e o primeiro terço do século XIX, e a revolução técnico-científica que começou nas últimas décadas do século XIX e que prossegue ainda. O papel da ciência na Revolução Industrial foi indiscutivelmente grande. Antes do surgimento do capitalismo — isto é, até os séculos XVI e XVII na Europa — o acervo de conhecimento científico fundamental no Ocidente era essencialmente o da antiguidade clássica, o dos gregos antigos como conservado pela erudição árabe e nos monastérios medievais. A época do avanço científico durante os séculos XVI e XVII ofereceu algumas das condições para a Revolução Industrial, mas a conexão era indireta, geral e difusa — não apenas porque a ciência não estava ainda estruturada diretamente pelo capitalismo nem dominada pelas instituições capitalistas, mas também devido ao importante fato histórico de que a técnica desenvolveu-se antes e como um requisito prévio para a ciência. Assim, em contraste com a prática moderna, a ciência não tomou sistematicamente a dianteira da indústria, mas freqüentemente ficou para trás das artes industriais e surgiu delas. Em vez de formular significantemente novos enfoques das condições naturais de modo a tornar possíveis novas técnicas, a ciência, em seus inícios sob o capitalismo, no mais das vezes formulou suas generalizações lado a lado com o desenvolvimento tecnológico ou em con-

seqüência dele.\* Se tomamos como exemplo principal a máquina a vapor — devido aos importantes princípios científicos que ela exemplificava e devido a que era o mecanismo atuante de maior importância da Revolução Industrial — podemos perceber isso claramente. Um historiador da ciência escreveu assim sobre os processos pelos quais a máquina a vapor veio a existir:

"Quanto desse desenvolvimento era devido à ciência do calor? Toda a evidência disponível indica que era pouco. Este ponto de vista foi expresso enfaticamente por um escritor da história da invenção da máquina a vapor, Robert Stuart Meikleham. No prefácio de seu livro *Descriptive History of the Steam Engine*, de 1824, escreveu ele: 'Não conhecemos quem divulgou a expressão de que a invenção foi uma das mais nobres dádivas que a ciência já dera à humanidade. O fato é que a ciência, ou os homens de ciência, jamais tiveram algo a ver com o assunto. Na verdade, não há máquina alguma nem maquinismo algum nos quais o pouco que os teóricos fizeram seja mais inútil. Ela surgiu, foi aperfeiçoada e aprimorada pelos mecânicos no trabalho — e só por eles'."<sup>8</sup>

Esta opinião é robustecida pelo fato de que nos primeiros dias do desenvolvimento da força do vapor a teoria do calor vigente era a teoria calórica, da qual, como observa Lindsay, "poucas deduções realmente significativas sobre as propriedades do calor podiam ser tiradas".<sup>4</sup> Landes conclui que o desenvolvimento da tecnologia do vapor provavelmente contribuiu muito mais para as ciências físicas do que qualquer outro modo:

"Declara-se freqüentemente que a máquina de Newcomen e suas precursoras teriam sido impensáveis sem as idéias teóricas de Boyle, Torricelli e outros; e que Watt tirou muito de sua competência técnica e imaginação de seu trabalho com cientistas e instrumentos científicos em Glasgow. Há, sem dúvida, alguma verdade nisso, embora o quanto seja impossível dizer. Uma coisa é clara, contudo: uma vez que o princípio do condensador separado foi estabelecido, os subseqüentes avanços deveriam pou-

\* Da especialização técnica existente na Inglaterra no século XVIII escreve Landes: "Isto não deve ser confundido com conhecimento científico; não obstante alguns esforços para vincular a Revolução Industrial à Revolução Científica dos séculos XVI e XVII, o vínculo pareceu extremamente difuso: ambas refletiam um revigorado interesse nos fenômenos naturais e materiais e uma aplicação sistemática da pesquisa empírica. De fato, se houve algum, o crescimento do conhecimento científico deveu muito às preocupações e feitos da tecnologia; havia muito menos fluxo de idéias ou métodos no outro lado; e assim deveria continuar em pleno século XIX."<sup>2</sup>

co ou nada à teoria. Pelo contrário, todo um ramo da Física, a termodinâmica, desenvolveu-se em parte como resultado das observações empíricas dos métodos de engenharia e execução."<sup>6</sup>

Contrastar isso com o modo pelo qual a ciência tem sido empregada, como o fio cortante da transformação industrial durante os passados três quartos de um século, é contrastar a ciência em dois modos muito diferentes de existência. As profissões científicas, organizadas como as conhecemos hoje, escassamente existiam antes da segunda metade do século XIX. Nos inícios do século, as universidades estavam orientadas ainda no sentido do saber clássico, as sociedades científicas estavam na infância, e o patrocínio científico era principalmente assunto privado. Os cientistas eram "tipicamente 'amadores', ou homens para quem a ciência era não raro uma distração, não obstante seu ardente interesse nela... Até o findo século XIX... não existia uma base social firmemente estabelecida para grande número de cientistas nas universidades, indústrias e governos da sociedade ocidental".<sup>6</sup> Até mesmo por volta de 1880, Thomas Huxley podia falar daqueles "alinados em torno dos estandartes da ciência física" como "algo de uma força de guerrilha, constituída sobretudo de irregulares".

A velha época da indústria ensinou a nova durante as últimas décadas do século XIX, sobretudo como conseqüência do avanço em quatro campos: eletricidade, aço, petróleo e motor de explosão. A pesquisa científica teórica influía bastante nesses setores para demonstrar à classe capitalista, e especialmente às entidades empresariais gigantes, então surgindo como resultado da concentração e centralização do capital, sua importância como um meio de estimular ainda mais a acumulação do capital. Isto era verdade sobretudo quanto às indústrias elétricas, que eram totalmente o produto da ciência do século XIX, e na química dos produtos sintéticos do carvão e do óleo.

A história da incorporação da ciência à empresa capitalista começa propriamente na Alemanha. A primeira simbiose entre a ciência e a indústria, que foi desenvolvida pela classe capitalista daquele país, demonstrou ser um dos fatos mais importantes da história mundial no século XX. Ela capacitou as nações para duas guerras mundiais, e ofereceu às demais nações capitalistas um exemplo que elas aprenderam a imitar apenas quando foram obrigadas a fazê-lo muitas décadas mais tarde. O papel da ciência na indústria alemã foi o produto da fraqueza do capitalismo alemão em seus estágios iniciais, junto com o estado avançado da ciência teórica alemã.

Seria interessante para aqueles que ainda não compreendem a importância da filosofia especulativa alemã ponderar, senão o exemplo de Marx, do qual são tão receosos, o caso concreto da ciência moderna e suas carreiras nitidamente contrastantes na Alemanha de um lado e nos Estados Unidos e Inglaterra de outro. "Se muito da Inglaterra contemporânea deve ser explicado nos termos da filosofia de Bentham", escreve P. W. Musgrave em seu estudo das mudanças técnicas na Inglaterra e Alemanha, "o mesmo acontece com a grande influência de Hegel na Alemanha."<sup>7</sup> A influência de Hegel no desenvolvimento da ciência foi, observa Musgrave, tanto direta como indireta. No primeiro caso, houve seu papel na reforma da educação prussiana, na segunda década do século XIX. E, em seguida, houve a penetrante influência da filosofia especulativa alemã, da qual Hegel era o pensador culminante, ao dar à educação científica alemã um aspecto fundamental e teórico. Assim, enquanto a Inglaterra e os Estados Unidos estavam ainda às voltas com aquele empirismo do senso comum, que atrofia e desestimula o pensamento reflexivo e a pesquisa científica básica, na Alemanha eram esses mesmos hábitos da mente que estavam sendo desenvolvidos na comunidade científica.<sup>8</sup> Foi por essa razão mais do que por qualquer outra que a primazia da ciência européia passou da França para a Alemanha em meados do século XVII, enquanto a Inglaterra no mesmo período permanecia atolada no "que J. S. Mill chamava 'o dogmatismo do senso comum' espaldado pela norma prática".<sup>9</sup>

Por volta de 1870 o sistema universitário alemão podia gabar-se de considerável número de professores e lentes, especialmente nas ciências, que, favorecidos por cargas horárias leves e laboratórios bem equipados, podiam empreender pesquisa básica. Os laboratórios de pesquisa industrial, tais como o mantido pela Krupp em Essen, deveriam tornar-se modelos para a pesquisa das empresas em toda parte. Os institutos politécnicos, que surgiram durante a década entre 1830 e 1840 como uma alternativa para a instrução universitária e que deveriam evoluir até os célebres Technische Hochschulen, atraíram estudantes de todas as partes do mundo. E o sistema de aprendizado, mais vigoroso que em qualquer parte, estava produzindo graus superiores de mecânica em grandes quantidades naquelas profissões exigidas pelas novas indústrias.

A maneira pela qual a Alemanha previu a era moderna nunca seria mais bem ilustrada que na história da indústria química alemã: "Foi a Alemanha que mostrou ao resto do mundo como tirar matérias-primas escassas de uma caixa de areia e de uma



pilha de carvão. E foi a IG Farben que abriu o caminho para a Alemanha. A IG transformou a química de pura pesquisa e pílulas comerciais numa indústria gigantesca com efeitos sobre toda fase de civilização."<sup>10</sup>

A liderança na química e suas aplicações industriais pertenceu primeiro à França, sobretudo depois que a supressão dos fornecimentos de soda, açúcar e outros produtos durante as guerras napoleônicas "elevou a indústria química francesa e contribuiu para dar à França a predominância em química por trinta anos".<sup>11</sup> Assim, os alemães e outros aprenderam sua química na França na primeira metade do século XIX; um desses estudantes era Justus von Liebig, que, depois de estudar com Gay-Lussac e outros químicos franceses, voltou à Alemanha para lançar os alicerces para a moderna química orgânica e especialmente agrícola. Um dos alunos de Liebig, August Wilhelm von Hofmann, encontrou sua primeira função docente na Inglaterra, onde em 1845 tornou-se o primeiro diretor do Royal College of Chemistry. Hofmann tinha um interesse particular na química do alcatrão do carvão, assunto no qual conduziu seus melhores discípulos ingleses, entre eles William Henry Perkin. Os primeiros esforços dos químicos tinham sido tão-somente para desfazerem-se do alcatrão do carvão destilando-o, mas desde que ele destilava-se em estágios e a temperaturas diferentes, o resultado foi uma variedade de alcatrões que podia, pelo processamento químico, fazer surgirem substâncias úteis. Perkin, em 1856 (com a idade de dezoito anos), extraiu seu primeiro corante sintético verdadeiro da anilina, derivado do alcatrão do carvão; ele podia tingir tecidos e manter sua cor contra lavagem, tempo, e luz solar. A importância desse descobrimento foi a junção que estabeleceu entre a velha indústria têxtil e a nova indústria do aço, que produzia alcatrão de carvão como subproduto da utilização do carvão, na redução do ferro.

A Inglaterra foi, de fato, o maior país têxtil e acieiro do mundo, mas os industriais ingleses ficaram surdos a Perkin. Eles importavam corantes de toda parte: anil do Extremo Oriente, vermelho alizarino da raiz de garança, escarlates de soluções de cochinilha e zinco. A Alemanha, por outro lado, tinha carvão mas, tendo entrado tarde na corrida pelas colônias, não teve acesso aos corantes de tecidos do mundo. Perkin voltou-se aos capitalistas alemães, e, ao fazer isso, contribuiu para lançar a base para a duradoura supremacia nas indústrias químicas. Na virada do século, as seis maiores indústrias químicas alemãs empregavam mais de 650 químicos e engenheiros, enquanto toda a indústria do alcatrão

da Inglaterra tinha não mais que trinta ou quarenta.<sup>12\*</sup> Assim, ao tempo em que a Inglaterra e os Estados Unidos empregavam cientistas com grau universitário apenas esporadicamente, para ajuda em problemas específicos, a classe capitalista alemã tinha já criado aquele esforço total e integrado que organizava, nas universidades, laboratórios industriais, sociedades profissionais e associações comerciais, bem como na pesquisa sob patrocínio governamental, um esforço científico-tecnológico continuado como a nova base para a indústria moderna. Isto foi logo reconhecido por economistas de visão mais ampla daquela época (sobretudo por Marshall e Veblen). Henry L. Gantt, depois de Taylor talvez o mais preeminente defensor e praticante da gerência científica de seu tempo, escreveu em 1910:

"É lei da Economia que grandes lucros só podem ser mantidos permanentemente por operação eficiente... A suprema importância da eficiência como fator econômico foi primeiro compreendida pelos alemães, e foi este fato que os capacitou a avançar sua condição industrial, que há vinte anos era uma pilhéria, ao primeiro lugar na Europa, senão do mundo. Queremos naturalmente conhecer em pormenor os métodos que eles utilizaram; e a resposta é que eles reconheceram o valor do engenheiro cientificamente preparado como um fator econômico.

Nos Estados Unidos, soberbos recursos naturais permitiram-nos fazer estupendo progresso sem muita consideração pelos ensinamentos da ciência, e em muitos casos a despeito de nosso desdém por ela. O progresso da Alemanha adverte-nos que chegamos agora ao ponto em que devemos reconhecer que a aplicação adequada da ciência à indústria é de importância vital para a prosperidade futura deste país... Nossas universidades e escolas de ensino superior estão ainda dominadas por aqueles cujo preparo era amplamente literário ou clássico, e eles inteiramente falham em compreender a diferença entre uma era clássica e uma industrial. A diferença não é sentimental, mas real; porque aquela nação que for mais eficiente industrialmente em breve se tornará a mais rica e poderosa."<sup>14</sup>

Desse modo, cedo, na era do capitalismo monopolista, os empréstimos feitos à Alemanha deixaram um sulco através da educação superior e da indústria norte-americanas. Não foi somente

\* James B. Conant conta esta história: "Na época de nossa entrada na Primeira Guerra Mundial, um representante da Sociedade Química Americana visitou o Secretário da Guerra, Newton Baker, e ofereceu o serviço de químicos no conflito. Recebeu agradecimentos e solicitou-se-lhe voltasse no dia seguinte. Ao fazê-lo, foi-lhe dito pelo Secretário da Guerra que, embora ele apreciasse o oferecimento de químicos, achava desnecessário, visto que examinara o assunto e verificou que o Departamento da Guerra possuía já um químico."<sup>13</sup>

a indústria cervejeira que importou especialistas cientificamente preparados (mestres em cervejaria, no seu caso) da Alemanha: Carnegie colocou um químico alemão a trabalhar no início da década de 70 e, em parte devido a seus esforços, desvaneceu muito da incerteza que antes rondava a fabricação de ferro gusa; e a General Electric arrolou o físico alemão C. P. Steinmetz, principalmente para ajudar a projetar o equipamento de corrente alternada.<sup>15</sup>

Os laboratórios de pesquisa das empresas dos Estados Unidos começaram mais ou menos com os inícios da era do capitalismo monopolista. A primeira organização de pesquisa fundada com o propósito específico de invenção sistemática foi inaugurada por Thomas Edison em Menlo Park, Nova Jersey, em 1876, e os primeiros laboratórios governamentais foram instalados pelo Departamento de Agricultura pela Lei Hatch de 1887. Arthur D. Little começou seu laboratório independente de pesquisa em 1886. Estes foram os precursores das organizações de pesquisa nas empresas: Eastman Kodak (1893); B. F. Goodrich (1895) e o mais importante, General Electric (1900). A General Motors fez muito da sua pesquisa com a Dayton Engineering Laboratories Company (DELCO) de Charles F. Kettering, organizada em 1909, e adquirida pela GM em 1919, embora ao mesmo tempo a empresa inaugurasse outros laboratórios, tais como o organizado para ela pela Arthur D. Little Company em 1911 para análise e testes de materiais; em 1920, todas as atividades de pesquisa da GM estavam combinadas para constituir a Empresa de Pesquisas General Motors em Moraine, Ohio. Frank B. Jewett começou a pesquisar para a Bell Telephone Laboratories em 1904. Os Laboratórios de Pesquisa da Westinghouse começaram em Pittsburgh em 1917. Em 1920 havia talvez 300 desses laboratórios de empresa, e em 1940, mais de 2.200. Daí por diante, empresas com um ativo tangível acima de 100 milhões de dólares tinham um pessoal de pesquisa de 170 em média, e as que possuíam ativo acima de um bilhão de dólares empregavam em média 1.250 pesquisadores. Os laboratórios da Bell Telephone, empregando acima de 5.000 eram, longe, a maior organização de pesquisa do mundo.<sup>16</sup>

Juntamente com esses laboratórios de pesquisa veio o aumento da instrução científica e de engenharia nos novos ou ampliados departamentos universitários de ciências físicas, mediante publicações doutas e sociedades, e nas instalações das associações financeiras, assim como com o papel crescente do governo na pesquisa. Por muito tempo, porém, a imitação do exemplo alemão era imitação da maneira muito mais que da matéria. A tradição de um delgado e fácil empirismo não oferecia solo favorável para o desenvolvi-

mento de ciência basilar, e os magnatas das empresas, ainda impacientes com a pesquisa livre e não orientada, ansiosos por inovações técnicas para porcas e parafusos, não se preocupavam em ocultar, sob seu novo compromisso com a ciência, um desdém por suas formas fundamentais. O mais importante dos laboratórios de pesquisa empresarial, o organizado pela General Electric em Schenectady oito anos depois da fundação da Edison General Electric com Thomson-Houston, foi típico a esse respeito. "Cedo se reconheceu pelos diretores dessa nova companhia que o volume de desenvolvimento tecnológico que podia ser extraído do conhecimento científico já acumulado, embora grande, era finito e que haveria uma oportunidade maior de desenvolvimentos talentosos se houvesse mais ciência com que tratar."<sup>17</sup> Mas os diretores da nova companhia, assim como os de muitas outras, eram lentos em compreender a importância do trabalho desses cientistas pioneiros nos Estados Unidos, tais como Willard Gibbs, que contribuiu para firmar uma base para a química física pela utilização da termodinâmica no estudo das reações químicas. A característica geral do trabalho exigido dos cientistas naqueles laboratórios de empresa permaneciam edisonianas, com a modificação que em lugar do penoso método de experiência e erro de Edison, o cálculo científico foi conduzido a soluções mais rápidas. Assim foi que a General Electric empregou Irving Langmuir para estudar o efeito de diversos gases em lâmpadas sobre a radiação de energia térmica do filamento, e sobre a taxa de evaporação do material filamentoso.<sup>18</sup> Em outros laboratórios empresariais, sobretudo nos das indústrias automotivas, o interesse na "ciência" restringia-se a eliminar perturbações (ruído de engrenagens, vibrações etc.) e produtos para engenharia (fluidos de transmissão, tintas, combustíveis, problemas de compressão etc.). O princípio norteador parece ter sido quase inteiramente o de recompensa rápida; foi essa motivação que levou ao desastre do início da década de 20 quando toda a força operante de várias divisões da General Motors esperava, dia após dia, o resultado das tentativas de Kettering para obter o seu chamado motor refrigerado a ar pronto para produção.

Assim foi até o surgimento do nazismo na Alemanha e a Segunda Guerra Mundial, em consequência da qual grande quantidade de talento científico foi desviada da Alemanha pela política racial e ideológica de Hitler, ou apropriada pelos aliados vitoriosos, que os Estados Unidos adquiriram uma base científica igual ao seu poder industrial, que antes do seu desenvolvimento dependera amplamente da exploração da ciência estrangeira. Assim foi que, apenas desde a Segunda Guerra Mundial, a pesquisa cien-

tífica nos Estados Unidos, grandemente financiada pelas empresas e pelo governo, e robustecida por mais alentos de gênio científico de todas as partes do mundo, forneceu sistematicamente o conhecimento científico utilizado na indústria.\*

Nos últimos vinte e cinco anos do século XIX, começou o que Landes chamou "a exaustão das possibilidades tecnológicas da Revolução Industrial".<sup>20</sup> A nova revolução técnico-científica que reabasteceu o acervo de possibilidades tecnológicas tinha um caráter consciente e proposital amplamente ausente na antiga. Em vez de inovação espontânea, indiretamente suscitada pelos processos sociais de produção, vieram o progresso planejado da tecnologia e projeto de produção. Isto foi realizado por meio da transformação da ciência mesma numa mercadoria comprada e vendida como outros implementos e trabalhos de produção. De uma "economia externa" o conhecimento científico transformou-se num artigo de balanço geral.<sup>21</sup> Como todas as mercadorias, seu fornecimento é impulsionado pela demanda, resultando que o desenvolvimento de materiais, fontes de energia e processos tornou-se menos fortuito e mais atento às necessidades imediatas do capital. A revolução técnico-científica, por essa razão, não pode ser compreendida em termos de inovações específicas — como no caso da Revolução Industrial, que pode ser corretamente caracterizada por um punhado de invenções básicas —, mas deve ser compreendida mais em sua totalidade como um modo de produção no qual a ciência e investigações exaustivas da engenharia foram integradas como parte de um funcionamento normal. A inovação chave não deve ser encontrada na Química, na Eletrônica, na maquinaria automática, na aeronáutica, na Física Nuclear, ou em qualquer dos produtos dessas tecnologias científicas, mas antes na transformação da própria ciência em capital.\*\*

\* A medida que o orçamento para pesquisa e desenvolvimento aumentou, um esquema característico de financiamento e controle apareceu. A maioria dessas pesquisas é financiada por verbas federais e controlada pela indústria privada. Assim, no início da década de 60, três quartos dessa pesquisa concentravam-se principalmente em áreas de Engenharia e ciências físicas, e eram empreendidas por empresas, embora o governo federal pagasse por cerca de três quintos do custo diretamente e a maior parte do restante indiretamente, mediante incentivos fiscais.<sup>10</sup>

\*\* Um panfleto publicado em 1957 pela Bolsa de Nova York por Modell, Roland e Stone, sob título "A Revolução Científico-Industrial", observa que, embora a máquina a vapor fosse o principal acionador da Revolução Industrial, nenhuma inovação isolada das épocas recentes ocupa a mesma posição. Os avanços feitos em grande número de setores "estão estreitamente inter-

## Notas

- 1 Karl Marx, *O Capital*, vol. I (Moscou, s/d), pp. 456-57.
- 2 David S. Landes, *The Unbound Prometheus: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present* (Cambridge e Nova York, 1969), p. 61.
- 3 Robert B. Lindsay, *The Role of Science in Civilization* (Nova York e Londres, 1963), pp. 209-10.
- 4 *Ibidem*.
- 5 Landes, *The Unbound Prometheus*, p. 104.
- 6 Bernard Barber, *Science and the Social Order* (Glencoe, Ill., 1952), p. 69.
- 7 P. W. Musgrave, *Technical Change, the Labour Force and Education: A Study of the British and German Iron and Steel Industries, 1860-1964* (Londres e Nova York, 1967), p. 45. Veja-se especialmente o capítulo intitulado "The Roots of Germany's Advantage".
- 8 *Ibidem*, p. 62 e segs.
- 9 *Ibidem*, pp. 50-1.
- 10 Richard Sasuly, *IG Farben* (Nova York, 1947), p. 19.
- 11 J. D. Bernal, *Science in History* (1954; edição revista, Londres, 1957), p. 381.
- 12 Sasuly, *IG Farben*, p. 25.
- 13 James B. Conant, *Modern Science and Modern Man* (Nova York, 1952), p. 9.
- 14 H. L. Gantt, *Work, Wages, and Profits* (Nova York, 1910), pp. 179-80.
- 15 Edward C. Kirkland, *Industry Comes of Age; Business, Labor and Policy, 1860-1897* (Nova York, 1962), pp. 175-77.
- 16 Lindsay, *The Role of Science in Civilization*, pp. 215-22; Barber, *Science and the Social Order*, p. 157 e segs.; Spencer Klaw, *The New Brahmins: Scientific Life in America* (Nova York, 1968), pp. 169-70; Leonard Silk, *The Research Revolution* (Nova York, Toronto e Londres, 1960), p. 54; Alfred P. Sloan, Jr., *My Years with General Motors* (Nova York, 1965), p. 248-50.
- 17 Lindsay, *ibidem*, p. 216.
- 18 *Ibidem*, pp. 216-17.
- 19 Comissão Nacional de Tecnologia, Automação e Progresso Econômico, *The Employment Impact of Technological Change*, Apêndice do volume II, *Technology and the American Economy* (Washington, D.C., 1966), pp. 109-19, especialmente tabela 8, p. 112.
- 20 Landes, *The Unbound Prometheus*, p. 237.
- 21 Veja-se Shigeto Tsuru, "Marx and the Analysis of Capitalism" em *Marx and Contemporary Scientific Thought* (Haia e Paris, 1969), pp. 322-30.

relacionados numa verdadeira teia sem fio da mudança tecnológica", de modo a constituir "meros ramos de uma tecnologia dominante", baseada num "aparelho complicado de pesquisa e teste científicos". "A ciência", conclui ele, "é a 'máquina a vapor' que estamos procurando, e o cientista coletivo é o tecnólogo dominante."

## CAPÍTULO 8

A REVOLUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA  
E O TRABALHADOR

"Na manufatura", escreveu Marx, referindo-se ao artesanato das fábricas que precederam a Revolução Industrial, "a revolução no modo de produção começa com a força de trabalho; na indústria moderna ela começa com os instrumentos de trabalho".<sup>1</sup> Em outras palavras, no primeiro estágio do capitalismo o trabalho tradicional do artesão é subdividido em suas tarefas constituintes e executado em série por uma cadeia de trabalhadores parcelados, de modo que o processo muda pouco; o que mudou foi a *organização do trabalho*. Mas, no estágio seguinte, a maquinofatura, o instrumento de trabalho é retirado das mãos do trabalhador e transferido para um mecanismo acionado por energia da natureza captada para esse fim que, transmitida à ferramenta, atua sobre o material para produzir o resultado desejado; assim, a mudança no modo de produção neste caso advém de uma mudança nos *instrumentos de trabalho*.

Como o processo de trabalho é transformado pela revolução técnico-científica? Já para esta questão nenhuma resposta unitária pode ser dada. Isto porque o ataque científico e gerencial sobre os processos de trabalho durante o século passado abrange todos os seus aspectos: força de trabalho, instrumentos de trabalho, materiais de trabalho e os produtos do trabalho. Vimos como o trabalho é reorganizado e subdividido de acordo com rigorosos princípios que só foram expostos há um século. Hoje os materiais utilizados na produção de tal modo são livremente sintetizados, adaptados e substituídos de acordo com as necessidades que um número cada vez maior de indústrias põe em prática consideráveis processos de fabricação exclusivamente em função desse fato. Os

instrumentos empregados na produção, inclusive nos transportes e comunicações, foram revolucionados não apenas quanto à potência, velocidade e perfeição com que executam seus fins, mas frequentemente operam para obter o desejado resultado por meio de princípios físicos totalmente diferentes dos empregados tradicionalmente. E os próprios produtos da fabricação foram livremente transformados e inventados de acordo com o mercado e as necessidades da fabricação. Nada admitindo como definitivo e nada como permanente, a produção moderna constantemente revê todos os aspectos do seu desempenho, e em algumas indústrias reconstituiu-se completamente mais de uma vez no espaço de cem anos. É o caso das instalações eletrônicas, para citar um só exemplo, completamente incompreensível em seu modo de operar, no modo de sua produção e mesmo quanto ao próprio material empregado, há apenas duas gerações, para aqueles que as projetaram e fizeram os primeiros modelos nesse gênero.

Na medida em que essas mudanças se deram em vista da fabricação mais que em consideração ao mercado (e ambos não são absolutamente independentes), foram ensejadas pela *tendência* a maior produtividade: isto é, o esforço para encontrar modos de incorporar até mesmo quantidades menores de tempo de trabalho em quantidades cada vez maiores de produto. Isto leva a métodos e maquinaria mais rápidos e eficientes. Mas no modo capitalista de produção, novos métodos e nova maquinaria são incorporados dentro de um empenho gerencial para dissolver o processo de trabalho como um processo dirigido pela gerência. Na primeira forma da divisão do trabalho, o capitalista desmonta o ofício e o restitui aos trabalhadores parcelado, de modo que o processo como um todo já não seja mais da competência de um só trabalhador individual. A partir daí, como vimos, o capitalista empreende uma análise de cada uma das tarefas distribuídas entre os trabalhadores, com vistas a controlar as operações individuais. É na era da revolução técnico-científica que as gerências avocam para si o problema de apoderar-se de todo o processo e controlar cada elemento dele, sem exceção. "Aperfeiçoar o sistema de administração", escreveu H. L. Gantt, "significa a eliminação de elementos de acaso e acidente, e a consecução de todos os fins desejados de acordo com o conhecimento obtido de uma investigação científica de tudo o que se refere ao mínimo pormenor do trabalho..."<sup>2</sup> E é a revolução técnico-científica que proporciona os meios para a realização parcial dessa idéia teórica.

Assim, após milhões de anos de trabalho, durante os quais os seres humanos criaram não apenas uma cultura social complexa

mas, num sentido muito real também criaram-se a si mesmos, o próprio traço cultural-biológico sobre o qual se funda toda essa evolução entrou em crise, nos últimos duzentos anos, uma crise que Marcuse corretamente chama de ameaça de "catástrofe da essência humana"<sup>3</sup>. A unidade de pensamento e ação, concepção e execução, mão e mente, que o capitalismo ameaçou desde os seus inícios, é agora atacada por uma dissolução sistemática que emprega todos os recursos da ciência e das diversas disciplinas da engenharia nela baseadas. O fator subjetivo do processo de trabalho é transferido para um lugar entre seus fatores objetivos inanimados. Aos materiais e instrumentos da produção acrescenta-se uma "força de trabalho", outro "fator de produção", e o processo é daí por diante executado pela gerência como o exclusivo elemento subjetivo. Este é o alvo a que tende a gerência, e na busca do qual ela emprega e adapta toda inovação produtiva proporcionada pela ciência.

Esse deslocamento do trabalho como o elemento subjetivo do processo, e sua subordinação a um elemento objetivo num processo produtivo agora dirigido pela gerência é um ideal concretizado apenas dentro de limites restritos pelo capital e desigualmente pelas indústrias. O princípio em si é limitado em sua aplicação pela natureza dos vários processos de produção específicos e determinados. Além do mais, sua própria aplicação enseja novos ofícios e especialidades bem como qualificações técnicas que são primeiramente da área do trabalho mais que da gerência. Assim, na indústria coexistem todas as formas de trabalho: o ofício, o trabalho manual ou mecanizado, a máquina automática ou o processo continuado. Mas muito mais importante que esta relativa restrição na operação do princípio é a resultante alternância contínua de emprego. O próprio êxito da gerência em aumentar a produtividade em algumas indústrias leva ao deslocamento do trabalho em outros setores, onde ele se acumula em grandes quantidades devido

\* Quando as condições estão plenamente realizadas através de um sistema de máquina automática, escreveu Marx em *Contribuição à Crítica da Economia Política*, então: "o processo de produção deixou de ser um processo no sentido de processo dominado pelo trabalho como sua unidade diretora".<sup>4</sup> A *Contribuição* consiste de monografias escritas por Marx para seu próprio estudo e serviram como rascunho preparatório para *O Capital*. Nesse trabalho permitiu-se especular mais amplamente, examinar o assunto com mais liberdade do que nos trabalhos destinados a publicação. As seções sobre trabalho e produção são, por isso, de extraordinário interesse, embora tudo o que elas contêm apareça mais desenvolvido em *O Capital*; a ousada formulação citada acima é uma das observações mais sugestivas que não encontraram lugar, tanto quanto eu saiba, nos escritos por ele publicados.

a que os processos empregados ainda não foram objeto — e em alguns casos não podem ser objeto no mesmo grau — da tendência de mecanização da indústria moderna. O resultado, portanto, não é a eliminação do trabalho, mas seu deslocamento a outras ocupações e atividades, questão que será analisada mais plenamente em capítulos subsequentes.

A redução do trabalhador ao nível de um instrumento no processo produtivo não está, de modo algum, exclusivamente associada com a maquinaria. Devemos também observar, ou na ausência de maquinaria ou em conjunção com máquinas operadas individualmente, a tentativa de tratar os próprios trabalhadores como máquinas. Este aspecto da gerência científica foi ampliado pelos sucessores imediatos de Taylor.

Taylor tornou comum o estudo do tempo como parte de seu empenho para obter controle sobre o trabalho. O estudo do tempo pode ser definido como o dimensionamento do tempo decorrido para cada operação componente do processo do trabalho; seu instrumento principal é o cronômetro, regulado em frações de hora, minuto ou segundo. Mas essa espécie de estudo do tempo foi considerada demasiado rude para satisfazer os padrões cada vez mais exigentes procurados por gerentes e engenheiros. Do ponto de vista deles, a contribuição de Taylor teve dois defeitos principais. Primeiro, as diversas atividades do trabalho só podiam ser analisadas em sua prática diária concreta por esse meio, e em aumentos relativamente pouco rigorosos. Em segundo lugar, o método permanecia atado a formas especiais de trabalho concreto. Em outras palavras, a universalidade do enfoque adotado por Taylor não se coadunava com uma metodologia igualmente universal.

Uma nova linha de desenvolvimento foi aberta por Frank B. Gilbreth, um dos mais preeminentes seguidores de Taylor. Ele acrescentou ao estudo do tempo o conceito de estudo do movimento, isto é, a pesquisa e classificação dos movimentos básicos do corpo, para qualquer tipo de trabalho concreto em que esses movimentos fossem utilizados. No estudo do movimento e do tempo, os gestos elementares eram encarados como as pedras angulares de toda atividade no trabalho. Foram chamados *therbligs*, termo que é uma variante do nome de Gilbreth lido ao contrário. Além da cronometragem, introduziu o cronociclógrafo (uma fotografia do local de trabalho com a superposição dos ritmos do movimento), fotografias estroboscópicas (obtidas mantendo-se as lentes da câmara abertas para mostrar as posições mutáveis assumidas pelo trabalhador), e a fotografia móvel; tudo isto viria a ser suplementado por meios mais avançados. Em sua primeira forma, o estudo do

movimento cataloga os diversos movimentos do corpo como dados padrão, com o objetivo de determinar o tempo necessário e transformar os gestos "primeiramente num problema estatístico em vez de problema de observação e medida de casos isolados".<sup>5</sup>

Os gráficos desses movimentos utilizadas por engenheiros industriais, planejadores de trabalho e gerentes, dão a cada movimento um nome, um símbolo, um código em cor, e tempo em décimos de milésimos de minuto. Os símbolos do movimento básico são dados num manual recente de autoria do superintendente da Divisão de Engenharia Industrial da Universidade de Wisconsin, como segue:<sup>6</sup>

G Segurar	UD Demora inevitável
RL Soltar o objeto	AD Demora evitável
P Posição	H Manter
PP Posição anterior	R Descanso
A Juntar	PN Planejar
DA Desmontar	I Inspeccionar
U Usar	W Andar
SH Procurar	B Ligar
ST Escolher	SI Sentar
TL Transportar com carga	SD Levantar
TE Transportar sem carga	K Ajoelhar

Cada um desses movimentos é descrito em termos de máquina. Por exemplo, *dobrar* é "movimento principal com os quadris como dobradiça". Esses movimentos definidos são de fato classificações de tipos de movimentos, porque cada qual é por sua vez parcelado em movimentos mais requintados. Assim, G, *Segurar*, tem quatro subclassificações básicas:

- G1 *Segurar contactando* (escolher com a ponta dos dedos)
- G2 *Segurar comprimindo* (o polegar opõe-se aos dedos)
- G3 *Segurar envolvendo* (toda a mão segura)
- G4 *Segurar de novo* (levantar o objeto para obter novo controle)

*Transportar sem carga* é especificado de acordo com a distância que a mão deve abrir, e *Transportar carregado* discrimina não só a distância, mas também o peso do objeto. Apanhar um lápis, portanto, abrangeria as categorias adequadas de *Transportar sem carga*, *Segurar comprimindo* e *Transportar carregado*, cada uma das ações com um valor de tempo padrão, e a soma das categorias de tempo para esses três movimentos, dada em décimos de milésimos de minuto, constitui o tempo do movimento completo.

A combinação de movimentos exigida para executar cada operação é exposta num gráfico de movimento: "(O gráfico de movimentos (*Therblig* CH) é a representação *pormenorizada* simbólica e sistemática do método de trabalho executado por membros de um corpo."<sup>7</sup> Via de regra, o gráfico de movimentos (*Therblig chart*) apresenta duas colunas representando as atividades de cada mão, em movimento ou em repouso, durante qualquer parte da sequência.

O *therblig* foi apenas o primeiro de uma série de sistemas de dados padronizados, que são agora elaborados por muitas empresas grandes para uso interno (veja-se capítulo 15), ou fornecidos por organizações de pesquisas. Desses diversos sistemas de "tempo de trabalho predeterminado", o mais conhecido é o Método de Medição de Tempo, elaborado pela Associação MTM de Padrões e Pesquisa, de Ann Arbor, Michigan. Essa associação publica *Application Data* em forma de panfleto.\* Nesse sistema o padrão de tempo utilizado é o TMU, que é definido como um centésimo milésimo de hora, igual a dez milésimos de um minuto ou trinta e seis milésimos de um segundo. Ele oferece todas as especificações requintadas de um *therblig* para aplicação a muitas condições. *Atingir*, por exemplo, é tabulado separadamente para objetos em locais fixos ou móveis, e assim por diante, e para distâncias que variam de três quartos de polegada até trinta polegadas. Por exemplo, attingir um objeto isolado cuja localização pode variar ligeiramente de ciclo a ciclo a uma distância de vinte polegadas, consome 18,6 TMU, ou 0,6696 segundos de acordo com o gráfico da MTM (e não, pedimos ao leitor que observe, dois terços de um segundo, o que seriam 0,6666 de segundo; diferença que numa operação repetida mil vezes por dia somaria três segundos).

*Mudar* define-se para objetos de 1,132kg a 21,517kg: para qualquer mão ou contra o peito; posição aproximada ou indeterminada; posição exata.

*Voltar e pressionar* é dado para pressões até 18kg e para vetores de 30 graus a 180 graus, em aumentos de 15 graus.

*Posição*: imprecisa, rigorosa, ou exata; para objetos fáceis de manejar ou difíceis de manejar (seu contrário, *desfazer-se*, é também especificado para condições idênticas). *Soltar* é dado não apenas para a soltura normal (pelo abrir de dedos), mas para

\* A folha de rosto do folheto traz essa recomendação em letras destacadas: "Não pretenda utilizar esse gráfico ou aplicar os Métodos de Medida do Tempo de qualquer maneira a menos que compreenda a adequada aplicação dos dados. Mencionamos isto como cautela para evitar dificuldades resultantes da aplicação equivocada dos dados."



deixar de fazer contato (como os dedos no teclado de máquina de escrever etc.)

Movimentos do corpo, da perna e do pé são apresentados para os vários deslocamentos de dobrar, sentar, parar, andar etc. em várias distâncias. E, finalmente, dá-se uma fórmula para *Eye Travel Time* (Tempo de percurso do olho):

$$ET = 15,2 \times \frac{T}{D} \text{ TMU}$$

com um máximo de 20 TMU. O foco do olho é definido como ocupando 7,3 TMU.\*

Pesquisa mais recente pretendeu superar os defeitos inerentes aos dados padrões que, ao parcelar movimentos em componentes elementares, despreza fatores de velocidade e aceleração nos movimentos humanos — movimentos que ocorrem como um fluxo mais que como uma série de deslocamentos disjuntivos. Fizeram-se esforços para encontrar um meio de obter uma visão contínua, ininterrupta do movimento humano e para medi-lo nessas condições. No curso dessa pesquisa, examinou-se o emprego do radar, dos acelerômetros, ondas fotoelétricas, pressão do ar, campos magnéticos, efeitos capacitativos, fotografias móveis, radioatividade etc., e, por fim, as ondas sonoras, pelo emprego do alternador Doppler, foram escolhidas como as mais apropriadas. Uma fonte de som inaudível (20.000 ciclos por segundo) produzida por um transdutor é ligada ao membro do corpo em estudo. Três microfones, situados a dez pés de uma área de trabalho supostamente de uma jarda cúbica, são colocados de modo que represente uma das três dimensões espaciais, e eles colhem o número aumentado ou diminuído de ciclos por segundo à medida que a fonte sonora se aproxima ou afaste de cada um deles. Essas alterações de ciclos são convertidas em mudanças de voltagens cujo produto é portanto proporcional à velocidade do movimento. As três velocidades são registradas numa fita magnética (ou riscadas num papel oscilográfico) e podem então ser combinadas numa velocidade total por soma vetorial. A distância e a aceleração totais podem ser obtidas e manejadas matematicamente, por computador, para análise e pre-

\* Estes últimos são casos do enfoque gráfico da atividade sensorial humana, visual, auditiva e tátil, que têm sido aperfeiçoados desde inícios da década de '50 e que têm por objetivo resumir uma gama mais ampla de atividades, além das puramente manuais, a fim de aplicá-las não somente ao trabalho em escritório, mas também a especialidades qualificadas ou afins.<sup>8</sup>

visão. Esse dispositivo é conhecido pelo nome de UNOPAR (Universal Operator Performance Analyzer and Recorder) e é considerado, nada mais nada menos, que um excelente dispositivo medidor de tempo com a precisão de 0,000066 minutos, embora incomparável a esse respeito com dispositivos eletrônicos de medição de tempo, que têm a precisão de um milionésimo de segundo (quanto a estes, segundo nos informam com pesar, prestam-se apenas a fins experimentais, mas não se aplicam às oficinas).<sup>9</sup>

São também utilizados modelos fisiológicos para o gasto de energia, para o que o consumo de oxigênio e os índices cardíacos são os indicadores mais comuns; esse dados são apresentados em gráficos por meio de dispositivos de medida do volume de oxigênio e eletrocardiogramas. As forças aplicadas pelo corpo (assim como as aplicadas nele) são medidas numa prancha de força, utilizando cristais nos equipamentos. Em outra variante, lemos, num artigo sob o título "A Quantificação do Esforço Humano no Movimento dos Membros Superiores", sobre uma estrutura chamada "o quine-matômetro exoesquelético" que é descrito como "um dispositivo montado externamente ao sujeito humano para fins de medir as características cinemáticas de seus membros durante o desempenho de uma tarefa".<sup>10</sup> A medida dos movimentos do olho é dada através de técnicas fotográficas e também por eletroculografia, que utiliza elétrodos colocados próximos ao olho.

Os dados obtidos de todos esses sistemas, desde os mais rudes aos mais refinados, são empregados como base para projetar o "fator humano" no projeto de trabalho. Uma vez que a acumulação de dados dispensa a medição do tempo para cada operação, a gerência livra-se do atrito que surge de tal procedimento e poupa ao trabalhador o conhecimento de que os movimentos, tempo, o custo do trabalho para ele ou sua função foram pré-calculados, com margens "humanas" para repouso, necessidades fisiológicas e cate-zinho, antes que alguém seja contratado e até mesmo antes que o edifício seja construído.\* Com eliminação da necessidade de experimentações repetidas, tornam disponíveis a qualquer usuário, a baixo custo, cifras que podem ser combinadas e recombinadas de qualquer modo desejado, até para o simples uso de lápis e papel a serem utilizados em padrões de tempo predeterminados para

\* Uma equipe gerencial com o nome dickensiano de Payne e Swett vê nesta primeira vantagem mesma dos dados padrões: seu "impacto favorável nas relações de empregados", que não passa de eufemismo para o que acima dissemos.<sup>11</sup>



fins de projetar trabalho em escritórios. Os valores de tempo dos padrões dados de movimento são respeitados nos círculos gerenciais como "objetivos" e "científicos", e trazem a autoridade que esses valores presumidamente contêm. Ultimamente, o estudo do tempo do movimento ou sistemas de *therblig* tiveram sua lógica e aritmética atribuídas a computadores, de modo que a margem de tempo para os vários elementos das funções é avaliada pelo computador com base em dados padrões, talvez suplementados por observações no estudo do tempo.\*

O princípio subjacente e que inspira todas essas investigações do trabalho é o que encara os seres humanos em termos de máquina. Visto que a gerência não está interessada na pessoa do trabalhador, mas no trabalhador como ele ou ela são utilizados no escritório, na fábrica, no armazém, no empório ou nos processos de transporte, esse modo de encarar o ser humano é, do ponto de vista gerencial, não apenas eminentemente racional mas, também, a base de todo o cálculo. O ser humano é considerado nesse caso como um mecanismo articulado por dobradiças, juntas e mancais de esfera etc. Assim é que um artigo no *British Journal of Psychiatry* corretamente intitulado "Teoria do Operador Humano em Sistemas de Controle" diz: "... como elemento no sistema de controle, um homem pode ser considerado como uma cadeia consistindo do seguinte: (1) dispositivos sensoriais... (2) um sistema de computação que reage... com base na experiência anterior... (3) um sistema amplificador — os terminais nervo-motores e músculos... (4) instalações mecânicas... pelas quais o trabalho muscular produz efeitos observáveis externamente".<sup>14</sup> Nisto percebemos não apenas os termos de uma analogia com a máquina

\* Este era o modo empregado pela Divisão de Montagem da General Motors em sua reorganização, iniciada em 1968, tanto das funções escritoriais como dos trabalhadores da produção, na qual o número de funções foi reduzido e o número de operações atribuídas a cada trabalhador foi aumentado, o número de reparadores ou inspetores reduzido e o número de supervisores para aplicar os novos padrões foi aumentado. Foi essa reorganização que levou às greves de 1972 nas fábricas da General Motors em Norwood, Ohio, que durou 174 dias, e em Lordstown, em Ohio, que durou três semanas (embora a greve de Lordstown tenha atraído a atenção de toda a imprensa porque foi atribuída em grande parte à composição jovem da força de trabalho da fábrica, ao passo que a greve de Norwood não se prestava a essa interpretação).<sup>12</sup> Um vice-presidente da General Motors observou que em dez reorganizações de fábricas efetuadas pela Divisão de Montagem da General Motors, depois de 1968, oito delas produziram greves. "Não estou aplaudindo", acrescentou ele, "estou apenas contando fatos relevantes."<sup>13</sup>

empregados para fins experimentais, não apenas uma metáfora didática ou dispositivo de ensino, mas, no contexto do modo capitalista de produção, uma teoria atuante pela qual pessoas de uma classe são postas em movimento por pessoas de outra classe. É a fórmula redutiva que exprime como o capital emprega o trabalho e o que ele faz da humanidade.

\* Essa tentativa de conceber o trabalhador como uma máquina para todos os fins, operada pela gerência, é um dos muitos modos assumidos para o mesmo alvo: o deslocamento do trabalho como o elemento subjetivo do processo do trabalho e sua transformação num objeto. No caso, toda operação de trabalho, reduzida ao seu mínimo movimento, é concebida pela gerência e pessoal da engenharia humana, projetada, medida, ajustada com adestramento e padrões de desempenho — inteiramente de antemão. Os instrumentos humanos são adaptados à maquinaria de produção de acordo com especificações que se assemelham a nada mais que especificações das propriedades da máquina. Assim como o engenheiro conhece as rotações por minuto, demanda de corrente elétrica, lubrificantes próprios etc. de um motor de acordo com o folheto de especificações do fabricante, tenta conhecer as propriedades de certa variedade de operador humano a partir de dados padrões. No sistema como um todo pouco é deixado ao acaso, assim como na máquina o movimento dos componentes é rigidamente controlado; os resultados são pré-calculados antes que o sistema seja posto em movimento. Nisto, o gerente apóia-se não apenas nas características fisiológicas do corpo humano como foi codificado nesses dados, mas também na tendência de massa trabalhadora que opera junta, da qual cada trabalhador é, juntamente com as máquinas, um dos membros, a fim de impor ao indivíduo o ritmo médio sobre o qual estão baseados os seus cálculos.\*

\* Trata-se da apresentação de um sistema "teórico ideal" do ponto de vista gerencial, e não uma pretensão de expor o real curso dos fatos. Estamos por ora omitindo aqui o fato de que os trabalhadores rebelam-se, e que o ritmo médio da produção é decidido na prática, que assume gradativamente o aspecto de uma luta, organizada ou não. Assim é que a maquinaria operada pela gerência tem atritos internos, e isto é válido tanto para a maquinaria humana como mecânica. O problema tal qual se apresenta para a gerência é bem resumido por James R. Bright, da Harvard, como segue: "Entrementes, o requintamento no sentido de fins mecânicos prossegue — ou tem pretendido prosseguir — com o pessoal. Muitos esforços no passado para obter rigor na fabricação têm consistido em subdividir o esforço humano a parcelas minúsculas da tarefa e assim aumentar o rigor para facilitar a ação à maneira de máquina. Gerentes e engenheiros tentaram obter isso por regras arbitrárias de

Finalmente, vale a pena observar que aos olhos da gerência assim como na prática que ela determina, quanto mais o trabalho é dirigido por movimentos classificados que ultrapassam os limites dos ofícios e ocupações, tanto mais ele dissolve suas formas concretas em tipos gerais de movimentos do trabalho. Esse exercício mecânico das faculdades humanas de acordo com movimentos típicos estudados independentemente da espécie particular de trabalho feito, traz a lume a concepção marxista de "trabalho abstrato". Percebemos que essa abstração das formas concretas de trabalho — o puro "gasto de trabalho humano em geral", na expressão de Marx — que ele empregava como meio de esclarecer o valor de mercadorias (de acordo com a parcela desse trabalho humano geral que elas incorporavam), não é algo que existe apenas nas páginas do primeiro capítulo de *O Capital*, mas existe também na mente do capitalista, do gerente, do engenheiro industrial. É precisamente seu empenho e ofício de visualizar o trabalho não como um esforço humano integral, mas abstrair todas as suas qualidades concretas a fim de reduzi-lo a movimentos universais e infindavelmente repetidos, a soma dos quais, quando misturada a outras coisas que o capital compra — máquinas, materiais etc. — resulta na produção de uma soma maior de capital do que a que foi "investida" no início do processo. O trabalho sob a forma de esquemas padronizados de movimento é o trabalho utilizado como peça intercambiável, e sob esta forma vem corresponder cada vez mais, na vida, à abstração empregada por Marx na análise do modo capitalista de produção.

quotas e tarefas-padrão, por dispositivos mecanicistas, tais como de máquina cronográfica ou ritmando por esteira transportadora e por dispositivos motivadores tais como sistemas de incentivo, planos de participação nos lucros ou até mesmo música na oficina. Em resumo, isso nada mais significa que esforços para obrigar o pessoal a executar coerentemente com a maneira desejada e se assemelha à linha de produção onde não há máquinas disponíveis ou não são econômicas. Em outras palavras, trata-se de "concentração de força" aplicada ao elemento humano do sistema fabril. A pretensão foi a de criar ação produtiva consistente, cronometrada, previsível, por parte de seres humanos. Contudo, tal empenho é inevitavelmente carente de perfeição. Como eles ou "corpos resistentes" na supermáquina, os seres humanos não são mecanicamente rigorosos. Eles não 'reagem do modo desejado' coerentemente, nem podem ser forçados a fazê-lo. Pensar na fábrica nesses termos permite apreciar por que a chamada fábrica automática longe está de ser automática: apenas uma parcela da tarefa econômica da fábrica foi adequadamente forçada. É necessário gente para preencher devidamente as muitas lacunas da mecanização, e para o controle em níveis por enquanto fora das possibilidades mecânicas ou econômicas. 16

## Notas

- <sup>1</sup> Karl Marx, *O Capital*, vol. I (Moscou, s/d), p. 351.
- <sup>2</sup> H. L. Gantt, *Work, Wages, and Profits* (Nova York, 1910), p. 29.
- <sup>3</sup> Herbert Marcuse, "Neue Quellen zur Grundlegung des historischen Materialismus", em *Philosophie und Revolution: Aufsätze von Herbert Marcuse* (Berlim, 1967), pp. 96-97; citado por Bruce Brown, *Marx, Freud and the Critique of Everyday Life* (Nova York e Londres, 1973), p. 14.
- <sup>4</sup> Karl Marx, *Grundrisse: Foundation of the Critique of Political Economy* (Londres e Nova York, 1973), p. 693.
- <sup>5</sup> William Foote Whyte, *Money and Motivation* (Nova York, 1955), p. 203.
- <sup>6</sup> Gerald Nadler, *Work Design* (Homewood, Ill., 1963), veja-se pp. 298-308.
- <sup>7</sup> *Ibidem*, p. 290.
- <sup>8</sup> *Ibidem*, pp. 348-51.
- <sup>9</sup> *Ibidem*, capítulos 18 e 19.
- <sup>10</sup> J. D. Ramsey, "The Quantification of Human Effort and Motion for the Upper Limbs", *International Journal of Production Research*, vol. 7, n.º 1 (1968).
- <sup>11</sup> Bruce Payne e David D. Swett, *Office Operations Improvement* (American Management Association, Inc., Nova York, 1967), p. 28.
- <sup>12</sup> *Wall Street Journal*, 6 de dezembro de 1972.
- <sup>13</sup> Emma Rothschild, *Paradise Lost: the Decline of the Auto-Industrial Age* (Nova York, 1973), pp. 121-22.
- <sup>14</sup> K. J. W. Kraik, *British Journal of Psychiatry*, vol. XXXVIII, pp. 56-61, 142-48; citado em Nadler, *Work Design*, p. 371.
- <sup>15</sup> James R. Bright, *Automation and Management* (Boston, 1958), pp. 16-17.

## CAPÍTULO 9

## MAQUINARIA

As máquinas podem ser definidas, classificadas e estudadas em sua evolução de acordo com qualquer critério que se deseje: força motriz, complexidade, utilização de princípios físicos etc. Mas se é obrigado, ao início, a escolher entre dois modos de pensar diferentes. O primeiro é o ponto de vista do engenheiro, que enxerga a tecnologia sobretudo em suas ligações internas e tende a definir a máquina em relação a si mesma, como um fato técnico. O outro é o enfoque social, que vê a tecnologia em suas conexões com a humanidade, e define a máquina em relação com o trabalho humano, e como um artefato social.

Como ilustração desse primeiro enfoque, podemos tomar o trabalho de Abbott Payson Usher. Em *A História das Invenções Mecânicas*, Usher começava com os classificadores do século XIX, Robert Willis e Franz Reuleaux, cujas definições ele cita. Primeiro de Willis:

"Toda máquina será considerada como consistindo de uma porção de peças ligadas umas às outras de diversos modos, de maneira que se uma for acionada todas receberão um movimento, cuja relação com o primeiro é governada pela natureza da conexão."

F. Reuleaux:

"Máquina é uma combinação de corpos resistentes, de tal modo arrançados que, por seu intermédio, as forças mecânicas da natureza podem ser compelidas a atuar acompanhadas de certos movimentos definidos."

Na trilha dessas definições, o próprio Usher relata a evolução da maquinaria do modo seguinte:

"As peças da máquina são cada vez mais cuidadosamente ligadas de modo que a possibilidade de qualquer movimento seja eliminada, exceto dos movimentos desejados. À medida que o processo de acionamento se torna mais completo, a máquina torna-se mais perfeita mecanicamente... Essa transformação resulta no completo e continuado controle do movimento. A perfeição do controle do movimento converte-se, na análise de Reuleaux, no critério de perfeição mecânica. Imperfeitamente ajustadas e mal controladas, as máquinas são suplantadas por máquinas que podem ser rigorosamente ajustadas e controladas minuciosamente."<sup>1</sup>

De um ponto de vista técnico, torna-se claro o valor dessa definição. A precisão do mecanismo, e o grau de seu caráter automático ou de atuação autônoma são determinados pelo êxito do projetista ao eliminar "todos os movimentos, exceto os desejados" e conseguir "o controle completo e continuado do movimento".\* Mas o que falta a essa definição, ou que aparece apenas implicitamente, é uma visão da máquina em relação com o processo de trabalho e com o trabalhador. Podemos cotejar o ponto de vista de Marx, que isola de uma grande quantidade de critérios possíveis o verdadeiro aspecto da maquinaria:

"A máquina-ferramenta é portanto um mecanismo que, ao lhe ser transmitido o movimento apropriado, realiza com suas ferramentas as mesmas operações que eram antes realizadas pelo trabalhador com ferramentas semelhantes. Provenha a força motriz do homem ou de outra máquina, a coisa não muda em sua essência. Quando a ferramenta propriamente dita se transfere do homem para um mecanismo, a máquina toma o lugar da simples ferramenta. A diferença salta aos olhos, mesmo quando o homem continua sendo o primeiro motor."<sup>2</sup>

Esse passo inicial, retirando a ferramenta das mãos do trabalhador e a ajustando a um mecanismo é para Marx o ponto de partida daquela evolução que começa com a maquinaria simples e continua até o sistema automático de maquinaria. Como todos os pontos de partida de Marx, esse não é fortuito. Marx seleciona

\* Esta mesma definição é frequentemente utilizada pela análise gerencial como um quadro geral da oficina, para a qual eles recomendam o aperfeiçoamento da coação e eliminação de todos os movimentos indesejáveis; e esta definição pode ser, como vimos, aplicada aos próprios trabalhadores à medida que eles estão sujeitos aos critérios de perfeição mecânica.

dentre uma vasta porção de características técnicas o aspecto específico que constitui a junção entre o humano e a máquina: seu efeito sobre o processo do trabalho. O aspecto técnico jamais é considerado puramente em suas relações internas, mas em relação com o trabalhador.\*

A análise da máquina por meio de suas características puramente técnicas, tais como sua fonte de energia, princípios científicos que emprega etc. pode proporcionar muitas informações aos engenheiros, mas o estudo da máquina "em si mesma" tem pouco valor direto para a compreensão de seu papel social. A partir do momento, porém, que começamos a assistir à sua evolução do ponto de vista do processo do trabalho, suas características técnicas juntam-se em torno desse eixo e as linhas do desenvolvimento começam a surgir. Tal "história crítica da tecnologia" que Marx observou não ter sido escrita em seus dias, nem mesmo nos nossos, está em mais evidência. Mas se existisse essa história ela nos daria a base da taxonomia das máquinas tais como utilizadas na produção, assim como uma classificação de acordo com os aspectos técnicos que são utilizados pelo capital como base para a organização e controle do trabalho.

Alguns sociólogos pretenderam esboçar amplos "sistemas de produção" ou "variedades de tecnologia". Joan Woodward dividiu a produção em fabricação de "produtos integrais" (em unidades isoladas, pequenas porções, grandes porções e produção em massa); "produtos dimensionais" (em porções e por processos de fluxo contínuo como nas indústrias químicas); e "sistemas combinados" (nos quais componentes padronizados são feitos em grandes porções e subsequentemente montados num processo de fluxo contínuo ou, inversamente, um fluxo utilizado para preparar um produto que é posteriormente parcelado em pequenas unidades para embalagem e venda).<sup>4</sup> Robert Blauner divide as tecnologias da produção em

\* Na literatura da Engenharia, em contraste, o trabalhador tende a desaparecer, o que se deve ao fato de que esta literatura é escrita quase que inteiramente na gramática desajeitada da voz passiva, na qual as operações parecem executar-se a si mesmas, sem atuação humana.

Vale notar também que Usher, quando deseja citar de Marx uma "definição" de maquinaria, vale-se de uma passagem descritiva em que Marx, antes de empreender a análise da maquinaria, menciona que "a maquinaria plenamente desenvolvida consiste essencialmente de três partes diferentes: o mecanismo acionador; o mecanismo de transmissão e, finalmente, a ferramenta ou a máquina em operação".<sup>5</sup> É típico da mente engenheiral que disto se deprende, a descrição técnica, ao passo que aquilo pelo qual o processo do trabalho é verdadeiramente definitivo escapa-lhe à atenção.

quatro variedades: artesanal, maquinal, linha de montagem e processo contínuo.<sup>6</sup> Diferentemente desses enfoques limitados, James R. Bright, da Escola Superior de Administração de Harvard aproximou-se muito mais das características das máquinas em associação com o trabalho.<sup>6</sup> Ele esboçou um "perfil da mecanização" de dezessete níveis (a serem estudados mais plenamente logo a seguir), que ele aplica a um amplo número de processos produtivos e ao modo que eles utilizam variáveis níveis de mecanização à medida que aparecem desde o início ao fim. Os "graus de realização mecânica na maquinaria" são julgados com base na questão: "De que modo uma máquina suplementa os músculos, processos mentais, julgamento e grau de controle do homem?"<sup>7</sup> Bright comenta (em 1966): "Tanto quanto sei, esta é ainda a única teoria que interliga a evolução da máquina e a contribuição do trabalhador."<sup>8</sup> Vale notar que, assim como Bright tem sido aparentemente o único no mundo acadêmico neste estudo pormenorizado do que as máquinas realmente fazem na medida em que se tornam mais automáticas, e o que cabe ao trabalhador saber e fazer, do mesmo modo suas conclusões são nitidamente diferentes daquelas sustentadas pelos que se deixam orientar apenas por vagas impressões.

Desse ponto de vista, o elemento fundamental na evolução da maquinaria não é a dimensão, complexidade ou velocidade de operação; mas a maneira pela qual suas operações são controladas. Entre a primeira máquina de escrever e a máquina elétrica de tipos intercambiáveis atual transcorre toda uma época de desenvolvimento mecânico, mas nada do que foi mudado afetou a maneira pela qual o datilógrafo é orientado através de suas atividades e, em consequência, há pouca diferença essencial na relação entre o datilógrafo e a máquina. O processo de trabalho permanece mais ou menos o que era, não obstante todos os refinamentos. A aplicação de energia a várias ferramentas manuais como furadeiras, serras, esmeris, chaves de apertar, formões, arrebiteadores, grampadores, lixadeiras, polidores etc. não alterou a relação entre o trabalhador e a máquina — por tudo que as faça pertencer ao ramo mais novo da maquinaria porque tiveram que esperar o desenvolvimento de sistemas de força elétricos ou pneumáticos especializados antes que fossem possíveis. Em todas essas formas, a orientação da ferramenta permanece totalmente nas mãos do trabalhador, sejam quais forem as demais propriedades ou capacidades que possam ter sido acrescentadas.

Só quando se dá à ferramenta, ou ao trabalho, determinado ritmo fixo pela estrutura da própria máquina, é que a maquinaria

no sentido moderno começa a desenvolver-se. A furadeira, o torno mecânico dotado de descanso deslizante, a máquina de costura e a máquina de ponto, todas acionam ferramentas cortantes ou agulhas encaixadas na estrutura ou partes da máquina. O esmeril gira num ritmo determinado por seu eixo e mancais; a lâmina móvel das tesouras desce, e o cabeçote do martelo mecânico ou do bate-estacas cai de acordo com a estrutura de cada dispositivo.

Mas esse é apenas o primeiro passo no desenvolvimento da maquinaria. O estabelecimento desses ritmos de movimentos fixos abre o caminho para controle maior do movimento da ferramenta ou do trabalho, por engrenagens internas, eixos excêntricos etc. De início, como observa Bright, isto assume a forma de um ciclo fixo ou isolado. A ferramenta cortante de um torno, por exemplo, ou a broca de uma prensa furadeira, podem ser ligadas à fonte de energia de modo que quando a conexão é fixada a ferramenta atuará sobre a peça a um índice determinado de aproximação - a uma predetermined profundidade, após o que voltará à sua posição original. Este ciclo simples pode também ser repetido, como no caso da plaina que percorre toda a extensão da peça a ser trabalhada contra a ferramenta cortante, remove os resíduos da superfície e volta a repetir o processo; a ferramenta cortante é entremetidas alternada de modo que o próximo resíduo possa ser removido, e isto continua sem intervenção externa até que toda a superfície esteja aplainada.

Uma vez esse tipo de ciclo tenha sido dominado, basta apenas um passo mecânico além para a construção de máquinas de múltipla função, nas quais os índices são determinados pela máquina, de acordo com o padrão atual, através de uma seqüência de operações. Este é o princípio do torno-revólver automático, que mantém sua série de ferramentas num cabeçote que alterna as ferramentas logo que uma completa seu ciclo. Em máquinas desse tipo a seqüência de operações ou é estabelecida de uma vez por todas no mecanismo e não pode ser alterada (é o caso da máquina de lavar doméstica, por exemplo, que segue uma seqüência de operações que podem mudar quanto à duração, ou em alguns casos omitidas, mas que podem, basicamente, fazer apenas aquilo que foi projetado e para que foram construídas), ou a máquina pode ser adaptada a uma variedade limitada de funções pela alteração interna (eixos ou engrenagens) dos dispositivos. É característico de toda a maquinaria, até o presente estágio de sua evolução, que o esquema de sua ação esteja fixado dentro do mecanismo e não tenha vínculo absolutamente algum com os controles externos ou seus próprios

resultados operacionais. Seus movimentos são não tanto *automáticos* quanto *predeterminados*\*.

Entre o estágio representado pelas máquinas construídas de acordo com essa noção e o próximo estágio do desenvolvimento da máquina há uma diferença significativa: controle sobre a máquina de acordo com *informações vindas de fora do mecanismo operante imediato*. Isto pode assumir a forma de medição da própria produção da máquina. É um passo simples desde a instalação de um contador de folhas numa impressora para registrar o número delas que passaram pela prensa até dispor esse contador de modo que ele desligue a prensa ou toque uma campainha quando atingido o número de folhas desejado. O exemplo clássico do peso volante, que utiliza o movimento de pesos, à medida que saltam para fora pelo aumento da velocidade, ou caem para dentro quando a velocidade diminui, para controlar o andamento da máquina, é um caso perfeito da máquina que regula seu próprio ritmo ao medir sua própria produção. Ao conferir os resultados de seu próprio trabalho, como no caso do verificador de furos, que assinala e registra qualquer diferença entre os furos já feitos no cartão e as teclas apertadas pelo operador. Ou, em seus maiores refinamentos, a máquina pode medir os resultados de seu trabalho enquanto ele progride, comparar esses resultados com uma imagem do produto desejado e fazer ajustes contínuos durante todo o transcurso da operação de modo que o resultado esteja de conformidade com o plano.

Essa capacidade de incorporar informação proveniente de fontes externas, ou do progresso de sua própria operação, enseja certa inversão na tendência do desenvolvimento da máquina. Antes disto, a evolução da maquinaria havia sido a partir do propósito universal para o propósito particular da máquina. A ampla gama de máquinas primitivas havia sido equipamento para fins gerais, adaptada não para um produto em especial ou a uma operação especializada, mas para muitas operações diversas. Os tornos existiam para tornar metais, e não para a fabricação de determinado tamanho e forma de parafuso ou eixo; as prensas eram adaptáveis

\* Bright inclui a possibilidade de reduzir a necessidade de intervenção humana ainda mais em tal máquina pela colocação do acionamento da máquina por controle remoto, de modo que muitas máquinas possam ser acionadas ou paradas de um único local de controle; existe ainda a possibilidade de banir o ligar e desligar a máquina se a introdução da peça a ser usinada acionar o mecanismo, e o acabamento e expulsão da peça parar a máquina até que a peça seguinte seja introduzida. Mas este e outros refinamentos não alteram o caráter internamente estabelecido do ciclo da máquina.

a uma variedade imensa de operações de moldagem, e não para certa peça em particular. À medida que a maquinaria passou por sua primeira fase de progresso no sentido de aumento do controle, este assumiu a forma de dispositivos fixos que adaptavam a máquina a determinado artigo ou operação. Num estado avançado, tais como a fabricação de um bloco de motor de automóvel, uma só máquina faz vários furos de diversos ângulos, esmerilha superfícies para o acabamento, ajusta, abre rosas etc., executando essas operações simultaneamente ou em rápida seqüência. Tais máquinas não podem ser utilizadas para qualquer outro fim, e elas vêm a existir quando o continuado volume de produção permite ressarcir o custo do complicado equipamento. Desse modo encontram-se em muitas linhas de produção dispositivos cuidadosamente projetados — gabaritos acionados de montagem, prensas de estampagem para um único fim, bicos de solda ou rebitagem etc. — que não teriam função útil alguma fora de determinada linha de produção. Mas a capacidade de orientar a máquina de uma fonte externa de controle em muitos casos restaura a universalidade da máquina. Ela pode então obter de novo sua adaptabilidade a muitos propósitos sem perda de controle, visto que este já não depende de sua construção interna especializada. Um torno pode ser controlado até mesmo mais eficientemente por uma fita perfurada ou fita magnética, e ser imediatamente adaptável a efetuar qualquer espécie apropriada a seu tamanho e força.

O processo de adaptar máquinas umas às outras tem sido tão importante em seu modo como os refinamentos do controle em máquinas separadas. Este processo começa como um problema de projeto de fábrica de máquinas individuais, num arranjo que segue a seqüência de operações de modo que cada máquina possa entregar a peça em execução à operação subsequente. O passo seguinte é o equipamento com rampas, esteiras transportadoras etc., para mover a peça de máquina a máquina; na sua forma mais desenvolvida estas são as máquinas de transporte empregadas nas linhas de produção para motores na indústria automobilística. Quando um sistema como esse inclui arranjos para a atuação da máquina peça por peça, de modo que diminua ainda mais a necessidade de trabalho direto, a linha de produção torna-se "automática". Mas quando uma linha de produção atingiu esse estado contínuo e automático, está próxima do ponto em que se torna uma única máquina em vez de um sistema de maquinaria inter-relacionada. Assim, a máquina que imprime, dobra, junta, capeia e encaderna as folhas de um livro em brochura dificilmente seria reconhecida por um estranho como a combinação de várias máquinas que ela reuniu

nesse processo evolutivo. Para que isso ocorra, tudo o que necessita ser feito é que o sistema de produção de máquinas interligadas seja concebido e reprojetoado como um todo único, maciço e integrado. Dessa maneira, o controle sobre os processos mecânicos progride até que eles se tornem cada vez mais automáticos, no escopo de um sistema de máquinas interligadas ou uma única máquina que abranja todo o processo produtivo e o dirija com intervenção humana grandemente reduzida.

A evolução da maquinaria a partir de suas formas primitivas, nas quais simples armações rígidas substituem a mão como guias para o movimento da ferramenta, até os complexos modernos nos quais todo o processo é guiado do início ao fim por forças não somente mecânicas mas também elétricas, químicas e outras forças — esta evolução pode assim ser relatada como um aumento no controle humano sobre a ação de ferramentas. Essas ferramentas são controladas, em suas atividades, como extensões dos órgãos humanos de trabalho, inclusive os órgãos sensoriais, e essa proeza é realizada por uma compreensão humana cada vez maior das propriedades da matéria — em outras palavras, pelo aumento do controle científico dos princípios físicos. O estudo e compreensão da natureza têm, como sua primeira manifestação na civilização humana, o controle crescente pelos seres humanos dos processos de trabalho por meio de máquinas e sistemas de máquinas.

Mas o controle humano sobre o processo de trabalho compreendido desse modo nada mais é que uma abstração. Esta abstração deve adquirir forma concreta no âmbito social em que a maquinaria está sendo desenvolvida. E este âmbito social é, e tem sido desde o início do desenvolvimento da maquinaria em suas formas modernas, aquele em que a característica humana está agudamente dividida, e em nenhum lugar mais agudamente dividida do que no próprio processo de trabalho. A massa humana está submetida ao processo de trabalho para os fins daqueles que a controlam mais que para qualquer fim geral de "humanidade" como tal. Ao adquirir assim forma concreta, o controle humano sobre o processo do trabalho converte-se no seu contrário, e vem a ser o controle do processo de trabalho sobre massas de homens. A maquinaria entra no mundo não como serva da "humanidade", mas como instrumento daqueles a quem a acumulação de capital proporciona a propriedade das máquinas. A capacidade humana para controlar o processo de trabalho mediante maquinaria é dimensionada pelo gerenciamento desde o início do capitalismo como o

meio principal pelo qual a produção pode ser controlada não pelo produtor imediato mas pelos proprietários e representantes do capital. Assim, além de sua função técnica de aumentar a produtividade do trabalho — que seria uma característica da maquinaria em qualquer sistema social —, a maquinaria tem também no sistema capitalista a função de destituir a massa de trabalhadores de seu controle sobre o próprio trabalho. É irônico que esse feito venha a existir tirando vantagem do grande avanço humano representado pelo desenvolvimento técnico e científico que aumenta o controle humano sobre o processo de trabalho. É ainda mais irônico que isso pareça perfeitamente “natural” ao ver daqueles que, sujeitos a dois séculos desse fetichismo do capital, realmente vejam a máquina como uma força estranha que subjuga a humanidade!

A evolução da maquinaria representa uma expansão das capacidades humanas, um aumento do controle humano sobre o meio ambiente, através da capacidade de retirar dos instrumentos de produção uma gama crescente e rigor de resposta. Mas, é na natureza da maquinaria, e um corolário do desenvolvimento técnico, que o controle da máquina não mais necessite pertencer ao seu operador imediato. Esta possibilidade é aproveitada pelo modo capitalista de produção e utilizada ao mais alto grau. O que era apenas possibilidade técnica veio a ser, desde a Revolução Industrial, uma inevitabilidade com o poder devastador de uma calamidade natural, embora nada haja mais “natural” sobre ela que outra qualquer forma de organização do trabalho. Antes que a capacidade humana para controlar a maquinaria possa ser transformada em seu contrário, uma série de condições especiais devem ser satisfeitas que nada têm a ver com o caráter físico da máquina. A máquina deve ser propriedade não do produtor, não dos produtores associados, mas de um poder de fora. Os interesses dos dois devem ser antagônicos. A maneira pela qual o trabalho se dá em torno da máquina — desde o trabalho exigido para projetar, construir, consertá-la e controlá-la, até o trabalho exigido para alimentá-la e acioná-la — deve ser ditada não pelas necessidades humanas dos produtores, mas pelas necessidades especiais daqueles que possuem tanto a máquina quanto a força de trabalho, e cujo interesse é reunir ambas essas coisas de um modo especial. Juntamente com essas condições, uma evolução social deve ocorrer que iguale a evolução física da maquinaria: uma criação passo a passo de uma “força de trabalho” em lugar do trabalho humano autodirigido; isto é, uma população trabalhadora de acordo com as necessidades dessa organização do trabalho, na qual o conhecimento da máquina converta-se num feito especializado e se-

gregado, enquanto entre a massa da população trabalhadora aumenta apenas a ignorância, a incapacidade, e desse modo uma condição para a servidão à máquina. Dessa maneira, o notável desenvolvimento da maquinaria vem a ser, para a maioria da população trabalhadora, a fonte não de liberdade, mas de escravização, não a de domínio, mas de desamparo, e não do alargamento do horizonte do trabalho, mas do confinamento do trabalhador dentro de um círculo espesso de deveres servis no qual a máquina aparece como a encarnação da ciência e o trabalhador como pouco ou nada. Mas isto não é tanto uma necessidade técnica da maquinaria quanto o apetite é, nas palavras irônicas de Ambrose Bierce, “um instinto providentemente implantado pela Providência como uma solução para a questão do trabalho”.

A maquinaria oferece à gerência a oportunidade de fazer por meios inteiramente mecânicos aquilo que ela anteriormente pretendia fazer pelos meios organizacionais e disciplinares. O fato que muitas máquinas possam ser reguladas e controladas de acordo com decisões centralizadas, e que esses controles possam assim ficar nas mãos da gerência, retirados do local da produção e levados para o escritório — essas possibilidades técnicas são de tão grande interesse para a gerência quanto o fato de que a máquina multiplica a produtividade do trabalho.\* Não é sempre necessário, para esse fim, que a máquina seja um modelo bem aperfeiçoado ou requintado de sua espécie. A esteira rolante, quando usada numa linha de montagem, embora seja uma primitivíssima parte da maquinaria, corresponde perfeitamente às necessidades do capital na organização do trabalho que não pode ser mecanizado de outro modo. Seu ritmo está nas mãos da gerência, e é determinado por um dispositivo mecânico cuja construção não poderia ser mais simples mas que capacita a gerência a aproveitar-se do único e essencial elemento de controle do processo.

Para aprofundar este assunto um pouco mais por meio de um exemplo muito recente, tomemos o caso do trabalho na oficina. Este continua o ramo fundamental de toda a indústria, não apenas devido ao grande papel que a máquina-ferramenta desempenha na maioria dos setores de produção, mas também devido a que é nas oficinas que a própria maquinaria da indústria é fabricada. É também sobretudo importante por causa das recentes inovações no controle das máquinas que estão revolucionando os métodos de produção nas oficinas, e que iniciaram sistemas de controle que

\* “Uma grande vantagem que podemos obter da maquinaria”, escreveu Babage, “é o controle que ela proporciona da desatenção, indolência ou a desonestidade de agentes humanos.”



se estão generalizando em muitas indústrias inteiramente diferentes entre si. Apresenta ainda outro interesse para essa análise porque nesta indústria pode-se perceber como a maquinaria é utilizada para enfrentar os próprios problemas da oficina com os quais Taylor se debateu por tantos anos.

O problema de controlar as máquinas-ferramentas apresenta-se à gerência amplamente como problema de produção de unidade ou pequenas porções. Sistemas de máquinas altamente automáticas adaptadas à produção em massa ou processos de fluxo contínuo são de pouca valia nesse sentido, visto que representam imensos investimentos lixos que só podem retornar seus custos quando aplicados a grande volume. E se estimou que três quartos de toda a produção das metalúrgicas dos Estados Unidos ocorrem em porções de cinquenta unidades ou menos.<sup>10</sup> Quantidades tão pequenas como estas devem ser fabricadas em máquinas universais ou máquinas-ferramentas para todos os fins, e o ferramental, instalações e custos de montagem que podem ser distribuídos nessa pequena produção são necessariamente limitados. Desse modo, esta vasta área da metalurgia permaneceu até recentemente o domínio do mecânico especializado. Na medida em que a gerência encontrou uma resposta para os problemas de barateamento do trabalho e controle da produção, assumiu a forma, por outro lado, de parcelamento do ofício de mecânico entre operadores de máquina especializados em torno, fresa e outras máquinas individuais, e fazendo da própria montagem da máquina uma especialidade; e, por outro lado, de predeterminar as operações de acordo com os padrões gerenciais na tradição de Taylor.

A solução mecânica para o problema assumiu a forma de *controle numérico*\*, que foi considerado "provavelmente o mais significativo aperfeiçoamento novo na tecnologia fabril desde que Henry Ford apresentou o conceito de linha de montagem móvel".<sup>11</sup> Só em aplicação às máquinas-ferramentas, este conceito está operando uma revolução na indústria, mas suas aplicações estão se estendendo para além das máquinas-ferramentas e potencialmente abrangem uma grande variedade de máquinas e operações manuais. Vale a pena, portanto, considerar em pormenor, como caso principal de emprego gerencial da maquinaria no modo capitalista de produção, e como ele afeta o trabalhador e o processo de trabalho.

\* O termo *controle numérico* advém do controle (em geral feito por um aparelho que lê uma fita perfurada) sobre os movimentos da ferramenta ou da peça por meio de números (por exemplo, 2,375 polegadas), que representam distâncias ao longo de três eixos, e por meio dos quais a ferramenta pode ser guiada a qualquer ponto num sólido tridimensional.

O conceito dessa forma de controle sobre a maquinaria foi relacionado a duas invenções francesas do passado: a de Falcon, em 1725, uma ponteadeira controlada por um cartão perfurado, e a de Jacquard, em 1804, máquina ponteadeira e de tecelagem controlada do mesmo modo. O princípio é semelhante ao da pianola, que é acionada por furos em um rolo de papel. Ele foi retomado por um inventor americano que em 1916 patenteou uma máquina de ação contínua para cortar pano numa indústria de tecidos. Uma aplicação desse método para controlar máquinas-ferramentas foi patenteado em 1930, mas o aperfeiçoamento e aplicação da idéia só começou de fato, não obstante sua longa história, depois da Segunda Guerra Mundial. A Força Aérea dos Estados Unidos financiou a pesquisa que foi empreendida pela John Parsons Corporation e mais tarde pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts, que demonstrou em 1952 um protótipo sob a forma de uma fresa vertical operada sob controle numérico.<sup>12</sup>

A possibilidade de aplicação industrial generalizada desse como de outros sistemas de controle tornou-se realidade com a revolução eletrônica dos anos 50 e 60, que forneceram circuitos baratos e dignos de confiança para os instrumentos de controle. Isto começou com o transistor, que a princípio simplesmente substituiu a válvula a vácuo na base de um por uma. Já em 1960, porém, circuitos integrados combinavam transistores e outros componentes em delgadas peças de cristal de silicônio, de modo que vieram a lume em larga escala circuitos integrados, desempenhando funções de centenas de peças caras e volumosas, montadas em um único chassi. À medida que o fluxo de produção por partes aumentava, o custo por circuito caiu de um preço médio de dois dólares em 1965 para menos de três cents em 1971. A perfeição do funcionamento e o conserto fácil dos transistores pela substituição modular, combinada com este barateamento dos circuitos, cada vez mais complexos, são as bases para a revolução na tecnologia do controle, e é neste caso, mais que nos primeiros experimentos, que a fonte dessa nova técnica industrial e seu amplo uso deve ser procurada.\*

Em 1968, não mais que um por cento das máquinas-ferramentas em uso industrial eram numericamente controladas, mas o aspecto do futuro podia ser percebido no fato de que vinte por

\* Sobre isso, veja-se *Business Week* em número recente sobre produtividade, que caracteriza as metas da produtividade aumentada através de controles eletrônicos transistorizados como "menos peças, menos especialidades, trabalho de baixo custo e menos fases de fabricação."<sup>13</sup>

cento de todas as máquinas-ferramentas embarcadas naquele ano estavam equipadas com esse dispositivo. E nas feiras de máquinas, bem como nos jornais da indústria, a grande maioria das máquinas exibidas ou anunciadas é agora equipamento desse tipo.

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

Usando essa informação, a unidade de controle emite sinais que ativam a energia que controla a peça, a ferramenta, o elemento refrigerante etc.

De um ponto de vista técnico, o sistema oferece diversas vantagens. Cortes complexos de metal — por exemplo, a usinagem de superfícies para modelar curvas — lentos e exigentes quando são feitos cálculos no curso do corte, podem ser codificados com relativa facilidade e efetuados com segurança; este foi um dos aspectos que, devido à sua aplicabilidade na fabricação de moldes e outras peças utilizadas na produção aeronáutica interessaram à força aérea nesse método. A codificação de um trabalho é rapidamente completada quando separada da execução mecânica, e uma vez codificado ele nunca precisa ser analisado de novo: a fita pode ser arquivada e usada sempre que se quiser fabricar de novo a peça. Os processos de corte de metal são virtualmente automáticos, aliviando o trabalhador da necessidade de controle rígido da máquina enquanto se dá a usinagem. A separação de ideação e cálculo durante a operação da máquina significa que a própria ferramenta está em uso mais constante para a usinagem; ao mesmo tempo, prossegue num ritmo constante sem interrupção, que também contribui para uso mais eficiente dessas dispendiosas peças de equipamento.

A unidade desse processo nas mãos do mecânico especializado é perfeitamente plausível, e de fato tem muito a recomendá-la, visto que o conhecimento das práticas de metalurgia exigido para a programação é já dominado pelo mecânico. Não há dúvida de que, de um ponto de vista prático, nada há que impeça que o processo de usinagem sob controle numérico permaneça como atribuição total do profissional. Que isto quase nunca aconteça deve-se, é claro, às oportunidades que o processo oferece para a destruição do ofício e o barateamento das peças resultantes do trabalho parcelado. Assim, à medida que o processo adquire contorno na mente dos engenheiros a configuração do trabalho para

acioná-lo toma forma simultaneamente na mente de seus projetistas, e em parte configura o próprio projeto. O equipamento é feito para ser operado; os custos da operação implicam, à parte o custo da própria máquina, o *custo horário do trabalho*, e este é parte do cálculo implicado no projeto da máquina. O projeto que permitirá que a operação seja parcelada entre operadores mais baratos é aquele procurado pela gerência e pelos engenheiros, que a tal ponto se imbuíram desse valor que ele lhes aparece como tendo a força da lei natural ou da exatidão científica.\*

O controle numérico é, pois, utilizado para dividir o processo entre operadores *separados*, cada qual representando muito menos em termos de adestramento, capacidades e custos horários de trabalho do que representa o mecânico competente. Vemos aqui mais uma vez o princípio de Babbage, mas agora aplicado em uma revolução técnica. O processo tornou-se mais complexo, mas este está perdido para os trabalhadores, que não sobem com o processo, mas se afundam debaixo dele. Exige-se de cada um desses trabalhadores que conheçam e compreendam não *mais* que o trabalhador isolado de antigamente, mas muito *menos*. O mecânico especializado é, por esta inovação, considerado deliberadamente obsoleto como a ventoinha ou o telégrafo de Morse, e via de regra é substituído por três espécies de operadores.

Em primeiro lugar, há o programador de peças. O processo de tomar as especificações de um desenho técnico e registrá-las em uma folha de planejamento é essencialmente o mesmo trabalho que antes era feito pelo mecânico quando, com o desenho na mão, encetava certo trabalho. Mas não se exige do programador de peças que conheça tudo o mais que o mecânico sabia: isto é, o verdadeiro ofício de usinar metal em sua execução na máquina. Ao invés, ele apenas aprende uma sombra do processo numa forma

\* Não parecerá estranho a alguém, que tenha a mínima familiaridade com a Engenharia, que os engenheiros pensem deste modo, ou sejam induzidos a isso por todas as circunstâncias do seu trabalho, à medida que se desenvolveu a partir de inícios do século XIX. "O monograma das nossas iniciais nacionais, que é o símbolo de nossa unidade monetária, o dólar, freqüentemente aparece nos números dos cálculos do engenheiro como são os símbolos indicando pés, minutos, libras ou galões", disse Henry R. Towne, industrial e pioneiro da gerência de oficinas, numa monografia à American Society of Mechanical Engineers, em 1886. "O dólar", disse ele em ocasião posterior, "é o termo final em quase toda equação que surja na prática da engenharia." Ou, nas palavras de um químico, mais recentemente: "Já não mais estou interessado em problemas que não impliquem considerações econômicas. Vim a perceber a Economia como outra variável com que lidar: nu estudo de uma reação — há pressão, há temperatura e há dólar." 15

tabulada e padronizada, e com isso acaba o seu aprendizado. Ensina-se-lhe a utilizar esses dados de modo apropriado para a codificação.

"O planejador", segundo um relato, "simula a usinagem feita na oficina... ele percorre cada passo em todos os pormenores, nada deixando a decidir mais tarde diante da máquina. Ele determina a carga e as velocidades, as ferramentas exigidas, e até as funções diversas tais como quando o líquido refrigerante deve ser ligado ou desligado. Ele determina decisivamente as velocidades e profundidades do corte a ser feito."<sup>16</sup> Converter as especificações do desenho em uma folha de planejamento exige, no caso de muitos equipamentos empregados para controle numérico, apenas um conhecimento da leitura da cópia heliográfica, tal como o profissional adquire nos primeiros meses de seu aprendizado, mais a aritmética básica de somar e subtrair e não mais que o emprego de dados padronizados sobre as capacidades da máquina. Isto pode tornar-se mais ou menos difícil em vista do equipamento em uso e da complexidade do trabalho em mãos. Em um recente aperfeiçoamento, as próprias especificações da usinagem são armazenadas em uma fita de computador e o programador precisa apenas fazer uma descrição da peça (forma bruta e forma acabada) simplesmente pela conversão do desenho técnico numa listagem de dimensões, empregando nada mais que os termos simples da oficina. O computador produz uma fita de controle da máquina, uma cópia do que está na fita, uma lista de ferramentas, e o tempo computado do ciclo da operação. Este sistema, segundo se diz, reduz o tempo para uma peça que antigamente exigia quatro a cinco horas para apenas vinte ou trinta minutos. Uma empresa anuncia outro sistema de programação que utiliza um "vocabulário programático de 10 palavras" e diz: "Dentro de uma semana um homem da oficina poderá programar eficazmente."<sup>17</sup> Um artigo em *Monthly Labor Review* diz: "A maioria das funções do mecânico especializado foi passada para o programador de peças. Em consequência, os mecânicos especializados freqüentemente assumem essas funções."<sup>18</sup>

\* Pode ter sido assim no princípio, mas a função do programador de peças pertence agora cada vez mais ao indivíduo formado em grau superior (não raro nos preparatórios de dois anos) que se ajusta a este "perfil de trabalho" de escritório mais perfeitamente que o mecânico, sobretudo por ser mais barato.

A função seguinte é de converter a folha de planejamento em forma legível pela máquina — em geral uma fita de papel perfurada numa simples máquina de codificar. No caso, o candidato é imediatamente eleito por unanimidade: a "moça" operadora da

máquina, que aprende sua função em uns poucos dias, atinge a eficiência máxima em poucas semanas ou meses, e é retirada de uma grande reserva de gente que ganha pouco mais da metade do salário de um mecânico.

No que respeita ao operador da máquina, é agora possível retirar de suas atribuições quaisquer especialidades que tenham sobrado depois de três quartos de século de "racionalização". Ele agora está aliviado de todas as decisões, julgamentos e conhecimento que Taylor pretendia retirar dele por meios organizacionais. O verdadeiro "cartão de instruções" — o "autoprodutor de predeterminado produto", de Lillian Gilberth — está por fim plenamente revelado na fita programadora. Informa-nos uma autoridade que "as máquinas numericamente controladas são basicamente mais fáceis de operar. As capacitações exigidas de um operador são menores que as exigidas em máquinas convencionais, quando ele deve ser não raro um mecânico preparado. Com o equipamento de controle numérico, o operador deve, evidentemente, conhecer o seu equipamento. Ele deve ter o preparo e a inteligência exigidos para executar diversas rotinas prescritas, mas ele não possui as especialidades técnicas do mecânico experiente. A inteligência correspondente a estas especialidades está na fita do controle numérico".<sup>19</sup>

A diferença entre o mecânico preparado — mesmo aquele tão limitado no ofício que só possa operar uma máquina — e o operador de uma máquina numericamente controlada é com freqüência subestimada, tanto pelos gerentes, que estão preparados (em público pelo menos) para ocultar a degradação no interesse de uma transição mais suave e por motivos de relações públicas, como também pelos sindicatos, para quem a exageração da "natureza exigente" e a "responsabilidade aumentada" dos novos processos é uma parte rotineira da barganha contratual. Mas alguma idéia da maneira como os gerentes encaram essa diferença pode ser percebida na seguinte reação a uma vitória da Universidade de Michigan de companhias que empregam o controle numérico: "O custo para descobrir e preparar um operador para produzir peças idênticas por métodos e máquinas convencionais comparados com o sistema NC de usinagem é de aproximadamente 12 por 1."<sup>20</sup> Isto significaria que se leva quatro anos para dar a um mecânico seu preparo básico; um operador do tipo exigido pela máquina numericamente controlada pode ser preparado em quatro meses. A experiência prova isto.\*

\* Isso não significa que, em casos de sindicalização, o salário do mecânico seja imediatamente reduzido a níveis de operador no momento que é intro-

O controle desta forma, e em outras formas em desenvolvimento a partir dela, não se limita absolutamente à maquinaria talúrgica; o princípio tem aplicabilidade geral em muitos ofícios. Neste sentido, a evolução da oficina de caldeiraria e outros trabalhos com chapas de ferro é de interesse. Nesses ofícios a função mais bem paga tem sido sempre a de desenhista. O desenhista retira da planta as especificações de cada peça e as grava na chapa, juntamente com as instruções para corte a solda ou tesoura, punção ou furagem, dobra ou enrolamento etc. Notou-se certa vez que o desenhista gastava certa quantidade de seu tempo simplesmente assinalando seu desenho com o punção em linha interrompida. Nas oficinas que tinham trabalho bastante para garantir uma subdivisão de trabalho no departamento de *layout*, esta tarefa foi retirada do desenhista e atribuída a "marcadores" de remuneração muito mais baixa. Então, a partir da década de 50, foi previsto um método para desenhar cada peça na sala de desenho, para acurada escala em transparência que podia ser projetada no aço por um projetor de *slide* montado bem em cima do cavalete de desenho. Com isso o desenhista convertia-se em nada mais que um marcador; depois de ajustar o foco de modo que uma única dimensão estivesse correta nada mais tinha a fazer que marcar. Mas, com o controle numérico, a chapa pode ir direta para o maçarico de corte, onde o bico do maçarico é orientado pela fita de controle, de modo que não só o trabalho de desenhar é eliminado — ou transferido para o escritório — como também chamado semi-especialização do maçarico.

Do mesmo modo, nas oficinas de caldeiraria são usadas agora máquinas numericamente controladas para corte das chapas necessárias (com ferramentas "beliscadoras", cabeçotes multiferramentas etc.) sem a necessidade de especificação gráfica ou gravadores espe-

cializados. Em alguns casos excepcionais, em que pouquíssimos mecanismos controlados numericamente foram instalados na oficina, o sindicato teve êxito em conseguir que todo o trabalho, inclusive a programação e codificação, seja feito pelo mecânico. Em muitos outros casos, a escala de salário do mecânico foi mantida ou mesmo aumentada pelo sindicato depois da introdução do controle numérico; muito embora ele se tenha tornado nada mais que um operador. Mas a manutenção desse salário parece ter caráter temporário, e representa de fato um acordo, formal ou não, para "destacar" essa função, como é conhecido na linguagem da negociação; isto é, salvaguardar o pagamento dos beneficiados. A gerência é assim por vezes obrigada a contentar-se em esperar até que o processo histórico de desvalorização da especialização do trabalhador exerça efeito a longo prazo, e a relativa escala de salário cai ao nível esperado, desde que a única alternativa para ela é, em muitos casos, uma luta amarga com o sindicato.

cializados. Um fabricante de móveis pode fazer armários de cozinha e móveis de quarto com juntas de vinil por meio de controle numérico, empregando um processo chamado monta esquadria. As bordas são cortadas de modo que se juntam para completar unidades e são coladas pela "cobertura de vinil imitando madeira"; junta e colada, cada "unidade" está completa. Leva apenas uma hora para montar cada peça dessa mobília, um terço do tempo gasto por marceneiros (nossa fonte deixa à imaginação do leitor a qualidade e aparência desses excelentes produtos modernos).<sup>21</sup> Resta observar que se descobriu que o próprio desenho era suscetível do mesmo ataque, de modo que agora existem máquinas que desenham planos orientados por fita de controle numérico. Em cada um desses casos a revelação pública dos novos dispositivos é acompanhada de autocongratulações e frases filantrópicas sobre o alívio da fadiga do trabalhador, a facilidade com que são realizadas tarefas laboriosas etc. Poucos escrevem tão claramente sobre o modo como as funções são distribuídas e o efeito que isto está exercendo no mundo do trabalho como o fez Thillicz, engenheiro que introduziu o controle numérico nas fábricas da Renault, em seu livro técnico de 1967, *La Commande Numérique des Machines*.

"Além do mais, porém, a técnica do controle numérico implica um efeito que poderia ser chamado extraordinário, ao nível da filosofia da organização da empresa. Ela separa o trabalho intelectual do trabalho de execução, assim como tem sido há muito tempo o caso na fabricação demorada em máquinas para fins especiais, e esta separação permite a execução de ambas as funções sob condições técnicas mais bem adaptadas a uma organização superior, e mais lucrativa afinal de contas."<sup>22</sup>

Esta separação de "trabalho intelectual de trabalho de execução" é, de fato, uma "condição técnica" mais bem adaptada a uma organização hierárquica, mais adaptada ao controle tanto da mão como do cérebro que trabalha, mais apropriada à lucratividade, mais adaptada a tudo, exceto às necessidades do povo. Essas necessidades, contudo, são, na expressão dos economistas, "externalidades", noção que é absolutamente incompreensível do ponto de vista humano, mas que do ponto de vista do capitalista é perfeitamente clara e precisa, desde que significa simplesmente "externalidade" ao balanço geral.

\* Enquanto as formas de utilização da maquinaria — a maneira pela qual o trabalho é organizado e disposto em torno dela — são ditadas pelas tendências do modo capitalista de produção, o

impulso a mecanizar por sua vez é ditado pelo esforço no sentido de aumentar a produtividade do trabalho. Mas a produtividade crescente do trabalho não é buscada nem utilizada pelo capitalista do ponto de vista da satisfação das necessidades humanas. Pelo contrário, acionada pelas necessidades do processo de acumulação do capital, torna-se um impulso frenético que se assemelha a uma insanidade social generalizada. Qualquer nível de produtividade jamais é considerado suficiente. Na indústria automobilística, um número constantemente diminuído de trabalhadores produz, década após década, um número cada vez maior de produtos cada vez mais degradados que, à medida que são lançados nas ruas e rodovias, envenenam e dilaceram toda a atmosfera social — enquanto ao mesmo tempo as cidades onde os veículos motorizados são produzidos tornam-se centros de trabalho degradado de um lado e de permanente desemprego de outro. É uma medida do modo pelo qual os padrões capitalistas têm divergido dos padrões humanos que esta situação seja vista como representando um alto grau de “eficiência econômica”. Os mais avançados métodos da ciência e do cálculo racional nas mãos de um sistema social que é antagônico às necessidades humanas nada mais produz que irracionalidade; quanto mais avançada a ciência e quanto mais racionais os cálculos, mais veloz e calamitosamente esta irracionalidade é engendrada. Como o Capitão Ahab, o capitalista pode dizer: “Todos os meus meios são lúcidos, meus motivos e objetivos são loucos.”

O impulso no sentido de produtividade crescente é inerente a cada empresa capitalista, em virtude de seu propósito como organização para expansão do capital; é, ademais, imposto aos retardatários pelas ameaças de concorrência nacional e internacional. Nesta seqüência móvel, o desenvolvimento da tecnologia assume a forma de uma arremetida impetuosa na qual os efeitos sociais são amplamente desconsiderados, as prioridades são fixadas apenas pelo critério de lucratividade, e a distribuição equânime, assimilação sensata e apropriação seletiva dos frutos da ciência, considerada do ponto de vista social, permanecem como visões de idealistas desamparados.\* Cada avanço na produtividade reduz o número dos

\* O sonho que, por vezes, embala as mentes daqueles que assimilaram o modo capitalista de encarar todos os problemas se desvanece rapidamente por considerações “práticas”. Assim é que Alfred Marshall, cedo na época atual, dizia: “De fato, se todo o mundo fosse um só povo, com um propósito que fosse o mais elevado, bem poderia dificultar esta rápida substituição de pericia humana; mesmo a custo de retardar o aumento de conforto material e luxo. Mas a Inglaterra só pode existir obtendo seus necessários fornecimentos de alimento e matérias-primas em troca da exportação de manufaturados; e sua

trabalhadores realmente produtivos, amplia o número dos trabalhadores que ficam disponíveis para serem utilizados nas lutas entre empresas pela distribuição do excedente, aumenta a utilização do trabalho em empregos ociosos ou nenhum emprego, e dá a toda sociedade a forma de uma pirâmide invertida que repousa em uma base cada vez menor de trabalho útil. Contudo, seja com que rapidez a produtividade possa aumentar, seja qual for a contribuição milagrosa da ciência para esse aperfeiçoamento, nenhum nível satisfatório jamais será alcançado. Desse modo, um século após o início da revolução técnico-científica e quase dois séculos após a Revolução Industrial, o problema para o capitalismo que avulta entre os demais, e que assume a forma de uma crise ameaçadora da própria sobrevivência continua sendo: *mais produtividade*. Lemos em *Business Week*: “Cinco anos de inflação, recessão e recuperação incerta obrigaram os homens que dirigem os negócios nos Estados Unidos e os homens que fazem a política econômica dos Estados Unidos a uma dolorosa conclusão: de algum modo a nação tem que dar um salto quantitativo em eficiência. Tem que obter mais produção de seus homens e máquinas.”<sup>21</sup> A própria “eficiência” que produziu a crise é vista aqui como a única resposta para ela. A máquina que, trabalhando à velocidade máxima, ameaça estourar deve ser preservada daquela ameaça fazendo-a correr ainda mais rápido. Cada nação capitalista degradará ainda mais sua população e vida social na pretensão de salvar um sistema social que, como os próprios planetas em suas órbitas, promoverá sua própria destruição se reduzir sua velocidade. Temos aqui a *reductio ad absurdum* da eficiência capitalista, e a expressão em termos concretos da contradição insolúvel que existe entre o desenvolvimento dos meios de produção e as relações sociais de produção que caracterizam o capitalismo.

Na busca dessa “solução”, a indústria, o comércio e os escritórios racionalizam, mecanizam, inovam e revolucionam o processo do trabalho a um grau verdadeiramente espantoso. Os métodos utilizados são tão diversos quanto os próprios recursos da ciência. É uma vez que esses recursos são tão vastos, onde eles não podem

posição nos mercados externos só pode ser mantida pela utilização dos processos mais eficazes conhecidos.”<sup>23</sup> O impulso a encarar a sociedade de uma perspectiva humana, “um único povo com o propósito mais elevado”, Marshall valoriza, mas não pode mais mantê-lo além do necessário para excluí-lo do ponto de vista do capitalismo britânico, cujo impulso único, e o mais baixo, exige acima de tudo o sacrifício do povo inglês.

conseguir uma grande poupança de trabalho por uma revolução na produção, eles conseguem o mesmo efeito por uma degradação do produto.

A indústria de construção, por exemplo, divide seus esforços entre a destruição de edifícios sólidos e sua substituição por estruturas aparentes cuja vida não igualará a vida útil dos restantes edifícios a serem demolidos. Esta indústria, que devido à natureza de seus processos está ainda amplamente na era do trabalho manual suplementado por ferramentas manuais elétricas, que é o nível mais baixo de mecanização, faz continuados e resolutos esforços para superar esta posição desvantajosa. Ela enseja novos materiais, sobretudo plásticos, tintas e estuque com pistolas de jato (uma única dessas pistolas simplifica o trabalho de numerosos trabalhadores), e a pré-montagem de tantos elementos quanto possíveis à base de fabricação (um carpinteiro pode instalar de seis a dez portas pré-fabricadas, pré-montar nas armações com as ferragens já no lugar, no tempo que leva para pendurar uma simples porta pelos métodos convencionais; e no processo converte-se em um pendurador de portas e deixa de ser um carpinteiro). A tendência da construção habitacional é mais bem exemplificada pelo rápido crescimento da "casa móvel", segmento da indústria. A "casa móvel" é um produto de fabricação em massa; das três partes implicadas — os trabalhadores, os fabricantes e os residentes — somente a do meio leva alguma vantagem na transação. No entanto as casas pré-montadas estão se espalhando triunfalmente pela paisagem e se pode facilmente prever para elas um futuro ainda mais promissor devido ao alto grau de "eficiência" com que elas alocam trabalho e capital.

Há vinte e cinco anos, Siegfried Giedion relatava a transformação do pão encrostado e saudável em um "produto" com a "elasticidade de uma esponja de borracha".<sup>25</sup> Mas o processo de produção desse pão é um triunfo das artes fabris. Mistura contínua, redução do tempo de fermentação da massa, pasta que é medida, remexida e dividida com o apuro de uma grama em libra, levada a assar em esteira rolante e evaporação automática, resfriamento, corte em fatias, embalagem e rotulagem livraram definitivamente a panificação das artes incômodas e poucos rendosas do padeiro, e substituíram o próprio padeiro pelo engenheiro de um lado e os operadores da fábrica de outro. A velocidade com a qual a operação é executada é um prodígio de eficiência, e, à parte seus efeitos sobre o trabalhador, se apenas não fosse necessário para o povo consumir o "produto" toda a coisa seria considerada um ressonante sucesso.

A produção de mobília está sendo refeita à imagem da indústria automobilística. Ela se tornou gradualmente um processo de produção em massa no qual as especialidades e efeitos da marcenaria e carpintaria estão desaparecendo. A modelagem é feita em tupias automáticas operadas por trabalho não especializado. Os riscos para gravação e entalhe são feitos por máquinas controladas por gabaritos e dotadas de um sistema prático de programação. "Operadores não especializados precisam apenas de colocar o material na máquina; em alguns casos, até a alimentação da máquina é automática."<sup>26</sup> "O emprego de ganchos pneumáticos e máquinas de montar está acelerando a montagem de armações, estantes, gavetas e cadeiras, ao mesmo tempo que exigindo menos trabalhadores e menos qualificados. Uma máquina retira peças diretamente de uma serraria, alimenta peças metálicas tiradas de um depósito, insere essas peças, dirige pinos ou pregos, e expelle uma estante completa em uma esteira rolante à razão de 7 a 10 por minuto, e apenas um operador é necessário para carregar o depósito de peças e pregos. Uma outra máquina apanha tábuas, alinha-as e junta-as perfeitamente no esquadro, dirige grampos para manter o conjunto em posição enquanto a cola seca, e permite a montagem de um armário de cozinha por um só homem em 60 segundos."<sup>27</sup> A pintura foi mecanizada, utilizando pistola a jato e técnicas de demão em fluxo. O trabalho de estofaria agora é feito com pré-corte, pré-moldados e materiais estiráveis, acabando assim com as especializações tradicionais do ofício.

A indústria de carne enlatada, que foi a primeira nos Estados Unidos a introduzir esteiras rolantes, adotou o sistema de curtume em carris, deixando para trás a velha esteira. "Nos sistemas carris, o gado atordado é alçado a uma esteira sobre trilhos, na qual é morto e depois transportado por todas as operações de curtume até o frigorífico. Os trabalhadores, parados em plataformas mecanizadas que se movem vertical e horizontalmente conforme as exigências de cada tarefa, usam facas e serras elétricas. Esfoladoras mecânicas, que seguram e retiram o couro da carcaça, reduzem consideravelmente as operações especializadas de corte manual que eram antigamente necessárias para retirar couro de alta qualidade sem estragos. A poupança de trabalho por unidade pode ser entre 25 e 60 por cento na linha de matança. As poupanças estão na redução do tempo de espera entre a execução de tarefas individuais que agora são ritmadas e sincronizadas em máquinas, e a eliminação da constante mudança de lugar das carcaças como no antigo sistema."<sup>28</sup> Há uma máquina que permite a imagem de cada carcaça projetada em uma tela, de modo que os trabalhadores podem



ser orientados ao fazer os cortes principais por uma agulha que os indica; pouquíssimos trabalhadores precisam saber como e onde cortar uma carcaça. As máquinas emulsionam, dão forma, defumam, cozem, resfriam, retiram pele, lavam e embalam salsichas. Máquinas eletrônicas que pesam e embalam aves junto com depenadores mecânicos processam até 9.000 frangos por hora, embora, segundo nos informam, a prevalência de "salários baixos nas fábricas de derivados de aves" conta-se entre os fatores que "tendem a retardar a transformação tecnológica" naquele ramo da indústria.<sup>20</sup>

Na manufatura de roupas todos os aspectos do processo produtivo estão sendo resolutamente atacados. Considerando que se trata de uma indústria caracterizada pela existência de muitas oficinas, a maior parte delas relativamente pequenas, muitas estão ainda na fase da "racionalização" tradicional, parcelando operações em grande número de tarefas menores e mais simples. Ao mesmo tempo essas operações estão sendo aceleradas pela introdução de vários dispositivos, principalmente equipamentos em máquinas de costura como colocadores de agulha, cortadores automáticos de linha, pregueadeiras, embainhadeiras etc. O emprego de camadas de dois ou três materiais ligados, que eliminam forros separados, e tecidos sintéticos, que podem ser processados por novos métodos tais como fusão eletrônica de costuras em lugar de coser, abre novos campos para barateamento e transformação das roupas produzidas em massa. Métodos de produção avançados são copiados das técnicas de caldeiraria e metalúrgicas: prensas de corte em vez de corte manual, gabaritos que produzem cópias de tamanhos diferentes de um padrão principal etc. Existe um traçador fotolítico que orienta a costura indicada num modelo colocado numa unidade de controle. Como aperfeiçoamento disto, usa-se um controle foto-elétrico para guiar o cabeçote costurador pelas bordas do tecido. Nestas últimas inovações percebemos a maneira pela qual ciência e tecnologia aplicam princípios semelhantes a processos dissemelhantes, visto que os mesmos princípios de controle podem ser aplicados a cortornos complexos em aço ou pano.

Na composição tipográfica, a indústria primeiro tomou a medida de eliminar a especialidade do linotipista mediante o emprego da composição controlada por fita, cuja essência era a separação do teclado da fundição de placas de chumbo. O operador elabora uma fita de controle em uma máquina muito mais rápida e simples de operar que o linotipo. Mas a utilização da fotocomposição combinada com o computador eletrônico permitiu à indústria começar a eliminação do tipo metálico inteiramente, e juntamente com isso

a necessidade do operador terminar linhas e separar palavras, já que essas funções podem ser executadas por um computador que utiliza um registro de silabação de quase todas as palavras da linguagem. Já se observou que isto livra o compositor de uma carga a mais de conhecimento inútil, mas ainda não se atentou para o conhecimento adquirido em seu lugar.

Não obstante a variedade de meios empregados em todas as inovações que relatamos, seu aspecto unificador é o mesmo que observamos ao início da análise: a eliminação progressiva das funções de controle pelo trabalhador, tanto quanto possível, e a transferência desse controle para um dispositivo que é controlado também tanto quanto possível pela gerência externa ao processo imediato. É isso que domina o novo lugar do trabalhador nos processos da produção, e é isso acima de tudo que é esquecido ou totalmente desprezado nas discussões convencionais. O conhecimento dos processos do trabalho e na produção que o estranho possa obter de um estudo de fontes não técnicas é limitado pelas impressões vagas e imprecisas que passam por informação, e das quais sociólogos e jornalistas, já muito ansiosos para chegar a conclusões otimistas, recolhem suas noções sobre a tendência do trabalho na sociedade moderna. Morris A. Horowitz e Irwin L. Herrenstadt fizeram uma revista desses materiais no curso de seu estudo das transformações das exigências de especialização de várias ocupações, e informam o seguinte:

"Limitando nosso campo aos 15 anos passados, examinamos bibliografia variada no empenho de reunir os escritos pertinentes ao nosso assunto. Mais de 500 títulos bibliográficos foram escolhidos para pesquisa e análise. A esmagadora maioria desses especulava sobre os efeitos da automação com base em impressões gerais, conversas com uns poucos industriais ou líderes sindicais, ou uns poucos estudos muito limitados de casos efetuados por outros. Se um artigo ou livro estudava automação ou mão-de-obra, tipicamente referia-se a oportunidades de emprego resultantes da transformação tecnológica, efeitos sobre a estrutura ocupacional da fábrica ou indústria, ou os efeitos na composição das especialidades da força de trabalho. Apenas pequeno número de estudos esforçou-se em investigar e analisar os efeitos da automação no conteúdo do trabalho e características do trabalhador exigidas pela mudança de funções."\*

\* Deve-se agradecer a Horowitz e Herrenstadt por esse estudo, mas infelizmente o restante de seu artigo é tão inútil quanto a literatura que eles criticam. É uma pretensão de determinar "as características do trabalhador exigidas das funções mutáveis" totalmente com base nas descrições de "conteúdo



Esta verdadeira pobreza de informação e análise sistemáticas avulta a importância do estudo específico de James R. Bright mencionado no início deste capítulo. Em 1954 iniciou uma pesquisa na Harvard Business School sobre as "implicações gerenciais" da "automação". Em 1958 Bright publicou um volume intitulado *Automação e Gerência*, que começa com um exame da evolução da mecanização na indústria (com especial atenção às indústrias de lâmpadas elétricas e calçados), e depois analisa com pormenores treze dos mais avançados sistemas de produção em vigor ao tempo do estudo. Entre estes, a Ford Cleveland Engine Plant; uma padaria altamente automatizada; uma pequena refinaria de petróleo com a reputação de ser notável exemplo de controle automático; uma nova linha automática para a fabricação de impermeáveis; o departamento de colchões de espuma de borracha de uma firma na qual todo o processo, desde os depósitos de matéria-prima até o armazém do produto acabado, foi integrado em um único e radicalmente novo sistema integrado; uma fábrica de fertilizante comercial; uma fábrica de alimentos e cereais com elevado grau de automação; uma pequena mina de carvão que tentava amplo emprego de equipamento automático; uma fábrica de chapas na qual uma complexa sequência de produção era suscetível de sistema altamente automático; um fabricante de instrumentos com um sistema peculiar de abastecimento; um fabricante de peças elétricas que aplicava métodos automáticos para operações de montagem; outra fábrica de chapas com um sistema diferente de organização do trabalho; e uma fábrica de motores de oito cilindros em V. Bright posteriormente escreveu diversos artigos (veja-se, por exemplo, o número de Julho-Agosto de 1958 da *Harvard Business Review*) e, mais importante, um sumário de suas conclusões a respeito de especialidades escrito em 1966 para a Comissão Nacional de Tecnologia, Automação e Progresso Econômico.

Embora os estudos de Bright tratassem em geral dos aspectos "gerenciais" da automação, a ênfase especial estava nas "exigências

de função" na segunda e terceira edições, 1949 e 1965 respectivamente, do *Dicionário de Títulos Ocupacionais*, publicado pelo Departamento do Trabalho. Dificilmente se pode imaginar um exercício mais árido e pouco compensador, e o resultado é que, após numerosas páginas de meticulosa tabulação e estatística, os autores concluem que "a mudança em geral ou líquida nas exigências de especialização" durante esses quinze anos foi "consideravelmente pequena"; que a "pequena mudança líquida" era "produto de numerosas mudanças compensadoras"; e que o resultado "em equilíbrio" é "ou sem consequência ou inconclusivo com respeito a todos os níveis de especialização".<sup>30</sup>

cias de especialização" das indústrias cada vez mais mecanizadas. Deve-se observar que em parte alguma Bright mostra qualquer interesse nesse aspecto do seu tema do ponto de vista do trabalhador, mas encara o problema totalmente da perspectiva gerencial. Seu enfoque é destacado e rigidamente factual. O que lhe interessa exprime-se nessa conclusão final: "Acho que especificação excessiva em matéria de instrução e especialização constitui grave equívoco e perigo potencial para nosso sistema econômico e social. Prejudicaremos pessoas, aumentaremos inadequadamente os custos do trabalho, criaremos desilusões e ressentimentos, e destruiremos padrões válidos de funções ao estabelecermos padrões que não são verdadeiramente necessários para certa tarefa..."<sup>31</sup>

No prefácio de seu livro, observa Bright: "Ponto de contravérsia deste estudo residirá, sem dúvida, nas minhas conclusões sobre a especialização exigida da força de trabalho na fábrica automatizada. A relação de exigências de especialização com os graus de automação, como uma razão decrescente em vez de crescente não é aceita comumente, nem mesmo considerada." Contudo, depois de investigar suas conclusões hipotéticas com trezentos ou quatrocentos industriais, e ao apresentar seus resultados em "pelo menos uma dúzia de conferências a industriais, totalizando perto de três mil pessoas", observa ele que "em geral, essas conclusões não foram fortemente contestadas" exceto com relação a especialidades de manutenção da fábrica, e mesmo essas contestações ele atribui a "intensas experiências pessoais" próprias de situações peculiares.<sup>32</sup>

A obra de Bright é não apenas informativa, mas especialmente valiosa para o esquema analítico que proporciona, visto que ele descobre um "perfil de mecanização" de dezessete níveis (veja-se tabela de Bright dos níveis de mecanização, p. 186). Com exceção dos dois primeiros — trabalho manual e com ferramenta manual — cada nível trata de uma função mecânica específica e de suas características operacionais específicas. Com esse "perfil", Bright estava em condições de tabular toda a série de operações em qualquer sistema de produção por ele estudado, dando assim uma visão mais realista dos chamados sistemas automatizados de produção do que os fornecidos pelos auto-elogios de gerentes e da ofegante prosa dos jornalistas.

Nos níveis de mecanização de 1 a 4 Bright conclui que, considerando o controle totalmente a cargo do trabalhador, a especialidade é crescente (veja-se tabela de Bright "Contribuição mutável exigida dos operadores", pp. 188-9). Nos níveis 5 a 8, onde o controle é mecânico, mas ainda dependente do trabalhador, al-

Fonte de controle inicial	Fonte de acionamento	Nível em ordem numérica	Nível de mecanização
De um mecanismo de controle que dirige o movimento da máquina	Manual	1) Mão	
De um mecanismo de controle que dirige o movimento da máquina	Manual	2) Ferramenta manual	
De um mecanismo de controle que dirige o movimento da máquina	Manual	3) Ferramenta motriz manual	
De um mecanismo de controle que dirige o movimento da máquina	Manual	4) Ferramenta motriz, controle manual	
De um mecanismo de controle que dirige o movimento da máquina	Manual	5) Ferramenta motriz, ciclo estabelecido (função isolada)	
De um mecanismo de controle que dirige o movimento da máquina	Manual	6) Ferramenta motriz, controle de programa (seqüência de funções estabelecidas)	
De um mecanismo de controle que dirige o movimento da máquina	Manual	7) Sistema de ferramenta motriz com controle remoto	
De um mecanismo de controle que dirige o movimento da máquina	Manual	8) Acionada por introdução da peça ou material a ser trabalhado	
De um mecanismo de controle que dirige o movimento da máquina	Manual	9) Mede característica da peça a ser trabalhada	
De um mecanismo de controle que dirige o movimento da máquina	Manual	10) Assinala valores pré-escolhidos de medida (inclui sinal de erro)	
De um mecanismo de controle que dirige o movimento da máquina	Mecânica (não manual)	11) Registra o desempenho	
De um mecanismo de controle que dirige o movimento da máquina	Mecânica (não manual)	12) Modifica velocidade, posição, direção, de acordo com sinal de dimensão	
De um mecanismo de controle que dirige o movimento da máquina	Mecânica (não manual)	13) Detém ou rejeita conforme dimensão	
De um mecanismo de controle que dirige o movimento da máquina	Mecânica (não manual)	14) Identifica e escolhe adequado curso de ações	
De um mecanismo de controle que dirige o movimento da máquina	Mecânica (não manual)	15) Corrige o desempenho após a operação	
De um mecanismo de controle que dirige o movimento da máquina	Mecânica (não manual)	16) Corrige o desempenho durante a operação	
De um mecanismo de controle que dirige o movimento da máquina	Mecânica (não manual)	17) Prevê a ação exigida e ajusta-se para produzi-la	

gumas especialidades crescem, mas algumas descem, resultando, na opinião de Bright, em um decréscimo geral na especialização exigida. Nos níveis 9 a 11, em que as máquinas estão sob controle externo, pelo menos ao ponto de indicar suas próprias necessidades, a maior parte das especializações desceu. E finalmente, nos seis níveis superiores, caracterizados pelas automodificações da atuação da máquina e, portanto correspondendo aos métodos avançados de produção automatizada, *qualquer* indicador de especialização utilizado por Bright, tirado do conhecimento e experiência no processo decisório, cai verticalmente, e os indicadores de "Contribuição do trabalhador" todos assinalam "Descrescendo-zero", ou simplesmente "Zero" (com vagas exceções apenas para "Responsabilidade" e "Educação").<sup>33</sup> O resultado é resumido por uma curva que Bright chama de "Curva de Exigências de Especialização" (veja-se a curva de Bright "Especialidade e Automação", p. 191).<sup>34</sup> Ela exprime uma "média hipotética de experiência à medida que aumenta a mecanização", e mostra um aumento apenas nos primeiros quatro níveis, um decréscimo daí por diante, e mergulha nas regiões inferiores com a instalação daqueles elementos de mecanização que estão associados com o termo popular "automação". Ele esquemmatiza a idéia como segue:

"Considere-se um metalúrgico. Utilizando ferramentas manuais como a lima, exige-se dele grande destreza. Desde que se acrescente acionamento elétrico, mas a orientação da ferramenta fique nas mãos do operador, ele precisa de novos níveis de destreza e capacidade decisória para controlar a ação da máquina, e estas crescem em importância. É necessário elevado grau de atenção. A exigência de conhecimento, e portanto de preparo ou experiência, aumenta com a introdução da ferramenta elétrica, pois ele deve saber ajustar e orientar a máquina mais complexa do Nível 4. Ele deve tornar-se um 'mecânico'.

Quando encontramos as máquinas controladas mecanicamente dos Níveis 5 e 6, o conhecimento da função pode não ser reduzido, mas atenção, poder de decisão e exigência de controle mecânico são parcial ou amplamente reduzidos. Em muitos casos, a exigência de conhecimento técnico do funcionamento da máquina e seu ajustamento reduz-se consideravelmente. Daí por que "operadores das máquinas" em vez de mecânicos são, com tanta freqüência, perfeitamente adequados. A função torna-se cada vez mais quase a de simples atuação da máquina, alimentação dela, vigilância e inspeção.

Ao passar para níveis superiores de mecanização, onde os sinais de controle são dados pela máquina, verifica-se redução ainda maior no processo atenção-julgamento-decisão-ação exigido do trabalhador. De fato, isto *pode* ser contrabalançado por crescente complexidade técnica do equipamento e seu ajuste, o que exige conhecimento adicional por parte do trabalhador. Contudo, o contrário parece ser mais comum.

*Contribuição Mutável Exigida de Operadores com o Avanço em Níveis de Mecanização  
(conforme gráfico de James R. Bright)*

*Contribuição do trabalhador <sup>1</sup>  
ou sacrifício tradicionalmente  
compensado*

	Níveis de Mecanização			
	1-4	5-8	9-11	12-17
Controle manual	Controle mecânico	Controle variável, reação por sinal	Controle variável, reação por ação	
Esforço físico	Aumentando- diminuindo	Diminuindo	Diminuindo-zero	Zero
Esforço mental	Aumentando	Aumentando- diminuindo	Aumentando- diminuindo	Diminuindo-zero
Especialidade manipulativa (destreza)	Aumentando	Diminuindo	Diminuindo-zero	zero
Especialidade geral	Aumentando	Aumentando	Aumentando- diminuindo	Diminuindo-zero
Instrução	Aumentando	Aumentando	Aumentando- diminuindo	Aumentando- diminuindo
Experiência	Aumentando	Aumentando- diminuindo	Aumentando- diminuindo	Diminuindo-zero

Sujeição a riscos	Aumentando	Diminuindo	Diminuindo	Zero
Aceitação de condições indesejáveis de trabalho	Aumentando	Diminuindo	Diminuindo-zero	Diminuindo-zero
Responsabilidade <sup>2</sup>	Aumentando	Aumentando	Aumentando- diminuindo	Aumentando- diminuindo ou zero
Tomada de decisão	Aumentando	Aumentando- diminuindo	Diminuindo	Diminuindo-zero
Influência na produtividade <sup>3</sup>	Aumentando	Aumentando- diminuindo ou zero	Diminuindo-zero	Zero
Privilegio por antigüidade	Não afetado	Não afetado	Não afetado	Não afetado

<sup>1</sup> Refere-se a operadores e não a especialistas, homens de manutenção, engenheiros ou supervisores.

<sup>2</sup> Segurança do equipamento, do produto, de outras pessoas.

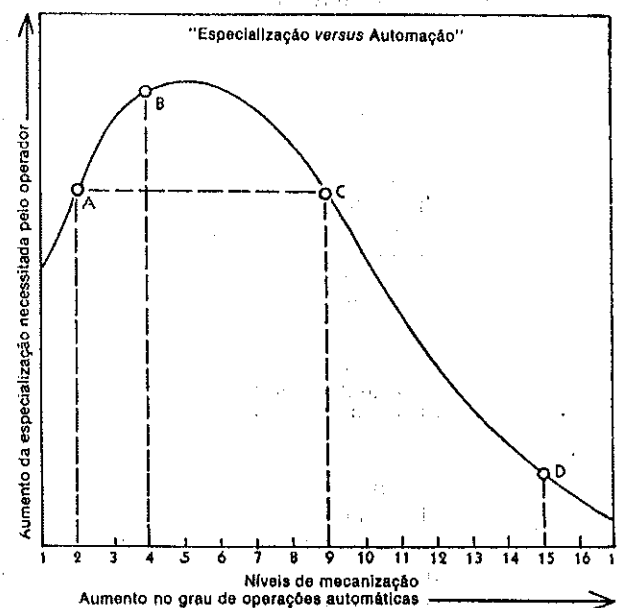
<sup>3</sup> Refere-se à oportunidade para o trabalhador aumentar a produção mediante esforço extra, especialidade ou julgamento.

Quando são atingidos os níveis variáveis de controle (Níveis 11 a 17), verificamos que o trabalhador contribui pouco ou nada com esforço físico ou mental para a atividade produtiva. Mais funções são mecanizadas. Os dispositivos de inspeção introduzem informação corretiva na máquina e assim aliviam o operador de esforço mental, decisão, julgamento e até da necessidade de ajustar a máquina. Por sua própria definição a verdadeira máquina automática dispensa qualquer ajuda humana para seu funcionamento normal. 'Vigilância' torna-se a principal contribuição humana. O 'operador', se ainda houver, torna-se uma espécie de vigilante, um orientador, um ajudante. Dele poderíamos pensar como um homem de ligação entre a máquina e a gerência operante."<sup>36</sup>

Torna-se claro pelos numerosos exemplos de Bright que esta conclusão não é meramente resultado de uma esquematização abstrata do problema, mas corresponde a condições reais: "Durante os vários anos que despendi na pesquisa de campo sobre problemas gerenciais nas chamadas fábricas automatizadas e ao pesquisar automação com industriais, pessoal do governo, cientistas sociais e outros pesquisadores, fiquei admirado ao descobrir que o crescente efeito não ocorria em parte alguma próximo ao grau que freqüentemente se admite. Pelo contrário, havia mais prova de que a automação havia reduzido as exigências de especialização da força de trabalho em operação, e de fato toda a força da fábrica, inclusive a organização de manutenção."<sup>38</sup>

A menção de Bright à organização de manutenção reflete estudo considerável que ele fez do trabalho de reparo e manutenção nas fábricas por ele analisadas. Ele descobriu que o efeito da mecanização aumentada, sobretudo em seus estágios mais desenvolvidos, sobre a necessidade de mecânicos especializados em manutenção não é tão simples como em geral se admite. De um lado, é claramente certo que a mecanização de um espectro mais amplo do processo produtivo, a novidade do equipamento utilizado, o circuito eletrônico e os mecanismos elétricos, hidráulicos e pneumáticos em operação, e outros fatores afins tendem a aumentar a necessidade de manutenção e de novas especialidades. Mas, por outro lado, aponta para muitos outros fatores que tendem a outra direção. Por exemplo: "Um dos efeitos da automação é comprimir a linha de produção e literalmente reduzir a quantidade física total de maquinaria para determinada produção, muito embora esta maquinaria possa ser mais complexa. Daí, em muitos casos a força de manutenção foi reduzida simplesmente devido ao volume total de maquinaria ter sido reduzido. Esta redução mais que compensada pelo aumento de complexidade do equipamento."<sup>37</sup> Esta ten-

Como os Avanços na Automação Podem Ter  
Efeitos Contrários sobre as Exigências de Especialização  
(de acordo com James R. Bright)



dência é reforçada pela mecanização da prevenção de erro, com dispositivos indicadores que prevêm dificuldades, pela simplificação e padronização de mecanismos de controle etc.

Ao mesmo tempo, a novidade em equipamentos de controle afeta apenas pequenas partes do pessoal de manutenção. "Não achei prova alguma", diz Bright, "de que latoeiros, bombeiros, soldadores e carpinteiros precisavam de maior especialização, alguma prova de que consertadores de material hidráulico ou pneumático precisassem de preparo melhor devido ao aumento de complexidade do circuito de controle, e muita prova de que significativa proporção de eletricitistas precisava de vasto preparo adicional." Mas mesmo no último caso, observa Bright, as especialidades em manutenção eletrônica exigem novo preparo de número muito limitado de mecânicos. Numa fábrica, numa turma de manutenção de setecentos, oitenta eram eletricitistas, e o engenheiro da fábrica achava que precisava de apenas três ou quatro consertadores de equipamento eletrônico por turno. "Em outras palavras, apenas cerca de 10 por cento de seus eletricitistas precisavam de especiali-

zação — e esses iam apenas a 1 por cento de toda a força de manutenção.<sup>38</sup> Por toda parte, enquanto Bright encontrava um número de fábricas que aumentavam consideravelmente seu pessoal de manutenção, também encontrava casos contrastantes, tais como os seguintes:

A refinaria pequena mais autorizada nos Estados Unidos em 1954 tinha uma força de manutenção de 21 por cento da força total de trabalho. As refinarias convencionais exibem uma razão de 50 a 60 por cento.

Dois importantes fábricas de peças industriais, cada qual empregando mais de 10.000, dedicaram sua atenção à produção automática desde 1946. Ambas são bem conhecidas nos círculos da engenharia pelas notáveis realizações no sentido da automação e empregam literalmente centenas de máquinas altamente automáticas. Ambas as forças de manutenção caracterizam-se por uma peculiaridade — falta de mudança. A força de manutenção manteve-se constante entre 3,5 a 5 por cento da força de trabalho numa firma, e de 6 a 8 por cento na outra, durante os últimos doze anos de intensa mecanização com maquinaria automática.<sup>39\*</sup>

Toda a evolução é assinalada pela mesmíssima característica de projeto que o consumidor percebe em algumas utilidades domésticas ou automóveis: a construção modular de equipamento para fácil reposição de conjuntos completos. Embora o consumidor ache caro comprar todo o conjunto novo para substituir uma peça de uns poucos centavos, e também ache uma conseqüente deterioração por parte de consertadores exasperante, na indústria, onde a extensão do tempo do sistema de produção é reduzido para reparos, que é o fator mais dispendioso e importante, substituir conjuntos inteiros é o modo muito mais barato. Mas esta tendência reduz ainda mais o número de mecânicos capazes de fazer alguma coisa a não ser substituir todo o módulo depois que a origem do defeito foi localizada — e isto é algo que a maquinaria eletrônica avançada faz por si mesma. Além do mais, mesmo o trabalho de mecânico consertador está sendo agora estudado e padronizado quase tanto à maneira como o foi o trabalhador da produção. Um dos sistemas é chamado Padrões Universais de Manutenção:

\* Escreve John I. Snyder Jr., presidente e superintendente das U. S. Industries, Inc., fabricantes de maquinaria e controles automáticos: "Outro mito é que a automação criará funções, não apenas no operar as máquinas, mas na fabricação e manutenção delas. Certamente isto é fato até certo ponto, mas não ao ponto que nos querem fazer crer alguns. A experiência demonstrou que, após o 'arranque' inicial das máquinas automatizadas, elas exigem relativamente pouquíssima manutenção."<sup>40</sup>

"A PUM utiliza certo número de funções ou tipos de trabalho escolhidos cujo conteúdo é conhecido e os divide em escalas de tempo... Uma organização nacional, em fins da década de 60, quase acabara de estabelecer elementos de dados-padrão universais para todas as fábricas. Qualquer pessoa em qualquer fábrica podia utilizar os mesmos padrões para as funções em seu departamento. Cinquenta e dois mil elementos universais foram isolados e estudados. Os dados são colocados em cartões perfurados e fitas magnéticas para serem utilizados em um computador com grande memória. Os planos permitirão a cada chefe de turma em qualquer parte do país recorrer a uma unidade central para obter um tempo-padrão para o trabalho em que esteja interessado... Um chefe pode, por exemplo, obter o tempo-padrão para um trabalho que esteja em curso há pouco tempo, horas talvez. Essas funções não foram estudadas anteriormente porque tomava muito tempo fazer os estudos."<sup>41</sup>

O quadro da mecanização e especialização não está completo sem referência àquelas indústrias onde a mecanização automatizou de tal modo o processo que o trabalhador acaba não fazendo virtualmente nenhum esforço físico nele. Este ideal teórico apenas escassamente pode ser concretizado, e a maioria das fábricas considerava que a especialização "automática" exige grande quantidade de trabalho direto de todos os tipos. Mas na indústria química chega muito mais perto da concretização do que em qualquer outra, devido à natureza do processo contínuo empregado e à possibilidade de movimentar todo o produto em fabricação dentro de vasos e tubos embutidos. Assim, o operador químico é destacado, sempre, como o grande beneficiário da automação, e os louvores dessa função são cantados em prosa e verso. O trabalho do operador químico é em geral limpo, e ele lida com "instrumentos indicadores" e "gráficos registradores". Essas características já o enaltecem aos olhos de todos os observadores de classe média, que prontamente as confundem com especialização, conhecimento técnico etc. Contudo, poucos pararam para pensar se é mais difícil aprender a ler em um mostrador do que dizer as horas. Até mesmo Blauner, que escolheu esse tipo de trabalho como exemplo da tendência da indústria moderna a recuar o processo de produção para dentro do alcance do trabalhador, admite que os operadores químicos nada precisam saber sobre processos químicos.<sup>42</sup> Ele cita um executivo de certa refinaria de petróleo que estabeleceu um limite de QI de trabalhadores contratados para funções operacionais, um outro que chama "apenas vigilantes", e relata este desabafo de um operador químico:

"É preciso especialização para ser um operador. Talvez você tenha ouvido falar desse programa de avaliação de funções que se executa por aí. Bem, nosso supervisor pensa haver não muita especialização em nosso trabalho. O modo como ele descreve nossas funções para o programa de avaliação de funções é como se a gente fosse um chimpanzé e eles fizessem o trabalho. Ele pensa que somos um bando de idiotas. Isto tem causado ressentimentos."<sup>43</sup>

Transferências do setor de operações para o de manutenção são comuns, diz Blauner, mas não há virtualmente transferência alguma em outro sentido. Isto pode também relacionar-se de algum modo com os índices de salário, visto que, conforme informado pelo Departamento de Estatística do Trabalho, de junho de 1971, os índices de salário *mais altos* entre operadores químicos, (classe A), em média, são mais baixos que a classificação média *mais baixa* entre mecânicos de manutenção. Os operadores químicos de classe B são pagos ao nível dos funcionários comuns.<sup>44</sup>

O que acontece nessa indústria pode ser comparado ao que acontece em outros sistemas de produção: a automação dos processos coloca-os sob o controle dos engenheiros gerenciais e elimina a necessidade de conhecimento ou preparo. "Na indústria química, embora a divisão do trabalho não assuma a forma da linha de montagem, a modernização do equipamento diminuiu consideravelmente o tempo necessário para preparar trabalhadores 'experientes'. Numa fábrica para destilação do alcatrão (Lyons, 1949), o preparo de um 'bom destilador', que anteriormente levava perto de seis meses, hoje leva três semanas. Isto se deve sobretudo ao processo de destilação contínua, em decorrência de cada vez mais numerosos e mais sensíveis instrumentos de medida."<sup>45</sup>

Aqueles que tentaram perceber na indústria de processo contínuo (como organizada no modo capitalista de produção) o método, afinal descoberto, pelo qual o trabalhador recebe de volta seu direito de primogenitura humana, mas que ao mesmo tempo estão advertidos sobre a baixa paga e deveres pouco importantes nessas ocupações, debatem-se inutilmente num dilema. É o caso de Joan Woodward:

"O principal problema neste tipo de indústria parecia ser o de fixar a posição ocupacional dos operadores de fábrica; esses homens, embora muitas vezes altamente especializados, não eram formalmente reconhecidos como especializados fora de sua própria empresa. A diferenciação tradicional entre o homem especializado e o trabalhador semi-especializado não permite uma situação em que os elementos manual e motrizes da especializa-

ção tenham sido tirados das principais tarefas produtivas, enquanto os elementos conceptual e perceptual permaneçam.

A especialidade de um operador de fábrica é de tipo perceptual e conceptual, em que, por um período ele tem que aprender a absorver grande quantidade de informações e agir de acordo com elas continuamente. Mas esta especialidade não está sendo reconhecida formalmente, e o operador de fábrica tem de ser convocado como trabalhador semi-especializado a um salário relativamente baixo. Muitas firmas reconheceram que isso criava dificuldades para elas, na medida que na situação de trabalho concorrente da área era muito difícil encontrar homens de calibre suficientemente alto e conservá-los mediante pagamento baixo. Um trabalho no qual a ênfase é posta mais nos elementos intelectuais da especialidade, e que exige articulação tanto na fala como na escrita, só pode atrair aqueles com as mínimas qualificações educacionais."<sup>46</sup>

Com isto ficamos sabendo que o operador de processo químico não é formalmente reconhecido com um alto grau de especialização devido a que a natureza daquela especialidade é principalmente intelectual, conceptual e exige instrução etc. Mas na sociedade capitalista, são a esses próprios elementos a quem sempre se atribui mais alto grau de reconhecimento que às especialidades manuais; por que não neste caso? Ficamos sabendo também que este problema só existe fora da empresa; dentro dela a especialidade é talvez reconhecida e apreciada. Mas não obstante isto, "o operador de fábrica tem de ser convocado como um trabalhador semi-especializado a um salário relativamente baixo". A natureza exata do que força a isto não fica esclarecida, e assim somos levados a duvidar dela. Não ficaria o assunto mais claro sendo exatamente o que parece, em vez de recorrer a complicação teórica? Aqueles que, diferentemente de Joan Woodward nem mesmo estão a par do salário baixo, da "situação ocupacional" inferior, e do limitado preparo do operador químico, em sua ignorância enxergam muito mais claramente como o trabalhador que agora controla fábricas inteiras precisa de muito "conhecimento técnico" e representa uma inversão da tendência da indústria moderna.

Consideradas apenas em seu aspecto físico, as máquinas nada mais são que instrumentos desenvolvidos de produção pelos quais a humanidade aumenta a eficácia de seu trabalho. Assim como ao produzir uma simples ferramenta o trabalhador modela, preparando para o próprio processo produtivo direto, uma ajuda para aquele processo, do mesmo modo a produção dos modernos meios de produção, seja qual for o grau de aperfeiçoamento ou complexidade, representa o gasto de tempo de trabalho não diretamente para a feitura do produto, mas para a fabricação de instrumentos que

o ajudem a fazer o produto ou serviço. Esse trabalho passado, incorporado nos instrumentos de produção, transfere seu valor ao produto gradualmente, à medida que utilizado na produção — fato que o capitalista reconhece na taxa de depreciação de máquinas.

Uma vez incorporado o trabalho nos instrumentos de produção e à medida que entre em processo posterior de trabalho para ali desempenhar seu papel, pode ser chamado, de acordo com Marx, trabalho morto, para distinguir do trabalho vivo que toma parte diretamente na produção. Ora, como processo material, a produção que se utiliza de ferramentas, instrumentos, maquinaria, edifícios etc. é uma atividade comum e facilmente compreensível: trabalho vivo que utiliza seu próprio passado armazenado para efetuar a produção. Como processo puramente físico seus termos são tão claros como a relação entre os primeiros machados de pedra ou a roda do oleiro e os homens e mulheres que os utilizavam.

Mas dentro da estrutura das relações sociais capitalistas, tudo isto é invertido. Os meios de produção convertem-se em propriedade do capitalista, e assim o trabalho passado ou morto assume a forma de capital. A relação puramente física assume a forma social dada a ela pelo capitalismo e ela mesma começa a ser alterada. O ideal pelo qual se bate o capitalismo é a dominação do trabalho morto sobre o trabalho vivo. No princípio este ideal é raramente concretizado, mas à medida que o capitalismo aperfeiçoa a maquinaria e utiliza sua própria peculiaridade técnica adequada a seus próprios fins, traz à existência esse sistema da dominação do trabalho vivo pelo trabalho morto, não como uma expressão metafórica, não como a dominação da riqueza sobre a miséria, do empregador sobre o empregado, ou do capital sobre o trabalho no sentido de relações financeiras ou de poder, mas como *um fato concreto*. E isto é ensejado, como vimos, pelo incessante impulso no sentido de ampliar e aperfeiçoar a maquinaria, de um lado, e para rebaixar o trabalhador, de outro. Não poderia ser expresso de maneira melhor esse processo do que o fez Marx, numa época em que apenas começava, mesmo da perspectiva hoje proporcionada por um século de seu desenvolvimento:

"Todo tipo de produção capitalista, na medida em que não é apenas um processo de trabalho, mas também um processo de criar mais-valia, tem isto em comum, que não é o operário que emprega os instrumentos de trabalho, mas os instrumentos de trabalho que empregam o operário. Mas é apenas no sistema fabril que esta inversão pela primeira vez adquire realidade técnica e palpável. Por meio de sua conversão num autó-

mato, o instrumento de trabalho faz frente ao trabalhador, durante o processo de trabalho, na forma de capital, de trabalho morto, que domina e drena força de trabalho viva. A separação das forças intelectuais de trabalho manual na produção, e a conversão dessa força no poder do capital sobre o trabalho, é, como já mostramos, finalmente completada pela indústria moderna erguida sobre os alicerces da maquinaria. A especialidade particular de cada fábrica individual insignificante em operação desaparece como uma quantidade infinitesimal ante a ciência, as gigantescas forças físicas, e a massa de trabalho que estão incorporadas no mecanismo da fábrica e, junto com aquele mecanismo, constituem o poder do 'senhor'.<sup>47</sup>

É sem dúvida este "senhor", por trás da máquina, que domina, drena a força de trabalho viva; não é a força produtiva da maquinaria que enfraquece a espécie humana, mas a maneira pela qual ela é empregada nas relações sociais capitalistas. Tornou-se elegante, porém, atribuir à maquinaria os poderes sobre a humanidade que surgem de fato das relações sociais. A sociedade, segundo este modo de ver, nada mais é que uma extrapolação de ciência e tecnologia, e a própria máquina é o inimigo. A máquina, mero produto do trabalho e gênio humano, destinada e construída pelos homens e alterável por eles à vontade, é vista como um participante independente nos arranjos sociais humanos. Dá-se-lhe vida, ela entra em "relações" com os trabalhadores, relações estabelecidas por sua própria natureza, dota-se a máquina com o poder de modelar a vida da humanidade, e às vezes até é reconhecida como ditando os desígnios da espécie humana.\* Esta é a coisificação de uma relação social; é, como já notamos antes neste capítulo, nada mais que um *fetichismo*, no sentido que Marx dá ao termo. "A fim de encontrar uma analogia, devemos recorrer às nebulosas regiões do mundo religioso. Naquele mundo as pro-

\* É característico dos ideólogos burgueses que, embora muitos deles adotem uma visão positiva dos efeitos da maquinaria e outros adotem uma atitude de horror ante seus efeitos, ambos atribuam os resultados, esperançosa ou pessimistamente interpretados, à "máquina". Assim é que Jacques Ellul, hoje líder dos pessimistas, não espera chegar à quinta página de seu livro sobre o assunto para expor sua maneira de ver de modo claríssimo: "É inútil investir contra o capitalismo. O capitalismo não criou nosso mundo: foi a máquina." Poucas linhas adiante, diz: "A máquina tomou seu lugar num meio social que não foi feito para ela, e por esta razão criou a sociedade inumana em que vivemos." Mas que era o "meio social" senão o capitalismo? E foi por acaso que a máquina "tomou seu lugar" no meio social? Teria sido uma confluência accidental, ou foi todo o curso da história do capitalismo que fez com que o capitalismo criasse a máquina e a utilizasse como o faz? A arbitrariedade deste ponto de partida é apenas uma parte mínima de toda a perspectiva de Ellul, que é construída em todos os níveis para desculpar o capitalismo; isto talvez contribua para que esteja tão em moda nos círculos liberais.<sup>48</sup>



duções do cérebro humano aparecem como seres independentes, dotados de vida, entrando em relação tanto uns com os outros como com a espécie humana. Assim é no mundo das mercadorias com os produtos das mãos dos homens. A isto chamo o fetichismo que se liga aos produtos do trabalho, tão logo são produzidos como mercadorias.<sup>49</sup> Este fetichismo adquire sua maior força quando se liga àqueles produtos das mãos dos homens que, na forma de maquinaria, tornam-se capital. Agindo pelo senhor de um modo que ele planeja com inesgotável cuidado e rigor, eles aparecem aos olhos humanos *como que agindo por si mesmos e fora de suas próprias necessidades íntimas*. Essas necessidades são chamadas "necessidades técnicas", "características da máquina", "exigência de eficiência", mas no todo não passam de exigências do capital e não da técnica. Para a máquina, são apenas a expressão daquele lado de suas possibilidades que o capital tende a desenvolver mais energicamente: a capacidade técnica de separar o controle da execução.

Na realidade, a maquinaria abrange um sem-número de possibilidades, muitas das quais são sistematicamente diminuídas, ao invés de desenvolvidas, pelo capital. Um sistema automático de maquinaria inaugura a possibilidade de verdadeiro controle sobre uma fábrica altamente produtiva por um número relativamente pequeno de trabalhadores, desde que esses trabalhadores atinjam o nível de domínio sobre a maquinaria oferecido pelo conhecimento próprio, e desde que eles então partilhem entre si as rotinas da operação, desde a mais tecnicamente avançada à mais rotineira. Esta tendência a socializar o trabalho, e de fazer dele uma empresa de engenharia em alto nível de realização técnica é, considerada abstratamente, uma característica muito mais marcante da maquinaria em seu estado plenamente desenvolvido do que qualquer outra. Contudo, esta potencialidade, que tem sido proclamada com todo avanço técnico desde a Revolução Industrial, é frustrada pelo empenho capitalista de reconstituir e mesmo de aprofundar a divisão do trabalho em todos os seus piores aspectos, não obstante o fato de que esta divisão do trabalho torna-se mais arcaica a cada dia que passa.\* Esta observação pode ser facilmente verificada pelo

\* Como diz Georges Friedmann de maneira clara e insofismável: "A Teoria da automação dá esperança do desaparecimento total do trabalho desagradável, o reposicionamento dos trabalhadores levados da indústria pelo progresso técnico, a outras ocupações especializadas, e a transformação do homem no trabalho em uma espécie de demiurgo ou criador, fazendo e concebendo máquinas. Mas isto são abstrações de técnicos que a evolução concreta das sociedades capitalistas tem cruelmente contraditado desde o início deste século."<sup>50</sup>

fato de que os trabalhadores em cada indústria hoje são cada vez menos capazes de operar aquela indústria do que foram os trabalhadores de meio século atrás, e mesmo menos ainda que aqueles de há cem anos. O "progresso" do capitalismo parece apenas aprofundar o abismo entre o trabalhador e a máquina e subordinar o trabalhador cada vez mais resolutamente ao jugo da máquina.<sup>51</sup>

Se a máquina é fetichizada, a divisão do trabalho em sua presente forma é tema de uma verdadeira religião. Considere-se o trecho seguinte do autor de um livro sobre ciência e sociedade moderna:

"A linha de montagem industrial, por exemplo, é uma importante invenção social na divisão do trabalho, e a moderna

\* Um dos comentários de Marx sobre esse tema tem sido objeto de um tão crasso mal-entendido ultimamente que se torna necessário alguns reparos. A passagem: "... A indústria moderna ... impõe a necessidade de reconhecer, como lei fundamental da produção, variação do trabalho, conseqüentemente aptidão do trabalhador para trabalho variado, conseqüentemente o maior desenvolvimento possível de suas diversas aptidões. Torna-se uma questão de vida ou morte para a sociedade adaptar o modo de produção ao funcionamento normal desta lei. A indústria moderna, de fato, compele a sociedade, sob pena de morte, a substituir o trabalhador parcelado de hoje, mutilado pela eterna repetição de uma mesma e trivial operação, e assim reduzido a mero fragmento de homem, pelo indivíduo plenamente desenvolvido, adaptado para uma variedade de trabalhos, pronto para enfrentar qualquer mudança da produção, e a quem as diferentes funções sociais que ele desempenha sejam não mais que outros tantos modos de dar livre campo aos seus poderes naturais e adquiridos."<sup>51</sup> Isto, extraído do seu contexto, tem sido compreendido no sentido de que Marx estava prevendo que, com o posterior desenvolvimento do capitalismo, seria criada uma classe "educada" e "técnica" pela indústria moderna. Na verdade, este não era, absolutamente, o seu pensamento, como a leitura da seção citada torna claro. Ele via o capitalismo em contradição direta com a tendência da indústria moderna a fazer surgir um novo tipo de trabalhador, um "indivíduo plenamente desenvolvido", e o que ele diz no caso é que a própria sociedade está ameaçada de extinção a menos que se livre do sistema capitalista, que, quanto mais a indústria científica moderna torna obsoleto, tanto mais tenazmente ele mantém e mesmo aprofunda uma divisão de trabalho obsoleta. "Embora então", diz ele em outro trecho, "tecnicamente falando, o velho sistema de divisão do trabalho tenha sido superado pela maquinaria, ele persista na fábrica, como um hábito tradicional herdado da manufatura (isto é, indústria manual), e seja depois sistematicamente remodelado e estabelecido de forma ainda mais odiosa pelo capital, como meio de explorar a força de trabalho." E a esta altura ele faz uma nota de pé-de-página investindo contra Proudhon por interpretar a maquinaria como uma síntese de operações parcelárias em benefício do trabalhador.<sup>52</sup> Toda linha que Marx escreveu sobre este assunto torna claro que ele não esperava do capitalismo, ou da ciência e maquinaria, tal como utilizadas pelo capitalismo, por mais complexas que venham a ser, qualquer aumento geral no campo técnico, conhecimento científico, ou ampliação da qualificação do trabalhador, e que, de fato, ele esperava o oposto.

tecnologia da máquina é impossível sem ela, seja qual for o conhecimento científico que tenhamos. Portanto, desde que a ciência e a tecnologia são agora extremamente interdependentes e fecundas mutuamente, ambas são fundamentalmente dependentes de manutenção daquela grande divisão de trabalho que é tão essencial como característica da sociedade industrial moderno."53

A principal vantagem da linha de montagem industrial é o controle que ela permite sobre o ritmo do trabalho, e como tal ela é inexcusavelmente útil para os proprietários e gerentes, cujos interesses estão em desavença com os de seus trabalhadores. De um ponto de vista tecnológico, é extraordinariamente primitivo e pouco tem a ver com "tecnologia da máquina moderna". Contudo, em tais relíquias bárbaras acha-se o assento do "conhecimento científico" e a base para a tecnologia. Os apologistas da propriedade escravista, desde a Grécia à América do Sul, costumavam argumentar que os trabalhos de seus escravos na lavoura e nos serviços domésticos eram necessários de modo que eles pudessem preservar e desenvolver as artes, a ciência e a cultura. Os apologistas modernos vão além e instruem os trabalhadores de modo a que se mantenham na "linha de montagem industrial" como requisito para o desenvolvimento de uma ciência e tecnologia que lhes proporcionará ainda melhores exemplos de divisão do trabalho. E é verdadeiramente desse modo que os trabalhadores, medida que permanecem como servos do capital em vez de produtores livremente associados que controlem seu próprio trabalho e seus próprios destinos, trabalham cada dia para edificar para si mesmos prisões de trabalho mais "modernas", mais "científicas" e mais desumanizadas.

### Notas

- 1 Abbott Payson Usher, *A History of Mechanical Inventions* (1929; Boston, 1959), pp. 117-18.
- 2 Karl Marx, *O Capital*, vol. I (Moscou, s/d), pp. 353-54.
- 3 Usher, op. cit., p. 116; citando Marx, *ibidem*, p. 352.
- 4 Joan Woodward, *Industrial Organization: Theory and Practice* (Londres, 1965), capítulo 3, especialmente pp. 37-42. Veja-se também William L. Zwermer, *New Perspectives on Organization Theory* (Westport, Conn., 1970), pp. 5-9.
- 5 Robert Blauner, *Alienation and Freedom: The Factory Worker and his Industry* (Chicago, 1964), p. 8.
- 6 James R. Bright, *Automation and Management* (Boston, 1958); e "The Relationship of Increasing Automation and Skill Requirements", em Comissão Nacional de Tecnologia, Automação e Progresso Econômico, *The Employ-*

- ment Impact of Technological Change, Apêndice do volume II, *Technology and the American Economy* (Washington, D.C., 1966), pp. 201-21.
- 7 *Ibidem*, p. 210.
- 8 *Ibidem*, p. 207n.
- 9 Charles Babbage, *On the Economy of Machinery and Manufactures* 1832; ed. rept., Nova York, 1963), p. 54.
- 10 Frank Lynn, Thomas Roseberry e Victor Babich, "A History of Recent Technological Innovations", em Comissão Nacional, *The Impact of Technological Change*, p. 88.
- 11 *Ibidem*, p. 89.
- 12 *Loc. cit.*
- 13 *Business Week*, 9 de setembro de 1972, pp. 93-94.
- 14 Henry R. Towne, Prefácio de *Shop Management*, em Frederick Taylor, *Scientific Management* (Nova York e Londres, 1947), pp. 5-6.
- 15 Spencer Klaw, *The New Brahmins: Scientific Life in America* (Nova York, 1968), p. 192.
- 16 William C. Leone, *Production Automation and Numerical Control* (Nova York, 1967), pp. 71-73.
- 17 Advertisement by Computer Machining Technology, em *American Machinist*, 13 de novembro de 1972, p. 33.
- 18 Lloyd T. O'Carroll, "Technology and Manpower in Nonelectrical Machinery", *Monthly Labor Review* (junho de 1971), p. 61.
- 19 Leone, *Production Automation and Numerical Control*, p. 81.
- 20 Donald N. Smith, "NC for Profit and Productivity", *American Machinist*, 16 de outubro de 1972, p. 71.
- 21 *Business Week*, 9 de setembro de 1972, p. 94.
- 22 Citado em *Cahiers du Mai*, n.º 38 (novembro de 1972), p. 15.
- 23 Alfred Marshall, *Industry and Trade* (Londres, 1919), p. 212.
- 24 *Business Week*, 9 de setembro de 1972, p. 80.
- 25 Siegfried Giedion, *Mechanization Takes Command* (Nova York, 1948), p. 198.
- 26 Departamento do Trabalho dos Estados Unidos, *Technological Trends in Major American Industries*, Boletim n.º 1.474 (Washington, 1966), pp. 45-46.
- 27 *Loc. cit.*
- 28 *Ibidem*, p. 114.
- 29 *Ibidem*, p. 117.
- 30 Morris A. Horowitz e Irwin L. Herrenstädt, "Changes in the Skill Requirements of Occupations, in Selected Industries", em Comissão Nacional, *The Employment Impact of Technological Change*, pp. 227, 287.
- 31 Bright, "Automation and Skill Requirements", em *ibidem*, p. 220.
- 32 James R. Bright, *Automation and Management* (Boston, 1958), pp. vii, 9, 9n.
- 33 *Ibidem*, pp. 186-87.
- 34 Os três gráficos são reproduzidos de "Automation and Skill Requirements" de Bright, pp. 210, 214 e 217, com permissão da *Harvard Business Review*, onde apareceram originariamente.
- 35 Bright, *Automation and Management*, p. 188.
- 36 Bright, "Automation and Skill Requirements", p. 208.
- 37 *Ibidem*, p. 216.
- 38 *Loc. cit.*
- 39 *Loc. cit.*
- 40 John I. Snyder, Jr., "The Myths of Automation", *American Chila* (janeiro de 1964), p. 2.

41. Gerald Nadler, *Work Design* (Homewood, Ill., 1963), pp. 485-87.  
 42. Blauner, *Alienation and Freedom*, pp. 144-45.  
 43. *Ibidem*, pp. 158, 160.  
 44. *Monthly Labor Review* (Outubro de 1972), p. 57.  
 45. Georges Friedmann, *The Anatomy of Work* (Londres, 1961, e Nova York, 1964), pp. 5-6.  
 46. Woodward, *Industrial Organization*, pp. 63-64.  
 47. Karl Marx, *O Capital*, vol. I, pp. 393-99.  
 48. Jacques Ellul, *The Technological Society* (Nova York, 1964), p. 5.  
 49. Karl Marx, *O Capital*, vol. I, p. 77.  
 50. Georges Friedmann, *Industrial Society* (Glencoe, Ill., 1955), p. 384.  
 51. Karl Marx, *O Capital*, vol. I, p. 458.  
 52. *Ibidem*, p. 398.  
 53. Bernard Barber, *Science and the Social Order* (Glencoe, Ill., 1952), p. 70.

## CAPÍTULO 10

OUTROS EFEITOS DA  
GERÊNCIA E DA TECNOLOGIA  
NA DISTRIBUIÇÃO DO TRABALHO

Marx observou que, diferentemente dos generais, que vencem suas guerras pelo recrutamento de exércitos, os capitães da indústria ganham suas guerras pela desmobilização de exércitos. Uma consequência necessária da gerência e da tecnologia é certa redução na demanda de trabalho. O aumento constante da produtividade do trabalho através dos meios organizacionais e técnicos, como examinamos em páginas precedentes, deve, por si mesmo, produzir essa tendência. A aplicação de métodos modernos de gerência e tecnologia mecânica, contudo, só se torna prática com o rápido aumento na escala de produção. Desse modo, o rápido aumento na produtividade do trabalho tende a ser contrabalançado pelo crescimento da produção. Principalmente em consequência disto, o emprego naquelas indústrias ocupadas na produção de bens não declinou em termos absolutos. As estatísticas que avaliam os números de trabalhadores naquelas divisões industriais diretamente ocupadas na fabricação de bens (inclusive manufaturas, empreitadas, mineração, serrarias, pesca e as chamadas indústrias mecânicas — sendo o último termo empregado em censos antigos) mostram um aumento constante desde o primeiro censo de 1920 sobre ocupações (veja-se tabela, p. ....). O considerável tamanho da população trabalhadora ainda se concentrava nas indústrias, e o fato de que não obstante toda a mecanização, este total continuou a crescer até o presente, reflete, além do aumento da produção, os limites que a própria mecanização impõe ao deslocamento do processo de trabalho.

O ponto no qual o trabalhador é mais barato do que a maquinaria que o substitui é determinado por mais que simples relacionamento técnico: depende também do nível de salários, que por sua vez é afetado pela oferta de trabalho em comparação com a demanda. E a oferta de trabalho, inclusive o tamanho do exército de reserva de trabalhadores à caça de trabalho, depende em parte da mecanização da indústria, que transforma trabalhadores empregados em trabalhadores excedentes. Assim, a própria rapidez da mecanização, na medida em que possibilita uma oferta de trabalho barato pela desmobilização de trabalhadores em algumas indústrias ou pelo término de expansão de emprego em outras, atua como um obstáculo a mais mecanização.\*

Se o deslocamento do trabalho não pode ser visto nas cifras pelo tamanho absoluto da população trabalhadora ocupada na fabricação de bens, pode ser visto nas dimensões de seu tamanho relativo. Se convertemos a tabulação à forma de percentagens do emprego total não agrícola para cada ano de censo, a tendência aparece com alguma clareza (veja-se coluna de percentual, p. 205).

Em vista da natureza inidônea das estatísticas do século XIX, seria talvez errôneo tirar delas qualquer outra conclusão a não ser de que a percentagem dos proveitosamente ocupados que deviam ser encontrados nessas indústrias produtoras de bens flutuava em uma faixa razoavelmente estreita, entre 45 e 50 por cento do emprego não agrícola. E esta situação, bastante surpreendente, continuou até 1920; daí por diante, a percentagem baixou coerentemente para a cifra de 33 por cento do censo de 1970. O equilíbrio entre o crescimento da produção, de um lado, e o da produtividade, de outro, manteve-se por um século e foi, ao que parece, finalmente quebrado por volta de 1920, quando o emprego nessas indústrias fabris, extrativas e de construção, começou pela primeira vez a diminuir como uma proporção de todo emprego não agrícola.

Mas a tendência mais surpreendente é a mudança assinalada na composição ocupacional dentro dessas indústrias. Como já assinalado, a separação de concepção e execução — a retirada de todo trabalho possível do piso da oficina, o ponto de execução, para o escritório — e a posterior necessidade de manter uma caricatura de todo o processo da produção em forma de papel, enseja grande

\* Observou-se que as máquinas de transportar que caracterizam a chamada automação Detroit foram primeiramente utilizadas por Morris Motors, em 1927, mas não foram consideradas econômicas, em vista do preço relativo da força de trabalho naquela época.<sup>1</sup>

## Trabalhadores não agrícolas, 1820-1970 \*

Ano	Número total em milhares	Trabalhadores em indústrias fabris, de construção e outras "fabricantes de bens"	
		Número em milhares	Porcentagem
1820	810	369	45,6
1830	1.167	550	47,1
1840	1.702	828	48,6
1850	2.732	1.375	50,3
1860	4.244	2.153	50,7
1870	6.023	2.979	49,5
1880	8.885	4.539	51,1
1890	13.549	6.549	48,3
1900	18.374	8.641	47,0
1910	25.750	11.836	46,0
1920	30.931	14.179	45,8
1870	6.075	2.890	47,6
1880	8.807	4.237	48,1
1890	13.380	6.155	46,0
1900	18.161	8.103	44,6
1910	25.779	11.864	46,0
1920	30.985	14.221	45,9
1930	38.358	15.345	40,0
1920	27.350	12.745	46,6
1930	29.424	11.943	40,6
1940	32.376	13.204	40,8
1950	45.222	18.475	40,9
1960	54.234	20.393	37,6
1970	70.616	23.336	33,0

\* Esta tabela é elaborada em três partes porque não há uma única série contínua abrangendo todos os 150 anos desde o primeiro censo ocupacional. Nem é possível juntar as três séries, visto que cada uma foi elaborada mediante critérios diferentes. As primeiras duas seções da tabela (respectivamente de P. K. Whelpton, em 1926, e Alba Edwards, em 1943) são tentativas de reconstrução de dados censitários; a parte final é do Departamento de Estatística do Trabalho, com números obtidos em sua vistoria de folhas de pagamentos mensais. Não obstante a falta de uma série contínua elaborada com um critério único para todo o período, e a despeito da inidoneidade das primeiras estatísticas ocupacionais, as tendências são claras, tanto referentes a números como a percentuais.<sup>2</sup>

funcionalismo técnico e de escritório. Estatísticas procedentes de todos os principais países capitalistas indicam que houve uma alta rápida, iniciada antes da virada do século, na proporção dos não empregados diretamente na produção. De modo característico, havia nas indústrias fabris, por volta do início deste século, perto de cinco a dez empregados não produtivos para cada cem empregados na produção, e após a Segunda Guerra Mundial esta proporção subiu para mais de vinte por cem. As cifras dadas para as indústrias fabris norte-americanas são as seguintes:<sup>3\*</sup>

Ano	Administrativo	Produção	Proporc. Adm./prod.
1899	348.000	1.496.000	7,7%
1909	750.000	6.256.000	12,0%
1923	1.280.000	8.187.000	15,6%
1929	1.496.000	8.361.000	17,9%
1937	1.518.000	8.553.000	17,7%
1947	2.578.000	11.916.000	21,6%

O mais importante a observar, porém, é que nem todo esse aumento é atribuível às tendências que nos ocuparam até aqui: a reorganização da produção e a utilização de sistemas de máquinas em larga escala. A categoria de emprego não produtivo empregada nessas cifras é uma mistura; é, como observa Delehanty, uma categoria *residual*, que inclui todos os empregados na indústria separados da produção, manutenção e trabalhadores auxiliares. Isto significa que ela inclui não apenas engenheiros, técnicos e empregados de escritório associados com as tarefas da produção, mas todo

\* Os dados do Censo dos Estados Unidos para a proporção de trabalhadores não produtivos para produtivos na indústria mostra "uma tendência secular para cima, começando em 1899, com alguma variação em inclinação, mas inofismável em sentido. Isto significa que, se alguém estiver à procura de forças causais, o lugar a examinar é todo o século XX". Esta é a conclusão de George E. Delehanty, que fez uma das investigações mais completas desse assunto. Delehanty assinala que a série apoiada pelo Departamento de Estatística do Trabalho numa base diferente dá um quadro diferente, mostrando uma constância na proporção até 1952, e daí por diante uma alta. Depois de reexaminar a prova de ambas as séries, Delehanty é obrigado a concluir que é impossível escolher entre elas com base na prova estatística disponível.<sup>4</sup> Mas, seja qual for a causa dessa curva estatística, parece bastante claro que o aumento na proporção de trabalhadores não produtivos começou, nos Estados Unidos como em outros lugares, muito antes de 1952.

o emprego administrativo, financeiro, de mercadejamento e afins. As cifras disponíveis não permitem uma pronta distinção dos dois tipos de emprego não produtivo daqueles associados com o processo de produção e os associados com outros aspectos da atividade empresarial, mas há amplas indicações de que a porção *técnica* do emprego não produtivo é a menor.

Por exemplo, Emil Lederer, um dos primeiros pesquisadores desse assunto, observou que na Alemanha, entre 1895 e 1907, o pessoal técnico na indústria, mineração e construção aumentou 153 por cento, enquanto o pessoal do comércio aumentou 206 por cento.<sup>5</sup> E Delehanty observa que, em 1961, na indústria dos Estados Unidos, enquanto havia 25 trabalhadores não produtivos para cada 100 trabalhadores produtivos, apenas 7,9 desses eram engenheiros, cientistas ou técnicos.<sup>6</sup>

É talvez melhor voltar dessas estatísticas industriais para as cifras ocupacionais referentes a pessoal técnico se pretendermos avaliar a dimensão do grupamento criado pela nova revolução industrial para assumir a responsabilidade pela conceptualização e planejamento da produção. De acordo com esses números, havia em 1970 perto de 1,2 milhões de engenheiros técnicos nos Estados Unidos, empregados principalmente nas indústrias de bens, mas também nos transportes e comunicações, como consultores independentes, por órgãos públicos etc. Ao mesmo tempo, havia cerca de um milhão de técnicos, inclusive desenhistas, assim como perto de 365.000 cientistas ocupados em ciências naturais de todos os tipos. Visto que este total de perto de 2,5 milhões nessas ocupações pode ser comparado com um total de não mais que 80.000 nas mesmas ocupações em 1900, é claro que esses são virtualmente novos grupamentos ocupacionais, produzidos pela revolução na produção do século passado.

Mas não obstante esse rápido aumento, o notável é a concentração da perícia técnica das indústrias norte-americanas em grupamentos relativamente pequenos. No todo, os engenheiros técnicos, químicos, cientistas, arquitetos, desenhistas, projetistas e técnicos representavam não muito mais que 3 por cento da força de trabalho total em 1970. É claro, isto pode ser ampliado pela adição de algum número, impossível de avaliar, de gerentes servindo principalmente como superiores técnicos; mas deveria também ser reduzido pelo grande número de cientistas naturais em campos de alguma forma distante da produção, e também pelo grande número de desenhistas (incluindo copiadores e especificadores) e técnicos cujas funções limitam-se à repetição de atividades simples, rapidamente aprendidas e que não exigem verdadeiras funções de

conceptualização ou planejamento. Em resumo, talvez seja apropriado dizer que o conhecimento técnico exigido para operar as diversas indústrias dos Estados Unidos está concentrado num agrupamento próximo a apenas 3 por cento de toda a população trabalhadora — embora esse percentual seja mais alto em algumas indústrias e mais baixo em outras.

A profissão de engenheiro técnico está no momento quase que totalmente restrita àqueles que cursaram pelo menos quatro anos em institutos superiores. Paralelamente, as especialidades tradicionais dentro desse setor e aquisições recentes como Engenharia aeronáutica, Engenharia industrial, que era uma especialidade pequena pelos anos 30, aumentaram mais rapidamente. Este é o aspecto da Engenharia mais diretamente ligado com o projeto do processo produtivo. Na parte inicial do século XIX, as profissões engenhais eram escassas; estimou-se que havia não mais que cerca de 30 engenheiros ou afins nos Estados Unidos, em 1816. O primeiro censo que arrolou as profissões separadamente, o de 1850, mostra cerca de 2.000 engenheiros civis, poucos dos quais obtiveram seus títulos através de preparo acadêmico e a maioria dos quais trabalhava na construção de canais e ferrovias. Foi apenas com o surgimento da indústria fabril que as demais categorias de engenheiro vieram a ter existência significativa, e entre 1880 e 1920 o número de engenheiros de todos os tipos aumentou perto de 2.000 por cento, de 7.000 a 136.000; ora, o engenheiro civil era eclipsado pelos engenheiros das minas, metalúrgicos, mecânicos, elétricos e químicos. Onde, em 1870, apenas 866 engenheiros ocuparam grau nos Estados Unidos, mais do que aquele número estava matriculado em escolas de engenharia só no ano de 1890, e em 1910 a matrícula subiu a 30.000.<sup>7</sup>

O aumento enorme e continuado na demanda de engenheiros ensejou uma nova ocupação de massa. De um lado, isso acarretou, juntamente com outras novas profissões como a de contador, aquelas saídas da antiga classe média pelo relativo declínio das insignificantes ocupações empresariais no comércio e outras antigas arenas do pequeno negócio. Mas, por outro lado, tendo-se tornado uma ocupação de massa, a Engenharia começou a exibir, embora debilmente, algumas das características dos demais empregos de massa: racionalização e divisão do trabalho, simplificação de funções, aplicação da mecanização, uma tendência para baixo no salário relativo, algum desemprego, e alguma sindicalização.

Em um estudo feito pelo Departamento Nacional de Pesquisa Econômica, *A Procura e Oferta de Pessoal Científico*, David M. Blank e George J. Stigler observam que “nos Estados Unidos,

desde 1890, a procura aumentou muito rapidamente, mas a oferta aumentou ainda mais rapidamente, de modo que os salários baixaram relativamente aos de toda a população trabalhadora”. Seu índice da razão de salários médios de engenheiros para com os assalariados de tempo integral na indústria mostra que, se a razão de 1929 fosse tomada como 100, em 1954 seria de apenas 66,6.<sup>8</sup>

A função do engenheiro é principalmente de projeto, mas mesmo o projeto, quando um plano aumenta muito, pode estar sujeito às normas tradicionais da divisão do trabalho. Exemplo de como isto é feito pode ser visto na maneira pela qual a A. O. Smith Company providenciou a engenharia de sua nova fábrica de chassis de automóveis em 1950. O projeto foi parcelado em segmentos, todos especializados e a serem executados por vários técnicos:

“Em primeiro lugar expusemos uma planta estimativa a todos os engenheiros disponíveis. Incluímos especialidades técnicas, atitudes, tipos de trabalho. Por exemplo, alguns podiam ser desenhistas, projetistas competentes, ou projetistas medianos etc. Esta estimativa foi feita pelos chefes de grupo que conheciam melhor essas pessoas.

Tínhamos até mesmo uma avaliação psicológica de cada homem.

Depois então reunimos os engenheiros e lhes dissemos qual era o nosso objetivo... Expusemos certas normas da operação. Dissemos que não tolerariamos absolutamente qualquer interferência nas normas, mas que as seguiríamos religiosamente. Aquele que não quisesse agir desse modo deveria retirar-se. Dissemos que as normas deveriam ser seguidas 8 horas por dia. Queríamos que todas as reclamações viessem a nós formalmente e que as considerariamos e emendaríamos as normas, mas não queríamos que ninguém fizesse alterações ou mudanças no esquema de operação que estabelecêramos.

Pedimos a cada chefe de grupo que pusesse antolhos e de modo algum se importasse com o trabalho do outro companheiro. Isto competia à administração da engenharia.”<sup>9</sup>

É de supor-se que esse procedimento tenha sido adotado antes, premência de tempo, mas muitos projetos grandes de engenharia foram executados desse modo, ao ponto em que muitos engenheiros ficaram restritos à especialidade de um plano ou a uma rotina, enquanto a concepção à qual deveriam ficar subordinados “competia à administração”. Ao mesmo tempo, o projeto mediante computador e engenharia apoiada por computador estimula a tradução da linguagem gráfica tradicional pela forma numérica, de modo que pode ser executada pelos computadores e instrumentos de controle numérico.<sup>10</sup> Isto abre o campo para a transferência de parte da função do engenheiro para o equipamento eletrônico.

Muito do processo de projeto, que consiste da memória de dados padronizados, de manuais, arquivos etc., juntamente com cálculos baseados nesses dados, pode ser armazenado na memória do computador e os cálculos podem ser feitos mais rapidamente por ele.

Alguns objetos, como eixos excêntricos mecânicos, podem ser projetados por computações programadas, dispensando o emprego de desenhos como especificações iniciais ou como roteiros para a produção. A prática atual é principalmente produzir tabelas numéricas e fotocópias de textos, mas o emprego cada vez maior de controle numérico de máquinas-ferramentas estimula uma tendência no sentido de produção de fitas magnéticas para computadores que depois operam diretamente a maquinaria da produção.

Motores elétricos pequenos são exemplos de produtos muito mais complicados que são projetados atualmente de maneira completamente automática. Para determinada especificação, o computador escolhe núcleos de ferro padronizados para projeto de estator e rotor, assim como de eixos de rotor e carcaças. Faz também alguns cálculos de engenharia para dimensões de fios e do rolamento. O dado inicial para esse processo de projeto automático é simplesmente uma tabela na qual os dados desejados do desempenho são incluídos por um engenheiro. O resultado computarizado é uma lista de peças padronizadas e dados também padronizados sobre filamento, configuração do rolamento, e as voltas a serem enroladas.<sup>11</sup>

Esses métodos estão sendo também aplicados à análise de tensão para esquemas intrincados de rebiteagem em aeronáutica, projetos de pontes, planejamento de hospitais e outros problemas de Engenharia. Sem mencionar os aspectos de poupança do trabalho da técnica, ela altera a composição ocupacional do mesmo modo como o faz o controle numérico. Uma vez que essas técnicas são utilizadas de acordo com a divisão de trabalho patrocinada pela gerência, elas substituem engenheiros e desenhistas por funcionários subalternos e operadores de máquinas, e intensifica ainda mais a concentração de conhecimento conceptual e projeto. Assim, o próprio processo que ensejou a massificação da Engenharia está sendo aplicado àquela mesma profissão quando ela atingiu um grande tamanho, está ocupado com funções que podem ser rotinizadas, e quando o avanço da tecnologia eletrônica transistorizada possibilita isto.

Fora dos campos médicos e odontológicos, havia aproximadamente um milhão de técnicos empregados em 1970. Desses, cerca de 310.000 eram desenhistas e outros 90.000 eram supervisores, controladores de vôo aéreo e operadores de rádio, deixando cerca

de 600.000 como o total de todos os demais, inclusive engenheiros e técnicos em ciências físicas. Não há consenso sobre a definição do termo, mas a característica peculiar do técnico é que ele ou ela funciona como um "apoio" para o engenheiro ou cientista; a rotina que pode ser passada para uma pessoa mal remunerada e ligeiramente preparada vai para o técnico. A maior parte deles não possui preparo especial ou instrução a não ser aquela que aprenderam em seu trabalho; mas, com o aumento da frequência a escolas de nível superior, os empregadores estão cada vez mais empregando graduados em escolas técnicas de dois anos de curso e até graduados de quatro anos de instrução superior. O salário não é muito mais alto que o do artífice; por exemplo, em 1971 a média de salário semanal do desenhista era de 170 dólares, enquanto os ganhos semanais médios de um artífice e chefe de seção eram de 167 dólares.<sup>12</sup>

Se nesses grupos, e particularmente entre engenheiros e cientistas, está concentrada a perícia técnica exigida pela gerência nos processos modernos de produção, isto não exaure as mudanças operadas pela revolução na gerência e na técnica. Surgiu uma multiplicação de trabalhadores burocráticos cujo trabalho abarca tudo o que era anteriormente executado de modo normal na própria oficina, ou em pequena escala nos escritórios do passado. Uma vez que a gerência agora planeja o processo de produção em suas secretarias, dirigindo no papel um processo paralelo que segue e prevê tudo o que acontece na própria produção, surge uma enorme massa de material para arquivo e cálculo. Materiais, trabalho em curso, balanço de peças, trabalho, maquinaria estão sujeitos a meticulosa contabilidade de custos e de tempo padrão. Cada passo é pormenorizado, registrado e controlado de longe, e especificado em relatórios que oferecem um quadro seccionado em dado momento, frequentemente na base de um dia, dos processos concretos da produção, manutenção, despacho, armazenagem etc. Este trabalho é feito por exércitos de funcionários, equipamento de processamento de dados e uma gerência burocrática destinada à sua

\* Deve-se notar que existe uma considerável discrepância entre as práticas de engenharia européia e americana quanto ao emprego de técnicos engenheiros. "A indústria inglesa em geral, diz um estudo recente, emprega 4,7 técnicos por profissional em comparação com a taxa americana de 0,62 técnicos por profissional." As taxas francesa e alemã, embora não tão altas quanto a inglesa, são ainda muito altas em comparação com a americana; perto de 2,5 técnicos por engenheiro. Isto significa que esta classificação ocupacional, importante nesses países europeus, é relativamente pequena nos Estados Unidos. Significa também que, seja qual for a importância dada à classificação na Europa, o significado não pode ser automaticamente extrapolado para os Estados Unidos.<sup>12</sup>



realização. Uma vez que não há meio algum de separar este trabalho do outro trabalho administrativo da empresa devido a que o auxiliar da produção não é classificado e enumerado separadamente, e porque está de fato tão interligado com o restante trabalho administrativo que talvez não possa ser suscetível de contabilidade estatística separada —, trabalho dessa espécie pode ser deixado para posterior análise. Para isso é preciso esperar o estudo das demais forças no capitalismo monopolista, à parte as forças técnicas que vimos analisando, que têm causado alternâncias nas ocupações da população trabalhadora.

### Notas

- <sup>1</sup> Edwin Mansfield, "Technological Change: Measurement, Determinants and Diffusion", em Comissão Nacional de Tecnologia, Automação e Progresso Econômico, *The Employment Impact of Technological Change*, Apêndice do volume II, *Technology and the American Economy* (Washington D. C., 1966), p. 100.
- <sup>2</sup> P. K. Whelpton, "Occupational Groups in the United States, 1820-1920", *Journal of the American Statistical Association* (setembro de 1926), p. 335; Alba M. Edwards, Dados do décimo sexto censo, *Comparative Occupation Statistics for the United States, 1870-1940* (Washington, 1943), capítulo XIII; Departamento de Estatística do Trabalho dos Estados Unidos, *Handbook of Labor Statistics 1972*, Boletim 1.735 (Washington, 1972), p. 89.
- <sup>3</sup> Reinhard Bendix, *Work and Authority in Industry* (Nova York, 1956, 1963), p. 214 (conforme computado de Seymour Melman, "The Rise of Administrative Overhead in the Manufacturing Industries of the United States, 1899-1947", *Oxford Economic Papers*, vol. III [1951], p. 66).
- <sup>4</sup> George E. Delehanty, *Nonproduction Workers in U. S. Manufacturing* (Amsterdã, 1968), pp. 50-55.
- <sup>5</sup> *Ibidem*, p. 66.
- <sup>6</sup> *Ibidem*, p. 142.
- <sup>7</sup> Robert Perrucci e Joel E. Gerstl, *The Engineers and the Social system* (Nova York e Londres, 1969), p. 53.
- <sup>8</sup> David M. Blank e George J. Stigler, *The Demand and Supply of Scientific Personnel* (Nova York, 1957), pp. 21, 25.
- <sup>9</sup> James R. Bright, *Automation and Management* (Boston, 1958), p. 96.
- <sup>10</sup> Robert H. Cushman, "Using Computer Aided Design to Talk to Machines in the Factory", *EDN (Electrical Design News)*, 15 de agosto de 1972, pp. 28-32.
- <sup>11</sup> Börge Langefors, "Automated Design", em Robert Colbron, org., *Modern Science and Technology* (Princeton, N. J., 1965), p. 699.
- <sup>12</sup> B. C. Roberts, Ray Loveridge, John Gennard, J. V. Eason e outros, *Reluctant Militants: A Study of Industrial Technicians* (Londres, 1972), p. 7; William M. Evan, "On the Margin — The Engineering Technicians", em Peter L. Berger, org., *The Human Shape of Work: Studies in the Sociology of Occupations* (Nova York, 1964); Tabela I, p. 104.
- <sup>13</sup> *Occupational Outlook Quarterly* (outubro de 1973), p. 28; Paul O. Flaim e Nicholas I. Peters, "Usual Weekly Earnings of American Workers", *Monthly Labor Review* (março de 1972), p. 33.

## III PARTE

# CAPITAL MONOPOLISTA

## CAPÍTULO 11

### MAIS-VALIA E TRABALHO EXCEDENTE

O modelo atomizado e concorrencial do capitalismo, no qual o proprietário individual do capital (ou grupo familiar, ou pequeno grupo de sócios) e a firma capitalista eram idênticos, e a produção em cada indústria era distribuída entre um número razoavelmente grande de firmas, já não é mais o modelo de capitalismo atualmente. Economistas e observadores sociais de vários credos estão em acordo geral quanto a que ele foi deslocado por uma estrutura consideravelmente diferente, embora possam discordar em seus arrazoados e análises da nova estrutura. Os marxistas empregaram diversos nomes para este novo estágio do capitalismo desde o seu aparecimento: *capitalismo financeiro*, *imperialismo*, *neocapitalismo*, *capitalismo recente*. Mas desde que se admitiu em geral que, como Lenin declarou em um dos estudos pioneiros do assunto, "a quintessência econômica do imperialismo é o capitalismo monopolista", foi esta última expressão a que se mostrou mais aceitável.<sup>1</sup> O estudo mais importante desse novo estágio, do ponto de vista marxista, encontra-se em *Capital Monopolista*, de Paul Baran e Paul M. Sweezy.<sup>2</sup>

Concorda-se geralmente que o capital monopolista teve início nas últimas duas ou três décadas do século XIX. Foi então que a concentração e centralização do capital, sob a forma dos primeiros trusts, cartéis e outras formas de combinação, começaram a firmar-se; foi então, conseqüentemente, que a estrutura moderna da indústria e das finanças capitalistas começou a tomar forma. Ao mesmo tempo, a rápida consumação da colonização do mundo, as rivalidades internacionais e os conflitos armados pela divisão do globo em esferas de influência econômica ou hegemonia inaugura-

ram a moderna era imperialista. Desse modo, o capitalismo monopolista abrange o aumento de organizações monopolistas no seio de cada país capitalista, a internacionalização do capital, a divisão internacional do trabalho, o imperialismo, o mercado mundial e o movimento mundial do capital, bem como as mudanças na estrutura do poder estatal.

Já terá sido observado que o desenvolvimento decisivo no processo de produção data precisamente do mesmo período que o capitalismo monopolista. A gerência científica e todo o "movimento" para a organização da produção em sua base moderna têm seus inícios nas últimas duas décadas do século passado. E a revolução técnico-científica, baseada na utilização sistemática da ciência para a mais rápida transformação da força de trabalho em capital, começa também, como já vimos, ao mesmo tempo. Ao relatar essas duas facetas da atividade do capital, estivemos, portanto, mencionando dois dos principais aspectos do capital monopolista. Tanto cronológica como funcionalmente, elas são parte do novo estágio do desenvolvimento capitalista, decorrem do capitalismo monopolista e o tornam possível.

É desnecessário repetir ou mesmo pretender resumir o relato das transformações do capitalismo que se acha em *Capital Monopolista*, por óbvias razões, mas também porque nem todos os aspectos que Baran e Sweezy analisam são de imediato interesse para nós nesta análise. O prisma adotado naquele trabalho era no sentido de encarar a sociedade capitalista como a produtora de um gigantismo e crescente excedente econômico, e os autores ocupavam-se do modo como aquele excedente é utilizado, ou "absorvido", no capitalismo monopolista. E ao início, observam eles:

"Não pretendemos que centrando a atenção à geração e absorção do excedente tenha-se um quadro completo desta ou de qualquer outra sociedade. E estamos sobretudo cênicos do fato de que este enfoque, tal como o adotamos, resultou em quase total abandono de um assunto que ocupa lugar central no estudo de Marx do capitalismo: o processo do trabalho. Damos ênfase ao papel decisivo da mudança tecnológica no desenvolvimento do capitalismo monopolista, mas não pretendemos pesquisar sistematicamente as conseqüências que os tipos especiais de transformação tecnológica, características do período capitalista monopolista tiveram sobre a natureza do trabalho, a composição (e diversificação) da classe trabalhadora, a psicologia dos trabalhadores, as formas de organização e luta da classe trabalhadora etc. Trata-se evidentemente de assuntos importantes que deveriam ser tratados num estudo completo do capitalismo monopolista."<sup>8</sup>

Como o trecho deixa claro, Baran e Sweezy tratam menos dos movimentos da produção que dos movimentos deste resultado: o produto. Mas, como observam eles, não apenas a mudança tecnológica, como também um *produto mutável* enseja novos e diferentes processos de trabalho, uma nova distribuição ocupacional da população empregada e, pois, uma classe trabalhadora transformada. Está claro, portanto, que o estudo dos movimentos do *trabalho* empreendido neste livro constitui uma variante do estudo dos movimentos do *valor* efetuado em *Capital Monopolista*.

O processo pelo qual o movimento de valor e o movimento de trabalho vão de mãos dadas foi descrito por Marx em sua exposição da lei geral da acumulação capitalista:

"Com a acumulação, e o desenvolvimento da produtividade de do trabalho que a acompanha, o poder de súbita expansão do capital também cresce... A massa de riqueza social, que se torna transbordante com o progresso da acumulação e pode ser transformada em capital adicional, lança-se freneticamente aos ramos de produção antigos cujo mercado se amplia subitamente ou aos novos... Nesses casos, grandes massas de homens\* têm de estar disponíveis para serem lançadas nos pontos decisivos, sem prejudicar a escala de produção nos outros ramos... Esse aumento é criado pelo simples processo de 'liberar' continuamente parte dos trabalhadores, com métodos que diminuem o número dos empregados em relação à produção aumentada."<sup>9</sup>

Considerados na escala do século que transcorreu desde Marx, "os métodos que diminuem o número de trabalhadores empregados em relação à produção aumentada liberaram" trabalhadores em quantidades consideráveis. As cifras referentes aos Estados Unidos, que podem ser consideradas típicas de todos os principais países capitalistas, indicam, como já vimos, que o emprego em indústrias não agrícolas destinado à produção de bens começou por volta de 1920 a cair de seus tradicionais 45 a 50 por cento de emprego urbano, e chegou a 33 por cento em 1970. Mas ao mesmo tempo, a proporção do segmento dedicado à agricultura que chegava a aproximadamente 50 por cento em 1880, caiu a menos de 4 por cento do emprego total em 1970. Considerando que a agricultura, junto com a indústria fabril, construções e suas concomitantes

\* Marx emprega aqui a palavra *Menschenmassen*, que neste contexto seria mais adequadamente traduzida como "massas humanas" ou "massas de gente". Uma vez que as massas tragadas pelos novos ramos da indústria capitalista são agora mais frequentemente de *mulheres* que de *homens*, mais do que nunca é necessário chamar a atenção para o preconceito lingüístico masculinizante que neste caso, como em outros, tem prejudicado a tradução de Marx.

indústrias extrativas, ocupavam três quartos da população em 1880 e que caiu para apenas cerca de três oitavos em 1970, a massa de trabalho a ser investigada é de fato imensa; milhões de empregos para aqueles que "liberados" da agricultura e "liberados" das indústrias fabris estão, todavia, ocupados de algum modo na divisão social do trabalho. Ao estudar essa massa de trabalho, seremos levados não apenas aos "ramos da produção recentemente formados", no sentido de Marx, mas também, como foram Baran e Sweezy, a ramos de não produção, indústrias inteiras e amplos setores das indústrias existentes cuja única função é a luta pela distribuição do excedente social entre os vários setores da classe capitalista e seus dependentes. Nesse processo, o capital que "se lança freneticamente" a toda nova área possível de investimento reorganizou totalmente a sociedade, e ao criar a nova distribuição do trabalho criou a vida social amplamente diferente daquela de apenas setenta ou oitenta anos passados. E esta incansável e insaciável atividade do capital continua a transformar a vida social quase que diariamente diante de nossos olhos, sem cuidar em que ao assim fazer está criando uma situação na qual a vida social torna-se cada vez mais impossível.

O excedente que procuramos, pelo fato de ser um excedente de trabalho mais que de valor, é um tanto diferente daquele excedente que Baran e Sweezy estudaram. Por exemplo, para os fins que eles tinham em mente era perfeitamente adequado incluir no excedente econômico o enorme e aparentemente irredutível estabelecimento militar mantido pelo capital com enorme ônus social. Este é, evidentemente, um dos principais modos pelos quais a abundância criada pela produção moderna é absorvida, drenada, desperdiçada, beneficentemente para o capital embora com grave prejuízo para a sociedade. Mas na medida em que esta instituição militar implica o sustento da demanda de produtos da indústria fabril, o trabalho assim utilizado já foi tido em conta no setor manufatureiro da Economia. O fato de que o trabalho seja utilizado na fabricação de produtos úteis ou nocivos não nos interessa no momento. Interessa-nos o excedente do trabalho distribuído em novas formas de produção ou não produção, visto que foi deste modo que a estrutura ocupacional - portanto a classe trabalhadora foi transformada.

Quando examinamos a maneira pela qual as ocupações no seio das indústrias fabris são redistribuídas e o saldo é canalizado ao trabalho indireto de modo que o trabalho na massa, como é aplicado diretamente na produção, possa ser diminuído em números e contro-

lado em suas atividades. Esta alternância cria uma pequena proporção de funções técnicas, a maioria delas ligadas à gerência, e uma proporção maior de funções de grau inferior rotinizadas, técnicas ou burocráticas não especializadas. Impõe-se atentar agora não para as alternâncias ocupacionais no seio das indústrias tradicionais, mas de preferência para as alternâncias industriais, os movimentos que alteram toda a divisão social do trabalho. Ao fazê-lo estamos acompanhando o curso do capital, e os atalhos pelos quais ele arrastou o trabalho. Para esse fim, cabe-nos esboçar algumas das amplas forças sociais em ação, e as alterações sociais que nada mais são que os resultados da rápida acumulação do capital na era monopolista, assim como as condições de mais acumulação.

#### Notas

- <sup>1</sup> V. I. Lenin, *Imperialismo, a Etapa Superior do Capitalismo*, em *Obras Escolhidas*, vol. V (Nova York, s/d), p. 114.
- <sup>2</sup> Paul A. Baran e Paul M. Sweezy, *Monopoly Capital* (Nova York, 1966).
- <sup>3</sup> *Ibidem*, pp. 8-9.
- <sup>4</sup> Karl Marx, *O Capital*, vol. I (Moscou, s/d), pp. 592-93.

## CAPÍTULO 12

## A EMPRESA MODERNA

A primeira das amplas forças sociais em ação encontra-se na estrutura modificada da empresa capitalista. As bases para a teoria da empresa monopolista foram lançadas por Marx, quando ele analisou a tendência do capital a aglomerar-se em imensas unidades. Isso acontece no primeiro caso pela *concentração* de capital que Marx definia como o resultado natural do processo acumulativo: cada capital aumenta, e com ele aumenta a escala de produção que ele realiza. A *centralização* do capital, por outro lado, altera a distribuição dos capitais existentes, reunindo "capitais já constituídos", por meio da "destruição de sua independência individual, expropriação do capitalista pelo capitalista, transformação dos muitos capitais pequenos em uns poucos grandes... O capital aumenta em um lugar para uma enorme massa em uma só mão, porque em outro lugar foi perdido por muitas".<sup>1</sup> Esta centralização pode ser efetuada, como observa Marx, ou através da competição ou através do sistema de crédito, por meio do que muitos proprietários tornam disponível seu capital sob um único controle.

A escala da empresa capitalista, antes do desenvolvimento da empresa moderna, limitava-se pela disponibilidade de capital e pela capacidade de gerenciamento do capitalista ou grupo de sócios. Estes são os limites impostos pelas fortunas pessoais ou pelas capacidades de cada um. Só no período monopolista esses limites são ultrapassados, ou pelo menos imensamente ampliados e destacados do patrimônio pessoal e capacidades de indivíduos. A empresa como uma forma desfaz o vínculo direto entre o capital e seu proprietário individual, e o capitalismo monopolista ergue-se sobre

sua forma. Imensos agregados de capital podem ser reunidos, que ultrapassam de longe a soma de riqueza daqueles diretamente associados com a empresa. O controle operacional recai cada vez mais sobre um funcionalismo gerencial para cada empresa. Uma vez que tanto o capital como o gerenciamento profissional — em seus níveis mais altos — são retirados, em geral, da mesma classe, pode-se dizer que os dois lados do capitalista, proprietário e administrador, antigamente unidos numa mesma pessoa, agora tornam-se aspectos da classe. É certo que a propriedade do capital e a administração das empresas jamais estão inteiramente divorciados um do outro nos indivíduos da classe, visto que ambos permanecem concentrados em um grupamento social de dimensões extremamente limitadas: portanto, via de regra, os altos administradores não são indivíduos destituídos de capital, nem são os proprietários de capital necessariamente inativos na administração. Mas, em cada empresa, a unidade imediata e pessoal entre os dois é rompida. O capital agora ultrapassou sua forma pessoal limitada e limitadora e passou a uma forma institucional. Isso continua sendo certo mesmo embora a pretensão de propriedade continue, em última análise, amplamente pessoal ou familiar de acordo com a estrutura lógica e jurídica do capitalismo.

Para pertencer à classe capitalista, em virtude da propriedade do capital, deve-se tão-somente possuir riqueza adequada; esta é a única exigência para a participação naquele sentido. Pertencer à classe capitalista em seu aspecto como organizador e administrador de uma empresa capitalista é outra coisa. No caso, dá-se um processo de seleção quanto às qualidades como agressividade e desumanidade, eficiência organizacional e ímpeto, introversão técnica e sobretudo talento para o mercadejamento. Assim, embora a camada gerencial continue a ser retirada dentre os dotados de capital, família, relações, e outros vínculos na rede da classe como um todo, ela não está vedada a alguns que podem ascender de outras classes sociais, não mediante aquisição de riqueza, mas mediante cooptação de seu talento por parte da organização capitalista a que servem. Neste caso, a propriedade do capital vem depois da posição administrativa, muito mais que por qualquer outro meio. Mas isso é excepcional, não precisamente porque a alta administração prove-nha, como regra, do interior da classe, mas também porque a camada como um todo não é grande.

Embora o título de "administrador" seja atribuído em diversas classificações estatísticas a uma grande variedade de funções, a posse desse título nada tem, para a maioria, a ver com a administração capitalista das numerosas empresas do país. Por exemplo, o Dé-

às vezes reunindo sob um controle financeiro geral produtos e serviços que não exibem relação visível uns com os outros, exceto em sua função como fontes de lucro. Cada uma dessas numerosas sub-empresas exige uma completa estrutura administrativa, com todas as suas divisões e subdivisões.

Como informou Chandler, o resultado final dessa estruturação em forma de pirâmide foi exigida pela descentralização, e a consequência foi a moderna estrutura empresarial descentralizada cujo pioneirismo coube à Du Pont, General Motors, Standard Oil de Nova Jersey, e a Sears Roebuck pelos idos de 1920, que a partir de então muitas outras imitaram. A essência da prática foi explicada da melhor maneira, em resumo, por Alfred P. Sloan, chefe operacional por muito tempo na General Motors e pessoa responsável, mais que qualquer outra, pela adaptação desse método àquela empresa. Ela coloca, diz ele "cada operação em sua própria base... assumindo sua própria responsabilidade e dando sua contribuição para o resultado final".

O resultado final é, naturalmente, a acumulação de capital. Cada seção "revela estatísticas corretamente refletindo a relação entre o retorno líquido e o capital investido de cada divisão operante — a verdadeira medida da eficiência..." Isto "permite à empresa orientar a colocação do capital adicional onde ele resultará no maior benefício de toda a empresa".<sup>6</sup>

Desse breve esboço do desenvolvimento da empresa moderna, podemos destacar três importantes aspectos como tendo grandes consequências para a estrutura ocupacional. O primeiro tem a ver com o *mercadojamento*, o segundo com a *estrutura da gerência*, e o terceiro com a *função de coordenação social* agora exercida pela empresa.

O propósito geral de todos os controles administrativos é, no caso dos controles da produção, a eliminação da incerteza e a prática de forçar a realização do resultado em vista.\*

\* Seymour Melman diz: "A explanação do aumento mais homogêneo no tipo administrativo de chefia estará, segundo penso, na crescente variedade de atividades comerciais que estão sendo suscetíveis de controle, tanto privado como público. Como os administradores têm procurado diminuir a incerteza de suas previsões, controlando cada vez mais os fatores que determinam a vantagem de suas fábricas e firmas, têm pretendido controlar, cada vez mais minuciosamente, os custos da produção, intensidade do trabalho, demanda de produtos no mercado e outros aspectos da atividade da firma. Seguindo essa hipótese, a evolução dos processos comerciais no sentido da expansão de zonas controladas de atividade pela gerência compreende a base para os acréscimos a funções administrativas, e, em consequência disto, o pessoal administrativo ampliado."<sup>7</sup>

Uma vez que os mercados devem permanecer a principal área de incerteza, o empenho da empresa é portanto no sentido de reduzir o *caráter autônomo* da demanda de seus produtos e aumentar seu caráter *induzido*. Para esse fim, a organização mercadajadora torna-se a segunda em dimensão, sendo a primeira a organização da produção em empresas fabris, e outros tipos de empresa vêm a existir com o único propósito e única atividade de mercadear.

Essas organizações de mercadejamento assumem como sua responsabilidade o que Veblen chamou "uma produção quantitativa de clientes". Sua definição dessa tarefa, embora vazada em sua linguagem usualmente sardônica, é, não obstante, uma expressão rigorosa da teoria moderna do mercadejamento: "Não há, evidentemente, nenhuma fabricação concreta de pessoas dotadas com o poder aquisitivo *ad hoc*...; nem mesmo existe qualquer importação de uma remessa incomum desses clientes do estrangeiro — a lei não permite isto". O que existe, observa ele, é "um desvio de clientes de um para outro dos vendedores em concorrência". Mas, do ponto de vista de cada vendedor, isso parece como "uma produção de novos clientes ou a conservação de clientes já utilizados por certo interesse. De modo que esta aquisição e reparo de clientes pode muito bem ser calculada a um declarado custo unitário de produção". Veblen prossegue observando que "a fabricação de clientes pode ser agora ser feita como uma operação rotineira, exatamente no espírito das indústrias mecânicas e com o mesmo grau de segurança com respeito à qualidade, índice e volume de produção; o equipamento mecânico assim como sua mão-de-obra complementar empregada em tal produção de clientes mantidos em operação sob a superintendência de pessoas tecnicamente preparadas que podiam muito bem ser chamados engenheiros publicitários".<sup>8</sup>

Além do mais, no seio da organização fabril, as considerações sobre mercadejamento tornam-se tão dominantes que a própria divisão de Engenharia sofre as suas influências e não raro está subordinada a elas. O estilo, o desenho e a embalagem, embora efetuados na parte produtiva da organização, representam a imposição das demandas do mercadejamento à divisão de Engenharia. O planejamento da obsolescência do produto, quanto ao estilo e pouca durabilidade é uma demanda do mercadejamento exercida através da divisão de Engenharia como o é o conceito de *ciclo do produto*: a pretensão de entrosar as necessidades do consumidor com as da produção em vez de outro modo semelhante. Assim, através da estrutura imediata da organização mercadajadora, e através da pre-

dominância do mercadejamento em todas as áreas de funcionamento da empresa, grande quantidade de trabalho é canalizada para o mercadejamento.

Em segundo lugar vem a mudança em toda a estrutura da administração: já vimos a especialização da função gerencial, e a reorganização administrativa a partir de uma simples organização *linear* — uma cadeia imediata de comando de operações desde o chefe ao executivo através da superintendência e chefia — a complexas *equipes de organização* ajustadas a uma subdivisão da autoridade por diversas funções especializadas. Devemos agora observar que isso representa o desmembramento das funções da chefia da empresa. Correspondendo às funções administrativas do capitalista do passado, existe agora um complexo de departamentos, cada um dos quais assumiu em forma ampliada uma única função que ele efetuava com mínimo pessoal no passado. Correspondendo a cada uma dessas funções já não há mais um único gerente, mas um departamento inteiro que imita em sua organização e em seu funcionamento a fábrica de onde ele brotou. A função especial de administração é exercida não mais por um único gerente, nem mesmo por uma equipe de gerentes, mas por uma *organização de trabalhadores sob o controle de gerentes, assistentes de gerentes, supervisores etc.* Assim, as relações de compra e venda da força de trabalho, e, em consequência, de trabalho alienado, tornou-se parte do aparelho gerencial em si mesmo.\*

Em resumo, isso converte-se no aparelho administrativo da empresa. A gerência veio a ser *administração, que é um processo de trabalho efetuado para fins de controle no seio da empresa*, e efetuado, além do mais, como um processo de trabalho rigorosamente análogo ao processo da produção, embora ele não produza artigo algum que não seja a operação e coordenação da empresa.

Desse ponto em diante, examinar a gerência significa também examinar esse processo de trabalho, que contém as mesmas relações antagônicas contidas no processo da produção.\* Os efeitos disto

\* Nas palavras de um observador: "A empresa é uma sociedade que realiza seu trabalho através da divisão do trabalho — o que hoje é tão facilmente admitido que surpreende pensar que alguma vez tenha sido um descobrimento. Na moderna empresa industrial, a divisão do trabalho foi levada a grandes extensões. Não só existem funções amplamente distintas vinculadas a classes de indivíduos — mercadejamento, produção, finanças, direito, contabilidade, tecnologia, gerência —, mas dentro de cada uma dessas há muitas subdivisões, qualquer das quais pode constituir uma carreira. Este funcionalismo repousa na clara definição das tarefas variadas e inter-relacionadas que constituem a função da empresa. A 'definição de funções' é uma expressão supostamente

ficarão mais claros quando examinarmos a evolução do trabalho em escritórios.

Finalmente, temos a função empresarial de coordenação social. A complexidade da divisão social do trabalho que o capitalismo desenvolveu no século passado, e a sociedade urbana concentrada que pretende manter massas imensas em delicado equilíbrio, exigem enorme quantidade de coordenação social como nunca antes. Uma vez que a sociedade capitalista resiste e de fato não tem meios para desenvolver um mecanismo geral de planejamento para proporcionar esta coordenação social, muito dessa função pública passa a ser assunto interno da empresa. Isto não tem base jurídica ou teoria administrativa de apoio; surge simplesmente em virtude do gigantesco tamanho e poder das empresas, cujo planejamento interno transforma-se, de fato, num rústico sucedâneo para o necessário planejamento social. Com exceção do governo federal, por exemplo, as empresas são as maiores unidades empregadoras e administrativas nos Estados Unidos. Desse modo, as quinhentas maiores empresas industriais empregam quase 15 milhões de pessoas, ou três quartos do pessoal empregado por todas as empresas industriais. O planejamento *interno* dessas empresas vem a ser, de fato, planejamento *social*, muito embora, como explicou Alfred P. Sloan, baseie-se no "retorno líquido" sobre o "capital investido", que ele chama de "a verdadeira medida da eficiência". O rápido aumento do emprego administrativo nas empresas reflete assim a urgência da necessidade de coordenação social, a falta geral dessa coordenação, e o parcial preenchimento da lacuna pela empresa que opera em base capitalista e movida simplesmente por motivações capitalistas.

A expansão das funções governamentais de coordenação social nas últimas décadas é outra expressão desta urgente necessidade, e o fato de que tais atividades governamentais são perfeitamente visíveis, em comparação com as da empresa, levou à noção de que o principal exercício do controle social é feito pelo governo. Pelo contrário, na medida em que as decisões sobre investimento são

independente do indivíduo que preenche a função. Os indivíduos convertem-se em 'pessoal' ou 'mão-de-obra' em relação a tais definições de funções.

No século XX temos estado cada vez mais cômicos da tendência desse funcionalismo industrial a assumir as características do próprio processo produtivo. Não apenas é o complexo trabalho da empresa, dividido em muitas tarefas pequenas executadas por indivíduos subalternos, como tem havido uma forte tendência a fazer essas tarefas consistirem de elementos simples, uniformes e repetíveis, suscetíveis de pelo menos parcial mecanização."9



tomadas pelas empresas, o lugar do controle social e da coordenação deve ser procurado entre elas; o governo preenche os interstícios deixados por essas decisões principais.

### Notas

- 1 Karl Marx, *O Capital*, Vol. I (Moscou, s/d), p. 586.
- 2 Sidney Pollard, *The Genesis of Modern Management* (Cambridge, Mass., 1965), pp. 198, 230-31.
- 3 Alfred D. Chandler, Jr., *Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise* (Cambridge, Mass., 1962), p. 19.
- 4 *Ibidem*. Sobre isso, e para o que segue, devo ao primeiro capítulo do livro de Chandler.
- 5 Lewis Corey, *Meat and Man: A Study of Monopoly, Unionism and Food Policy* (Nova York, 1950), pp. 38-39.
- 6 Alfred P. Sloan, Jr., *My Years With General Motors* (Nova York, 1965), p. 50.
- 7 Seymour Melman, "The Rise in Administrative Overhead in the Manufacturing Industries of the United States, 1899-1947", *Oxford Economic Papers*, nova série, n.º 3 (1951), p. 92; citado em George E. Delehanty, *Nonproduction Workers in U. S. Manufacturing* (Amsterdã, 1968), p. 75.
- 8 Thorstein Veblen, *Absentee Ownership and Business Enterprise in Recent Times* (Nova York, 1923), pp. 305-306.
- 9 Donald L. Schon, *Technology and Change: The New Heraclitus* (Nova York, 1967), pp. 60-61.

## CAPÍTULO 13

### O MERCADO UNIVERSAL

É somente na era do monopólio que o modo capitalista de produção recebe a totalidade do indivíduo, da família e das necessidades sociais e, ao subordiná-los ao mercado, também os remodela para servirem às necessidades do capital. É impossível compreender a nova estrutura ocupacional — e, em consequência, a moderna classe trabalhadora — sem compreender esse fato. Como o capitalismo transformou toda a sociedade em um gigantesco mercado é um processo que tem sido pouco estudado, embora constitua uma das chaves para toda a história social recente.

O capitalismo industrial começou com uma limitada quantidade de mercadorias em circulação normal. No nível doméstico elas incluíam os gêneros básicos sob forma mais ou menos inacabada, tais como cereais e carnes, peixe e alimentos, derivados do leite, legumes, bebidas destiladas e fermentadas, pão e biscoitos e melancos. Outras necessidades domésticas normais incluíam fumo, carvão e velas, lamparinas e sabão, sebo e cera, livro e jornais. A produção de roupas estava em seus inícios, mas o mercado na primeira parte do século XIX já estava bem desenvolvido para fios e têxteis, inclusive artigos de tricô, botas e sapatos. Os artigos domésticos incluíam também artefatos de madeira de serrarias e carpintarias, ferragens, tijolos e pedra, artigos de argila e vidro, móveis, utensílios domésticos, porcelana e utilidades, instrumentos musicais, lataria e prataria, relógios e carrilhões, produtos farmacêuticos e drogas.

Além desses artigos estavam as mercadorias necessárias como matérias-primas para a manufatura de tais artigos: ferro e minérios não ferrosos, metais, madeira bruta, alcatrão, breu, terebentina, potassa, peles, cânhamo, artigos de pedra etc. O transporte exigia

a fabricação de carroças, carretas, coches e carruagens, navios e botes, tonéis e barris. E as indústrias que produziam ferramentas e implementos tais como foices, arados, machados e martelos haviam começado a produzir maquinaria sob a forma de bombas, máquinas a vapor, equipamento de fiação e tecelagem, e as primeiras máquinas-ferramentas.

No estágio mais primitivo do capitalismo industrial, o papel da família permanecia fundamental nos processos produtivos da sociedade. Embora o capitalismo estivesse preparando a destruição daquele papel, não havia ainda penetrado na vida diária da família e da comunidade; tanto assim que um estudioso da história industrial dos Estados Unidos definia como o "estágio familiar, no qual a fabricação domiciliar dominava. Praticamente todas as necessidades da família eram supridas por seus membros. O produtor e consumidor eram virtualmente idênticos. A família era a unidade econômica, e todo o sistema de produção baseava-se nela. Antes de 1810 este estágio era comum através de muitas seções do país; depois deste ano tornou-se mais ou menos localizado".<sup>1</sup>

Enquanto o grosso da população vivia em fazendas ou em pequenas aldeias, a produção de mercadorias enfrentava uma barreira que limitava sua expansão. Nas fazendas norte-americanas, por exemplo, muito do trabalho de construção (exceto sua estrutura básica, como era norma) era feito sem recorrer ao mercado, como era o caso de inúmeras utilidades domésticas. A produção de alimentos, inclusive cultivo de cereais e criação de gado, assim como o preparo desses produtos para consumo doméstico constituía atividade diária da família rural, e em grande grau o mesmo acontecia com a produção domiciliar de roupas. O agricultor, sua mulher e filhos dividiam entre si tarefas tais como as de fazer vassouras, colchões, sabão, carpintaria e pequenos trabalhos em metal, curtumaria, fermentação e destilação, manufatura de arreios, desnatção e fabricação de queijos, prensamento e fervura de suco para melaços, corte de moirões e ripas para cercas, panificação, compotas e às vezes até mesmo fiação e tecelagem. Muitas dessas atividades rurais continuaram como o modo natural de vida da família, mesmo após os incios da urbanização e transferência do emprego da fazenda para a fábrica ou demais locais de trabalho. O trecho seguinte descreve a vida dos trabalhadores na virada do século, mencionando o grau de transformação que ocorreu nos últimos setenta a oitenta anos:

"Exceto nos distritos residenciais populosos das grandes cidades que abrigavam uma pequena parcela da população urba-

na total — os habitantes da aldeia e da cidade freqüentemente produziam parte de sua alimentação. Sobre tudo nas regiões do carvão e do aço, os terrenos em volta das casas urbanas e suburbanas pareciam às vezes muito mais uma propriedade rural. Muitas famílias criavam galinhas ou coelhos, outras vezes, porcos ou cabritos, e até uma ou duas vacas, e cultivavam legumes e frutos em suas hortas. Um estudo de 2.500 famílias residentes nas principais regiões do carvão, ferro e aço, realizado em 1890, indica que cerca de metade delas criava gado, galinhas, tinha hortas ou todas essas coisas. Aproximadamente 30 por cento não compravam legumes de espécie alguma a não ser batatas durante todo o ano. Ao descrever a região do carvão de antetracito da Pensilvânia em 1904, Peter Roberts escreveu que "é interessante percorrer os vales de Schuylkill e Tremont e ver as muitas granjas que são cultivadas por empregados das minas da Companhia de Carvão e Ferro de Filadélfia e Reading. Na greve de 1902, centenas de famílias de mineiros não poderiam continuar na luta se não fossem as pequenas fazendas e grandes hortas que eles cultivavam".

Embora apenas a alguns quilômetros do centro das maiores metrópoles no continente, Queens County e grande parte de Brooklyn eram ainda semi-rurais em 1890, e muitas famílias eram tão dependentes da agricultura de pequena escala quanto do emprego industrial ou comercial dos homens da família. O norte do que hoje é a zona central, até Manhattan, era mais bucólica do que urbana, vendo-se porcos e cabritos freqüentemente em plena East River até a rua 42. Ao mesmo tempo, quando os homens trabalhavam dez a doze horas por dia, durante seis dias da semana, a maior parte dos cuidados com a criação e hortas cabia inevitavelmente às mulheres — excluindo o fato de que essas tarefas lhes pertenciam por tradição.

A maior parte dos alimentos comprados vinha à casa urbana em seu estado natural, em bruto, sem latas nem embrulho. Talvez a maioria das mulheres enfrentasse a cansativa luta anual de conservar, fazer compotas, enlatar e fazer geléias, e a maior parte da panificação era feita na cozinha da casa. Dentre 7 000 famílias da classe trabalhadora estudadas pelo Departamento do Trabalho, entre 1889 e 1892, menos de metade comprava qualquer tipo de pão, e quase todas compravam enormes quantidades de farinha, em média 450 quilos por família anualmente. Mesmo entre as famílias dos artífices qualificados, que ganhavam mais que os outros trabalhadores, um quarto delas não comprava pão, e o consumo de farinha era em média de um quilo por família diariamente.

Nenhuma casa respeitável em 1890 deixava de ter sua surrada máquina de costura — um dos primeiros artigos amplamente vendidos pelo plano de prestações. A maioria das roupas masculinas era comprada, mas a maior parte das roupas femininas e de crianças era ainda feita em casa. Além disso, havia cortinas e lençóis a serem remendados, chapéus, blusas e meias a serem tricotadas e cerzidas. Era normal que toda futura mãe tricotas e costurasse um enxoval completo para o seu primeiro filho, e o completasse depois quando necessário."<sup>2</sup>

Antes do atual estágio do capitalismo, o processamento de alimentos era atribuição da granja familiar e em seguida pela dona-de-casa. O papel do capital industrial era mínimo, exceto no transporte. Mas durante os últimos cem anos o capital industrial lançou-se entre a fazenda e a dona-de-casa, e se apropriou de todas as funções de ambas, estendendo assim a forma de mercadoria ao alimento semipreparado ou inteiramente preparado. Por exemplo, quase toda a manteiga era produzida em granjas em 1879; já em 1899 havia sido reduzida bem abaixo de três quartos, e em 1939 pouco mais de um quinto da manteiga era feita em granjas. A matança de gado mudou-se da fazenda tanto mais cedo quanto mais rapidamente. A proporção de farinha utilizada pelas padarias comerciais subiu rapidamente de apenas um sétimo em 1899 para mais de dois quintos em 1939. E durante o mesmo período, a produção *per capita* de legumes em conserva multiplicou-se por cinco, e as compotas de frutas mais de doze vezes.<sup>8</sup> Do mesmo modo que o alimento, o vestuário, a habitação, artigos domésticos de todos os tipos: a gama de produção de mercadorias estendeu-se rapidamente.

Esta conquista dos processos de trabalho, antigamente executadas pelas granjas familiares, ou em lares de todo o tipo, naturalmente deu nova energia ao capital pelo crescente escopo de suas operações e tamanho da "força de trabalho" sujeita a sua exploração. Os trabalhadores para o novo processamento e indústrias fabris eram retirados dos locais anteriores desses processos de trabalho: das fazendas e dos lares, em grande parte mulheres progressivamente transformadas, em número cada vez maior, de donas-de-casa em operárias. E com a industrialização da fazenda e das tarefas domésticas, veio a sujeição desses novos trabalhadores a todas as condições do modo capitalista de produção, a principal das quais é que eles agora pagam tributo ao capital e servem assim para ampliá-lo.

A maneira pela qual essa transição foi efetuada inclui uma multidão de fatores inter-relacionados, nenhum dos quais pode ser destacado dos demais. Em primeiro lugar, o condicionamento urbano mais apertado destrói as condições sob as quais é possível levar a vida antiga. O anel urbano fecha-se em torno do trabalhador e em torno do agricultor expulso da terra, e os confina nas circunstâncias que impedem as antigas práticas de auto-abastecimento dos lares. Ao mesmo tempo, a renda proporcionada pelo trabalho torna disponível o dinheiro necessário para adquirir os meios de subsistência fabricados pela indústria, e assim, exceto em períodos de desemprego, a coação da necessidade que compelia

a trabalhos domésticos é muito enfraquecida. Frequentemente, o trabalho domiciliar torna-se antieconômico em comparação com o trabalho assalariado pelo barateamento dos artigos manufaturados, e isto, juntamente com todas as demais pressões sobre a família da classe trabalhadora, contribui para impelir a mulher do lar para a indústria. Mas muitos outros fatores contribuem: a pressão do costume social sobretudo sobre a geração mais jovem alternadamente pelo estilo, moda, publicidade e processos educacionais (tudo isto que transforma o "feito em casa" em menosprezo e o "fabricado" ou "comprado fora" em vanglória); a deterioração das especialidades (junto com a disponibilidade de materiais); e a poderosa necessidade de cada membro da família de uma renda independente, que é um dos sentimentos mais fortes instilados pela transformação da sociedade em um gigantesco mercado de trabalho e artigos, uma vez que a fonte de *status* já não mais é a capacidade de fazer coisas mas simplesmente a capacidade de comprá-las.

Mas a industrialização do alimento e outros utensílios domésticos elementares é apenas o primeiro passo num processo que de fato leva à dependência de toda a vida social, e de fato a todas as inter-relações da humanidade para com o mercado. A população das cidades, mais ou menos excluída do meio natural pela divisão entre cidade e campo, torna-se inteiramente dependente do artifício social para cada uma de suas necessidades. Mas o artifício social foi destruído em tudo menos suas formas comerciáveis. Assim a população não conta mais com a organização social sob forma de família, amigos, vizinhos, comunidade, velhos, crianças, mas com poucas exceções devem ir ao mercado e apenas ao mercado, não apenas para adquirir alimento, vestuário e habitação, mas também para recreação, divertimento, segurança, assistência aos jovens, velhos, doentes e excepcionais. Com o tempo, não apenas necessidades materiais e de serviço, mas também os padrões emocionais de vida, são canalizados através do mercado.

Por conseguinte, vem a acontecer que enquanto a população é comprimida cada vez mais apertadamente junto com o ambiente urbano, a atomização da vida social continua aceleradamente. Em seu aspecto mais fundamental, este fenômeno tão frequentemente observado só tem explicação pelo desenvolvimento das relações de mercado como sucedâneo das relações individuais e comunitárias. A estrutura social, erguida sobre o mercado, é tal que as relações entre indivíduos e grupos sociais não ocorre diretamente, como combates cooperativos humanos, mas através do mercado como relações de compra e venda. Assim, quanto mais a vida social se transforma em uma densa e compacta rede de atividades interliga-

das nas quais as pessoas são totalmente independentes, tanto mais atomizadas elas se tornam, e mais seus contatos com os outros as separam em vez de torná-las mais próximas. Isto é verdade por razões afins, quanto à vida familiar. Além de suas funções biológicas, a família serviu como uma instituição chave da *vida social*, da *produção* e do *consumo*. Dessas três, o capitalismo deixa apenas a última, e isso em forma atenuada, visto que mesmo como unidade consumidora a família tende a romper-se em partes componentes que efetuam o consumo separadamente. Termina a função da família como uma empresa cooperativa empreendendo a produção conjunta de um modo de vida, e com isto as demais funções são progressivamente enfraquecidas.

Esse processo é apenas um aspecto de uma equação mais complexa: à medida que a vida social e familiar da comunidade são enfraquecidas, novos ramos da produção surgem para preencher a lacuna resultante; e à medida que novos serviços e mercadorias proporcionam sucedâneos para relações humanas sob a forma de relações de mercado, a vida social e familiar são ainda mais debilitadas. Trata-se pois de um processo que implica alterações econômicas e sociais de um lado, e profundas mudanças nos padrões psicológicos e afetivos de outro.

O movimento da sociedade capitalista nesse sentido liga-se, no aspecto econômico, ao impulso capitalista de inovar produtos diversos, novos serviços, novas indústrias. O excedente produzido primeiro de tudo nas indústrias fabris sob a forma de concentrações da riqueza é igualado no aspecto do trabalho pelo relativo declínio na demanda de trabalhadores naquelas mesmas indústrias à medida que elas são mecanizadas.

As amplas correntes de capital encontram o trabalho "liberado" no mercado no terreno dos novos produtos e indústrias. Isto resulta, acima de tudo, na conversão de todo o produto do trabalho humano em mercadoria, de modo que o trabalho produtor de bens é efetuado apenas em sua forma capitalista, com exclusão de todas as demais. As novas mercadorias surgem igualando as condições de vida do morador urbano, e são postas em circulação nas formas ditadas pela organização capitalista da sociedade. Assim, uma copiosa matéria impressa torna-se um veículo para o mercadejamento empresarial, como o fazem os prodígios científicos do século XX tais como o rádio e a televisão. O automóvel é aperfeiçoado como uma forma imensamente lucrativa de transporte, que no fim destrói as formas mais práticas de transporte no interesse do lucro. Como a maquinaria na fábrica, a maquinaria da socie-

dade torna-se um pelourinho em vez de uma conveniência, e um sucedâneo para a competência, em vez de uma ajuda para ela.

Em uma sociedade em que a força de trabalho é comprada e vendida, o tempo de trabalho torna-se aguda e antagonisticamente dividido a partir do tempo de lazer, e o trabalhador suspira pelo tempo "livre" a que dá extraordinário valor, enquanto a hora do trabalho é considerada tempo perdido ou desperdiçado. O trabalho deixa de ser uma função natural e converte-se numa atividade extorquida, e o antagonismo a ele expressa-se numa tendência a encurtar a jornada, de um lado, e do outro os aparelhos domésticos simplificadores do trabalho ganham prestígio, pelo que o mercado apressa-se em fornecê-los. Mas a atrofia da comunidade e a aguda divisão do meio natural deixa um vazio quando ele entra nas horas "livres". O preenchimento do tempo ocioso também se torna dependente do mercado, que inventa continuamente divertimentos passivos, entretenimentos, e espetáculos que se ajustam às restritas circunstâncias da cidade e são oferecidos como sucedâneos da própria vida. Uma vez que se tornam meios de encher as horas "livres", eles fluem em profusão das instituições empresariais que transformaram todos os meios de entretenimento e "esporte" num processo de produção para ampliação do capital.\* Pela sua própria profusão, perdem o valor, e tendem a padronizar a mediocridade e vulgaridade que avilta o gosto popular, resultado que é ainda mais garantido pelo fato de que mercado de massa tem um poderoso efeito de mínimo denominador comum devido a que procura um lucro máximo. Tão empreendedor é o capital que mesmo onde é feito o esforço por um setor da população para ir em busca da natureza, do esporte, da arte através de atividade pessoal e amadorista ou de inovação "marginal", essas atividades são rapidamente incorporadas ao mercado tão logo possível.

\* Um anúncio no *New York Times* de 20 de fevereiro de 1973 fala de uma competição para destruição de carros, assistida por quase 24 000 pessoas: "Em meio a um monte de automóveis destruídos, um Cadillac Eldorado trazendo a inscrição: 'Veja Parnelli Jones destruir este carro'; um Rolls Royce Silver Shadow, um Lincoln Continental Mark IV e outros carros de último tipo no valor de cerca de 50 000 dólares foram destruídos batendo-se uns contra os outros ontem' nesse lugar. Considerada a 'competição de destruição mais rica do mundo', terminou num claudicante e baboso confronto entre um Ford LTD e um Mercury destruídos."

"Imagino isto como o fim do Império Romano", disse George Daines, quando comprava ingressos (oito dólares para adultos e 4 para menores) para ele e seu filho. 'Gostaria de estar aqui para presenciar o fim do império americano'."

A ruína das habilidades da família, e da própria família, da comunidade e os sentimentos de vizinhança de que o desempenho de muitas funções dependia antigamente, deixa um vácuo. À medida que os membros da família, muitos deles agora trabalhando longe do lar, tornam-se cada vez menos aptos a cuidar uns dos outros em caso de necessidade, e à medida que os vínculos de vizinhança, comunidade e amizade são reinterpretados em uma escala mais estreita para excluir responsabilidades onerosas, o cuidado dos seres humanos uns para com os outros torna-se cada vez mais institucionalizado. Ao mesmo tempo, os detritos humanos da civilização urbana aumentam, não devido à população idosa cuja vida é prolongada pelo progresso da medicina; os carentes de cuidado incluem as crianças — não apenas as que não podem “funcionar” normalmente, mas mesmo as “normais” cujo único defeito é sua tenra idade. Cria-se todo um novo estrato de desamparados e dependentes, enquanto o antigo e já conhecido amplia-se enormemente: a proporção dos “doentes mentais” ou “deficientes”, os “criminosos”, as camadas pauperizadas na parte baixa da sociedade, todos representando variedades de desmoronamento sob as pressões do urbanismo capitalista e das condições de emprego ou desemprego capitalista. Além do mais, as pressões da vida urbana crescem mais intensas e ela torna-se mais difícil aos necessitados de amparo na selva das cidades. Uma vez que nenhum cuidado se pode esperar de uma comunidade atomizada, e uma vez que a família não pode arcar com todas essas incumbências, já que tem que arregar-se na ação para sobreviver e “ter êxito” na sociedade de mercado, o cuidado de todas essas camadas torna-se institucionalizado, muitas vezes das maneiras mais bárbaras e opressivas. Assim compreendido, o maciço aumento das instituições que se estendem de todos os modos, das escolas e hospitais de um lado, a prisões e manicômios de outro, representa não precisamente o progresso da medicina, da educação ou da prevenção do crime, mas a abertura do mercado apenas para os “economicamente ativos” e em “funcionamento” na sociedade, em geral à custa pública e para um vultoso lucro para as empresas fabris e de serviços que em geral possuem e invariavelmente patrocinam essas instituições.

O aumento dessas instituições produz um enorme volume de “serviços”, mais inflado ainda pela reorganização da hospitalidade em base de mercado sob a forma de hotéis, restaurantes etc. O aumento dessas instituições, como também de imensos espaços a supermercados e lojas, escritórios e unidades integradas

habitacionais, ensaja o surgimento de imenso pessoal especializado cuja função nada mais é que de limpeza, ainda uma vez efetuada em grande parte por mulheres que, de acordo com os preceitos da divisão do trabalho, executam uma das funções que antigamente executavam em casa, mas agora a serviço do capital que lucra com o seu trabalho diário.

Na fase do capitalismo monopolista, o primeiro passo na criação do mercado universal é a conquista de toda a produção de bens sob forma de mercadoria; o segundo passo é a conquista de uma gama crescente de serviços e sua conversão em mercadorias; e o terceiro é um “ciclo de produto”, que inventa novos produtos e serviços, alguns dos quais tornam-se indispensáveis à medida que as condições da vida moderna mudam para destruir alternativas. Desse modo, o habitante da sociedade capitalista é enlaçado na teia trançada de bens-mercadoria e serviços-mercadoria da qual há pouca possibilidade de escapar mediante parcial ou total abstenção da vida social tal como existe. Isto é reforçado de outro lado por um desenvolvimento que é análogo ao que continua na vida do trabalhador: a atrofia da competência. No fim, a população acha-se, quer queira quer não, na situação de incapacidade de fazer qualquer coisa que facilmente não possa ser feito mediante salário no mercado, por um dos múltiplos ramos novos do trabalho social. E enquanto do ponto de vista do consumo isso signifique total dependência quanto ao mercado, do ponto de vista do trabalho significa que todo o trabalho é efetuado sob a égide do capital e é suscetível de seu tributo de lucro para expandir o capital ainda mais.

O mercado universal é amplamente celebrado como uma generosa “economia de serviço”, e louvado por sua “conveniência”, “oportunidades culturais”, “instituições modernas para cuidar dos excepcionais” etc. Não precisamos ressaltar o quanto loucamente age a civilização urbana e quanta desgraça ela abrange. Para os fins de nossa análise, é o outro lado do mercado universal, seus aspectos desumanizadores, seu confinamento de amplo segmento da população ao trabalho degradado, o que interessa principalmente. Assim como na fábrica, não é nas máquinas que está o erro, mas nas condições do modo capitalista de produção sob as quais elas são utilizadas; do mesmo modo, não é na existência dos serviços que está o erro, mas nos efeitos de um mercado todo-poderoso que, dominado pelo capital e seu investimento lucrativo, tanto é caótico quanto profundamente hostil aos sentimentos de comunidade. Assim os próprios serviços sociais que deveriam facilitar a vida social

e a solidariedade social têm o efeito contrário. À medida que os avanços da indústria de utilidades domésticas e de serviços aliviam o trabalho da família, aumentam a futilidade da vida familiar; à medida que removem os fardos das relações pessoais, esvazia-as de sentimentos; à medida que criam uma intrincada vida social, despem-na dos vestígios da comunidade e deixam em seu lugar um vínculo monetário.

É característico da maioria das funções criadas nesse "setor de serviços" que, pela natureza dos processos de trabalho que elas incorporam, são menos suscetíveis de mudança tecnológica do que os processos da maioria das indústrias produtoras de bens. Assim, enquanto o trabalho tende a estagnar ou encolher no setor fabril, ele aumenta nos serviços e encontra uma renovação das formas tradicionais de concorrência anterior ao monopólio entre as muitas firmas que proliferam em campos que exigem pequeno capital inicial. Essas indústrias, recorrendo a força de trabalho amplamente não sindicalizada e retirada da reserva de pauperizados da parte inferior da sociedade, criam novos setores de baixa remuneração, e essas pessoas são mais intensamente exploradas e oprimidas do que as empregadas nos setores mecanizados da produção.

Trata-se do campo de emprego, juntamente com as funções burocráticas, no qual as mulheres em grande número são retiradas do serviço do lar. De acordo com as convenções estatísticas da Economia, a conversão de muito trabalho no lar em trabalho nas fábricas, escritórios, hospitais, fábricas de conservas, lavanderias, *boutiques*, varejos, restaurantes etc. representa um vasto aumento do produto nacional. Os bens e serviços produzidos pelo trabalho não pago no lar não são absolutamente computados, mas quando os mesmos bens e serviços são produzidos por trabalho fora do lar, entram nas estatísticas. Do ponto de vista capitalista, que é o único reconhecido para fins de contabilidade nacional, esse cômputo faz sentido. O trabalho da dona-de-casa, embora tenha o mesmo efeito material ou de serviço que o da camareira, da garçonete, faxineira, porteira ou lavadeira, está fora do alcance do capital; mas quando ela assume uma dessas funções fora de casa, torna-se um trabalhador *produtivo*. O trabalho dela agora enriquece o capital e assim merece um lugar no produto nacional. Esta é a lógica do mercado universal. Seus efeitos sobre os padrões de emprego e na composição da classe trabalhadora serão tratados pormenorizadamente a seguir.

### Notas

- <sup>1</sup> Rolla Milton Tryon, *Household Manufactures in the United States: 1640-1860* (Chicago, 1917), pp. 243-44.
- <sup>2</sup> Robert W. Smuts, *Women and Work in America* (1959; ed. broch., Nova York, 1971), pp. 11-13.
- <sup>3</sup> George J. Stigler, *Trends in Output and Employment* (Nova York, 1947), pp. 14, 24.

## CAPÍTULO 14

## O PAPEL DO ESTADO

O emprego do poder do estado para estimular o desenvolvimento do capitalismo não é um fenômeno novo, peculiar à fase monopolista dos últimos cem anos. O governo dos países capitalistas desempenhou esse papel desde os inícios do capitalismo. No sentido mais elementar, o estado é o penhor das condições, das relações sociais, do capitalismo, e o protetor da distribuição cada vez mais desigual da propriedade que esse sistema enseja. Mas, em um sentido de outro nível, o poder do estado tem sido utilizado em toda parte pelos governos para locupletar a classe capitalista, e por grupos ou indivíduos para locupletar-se si mesmos. Tendo o estado o poder de decretar impostos, regular o comércio internacional, as terras públicas, o comércio e o transporte, a manutenção das forças armadas, e o encargo da administração pública, tem servido como um aparelho para drenar a riqueza para as mãos de grupos especiais, tanto por meios legais como ilegais.)

Mas com o capitalismo monopolista este papel é grandemente ampliado e assume uma forma mais complexa e requintada. Em alguns países, sobretudo Alemanha e Japão, o capitalismo monopolista tanto criou como foi criado por um novo poder estatal; assim, o moderno papel do estado aparece "nesses países desde o próprio início da época. Em outros países, sobretudo Estados Unidos e Inglaterra, a classe capitalista assinalou para o governo uma esfera de ação mais restrita, e por essa e outras razões o aumento do intervencionismo social e econômico por parte do estado assumiu, durante certo tempo, a forma peculiar de um movimento de reforma e pareceu revelar uma luta contra o capital, conquanto isto se mostrasse ilusório. De qualquer modo, finalmente

e em todos os lugares, o amadurecimento das várias tendências do capitalismo monopolista criou uma situação na qual a expansão das atividades estatais imediatas na Economia não mais podiam ser evitadas.) Isto pode ser percebido claramente se considerarmos algumas das razões desse fato sob quatro ângulos gerais:

1. O capitalismo monopolista tende a gerar um excedente econômico maior do que o que pode absorver. Em consequência disto ele se torna cada vez mais vulnerável a desordens em seu funcionamento geral, sob as formas de estagnação, grave depressão, assinaladas por desemprego e capacidade ociosa das fábricas.\* Com o diagnóstico apontando para uma falta de "demanda efetiva", aceitou-se finalmente pelos políticos das sociedades capitalistas que os gastos governamentais, na medida em que são ampliados, preencherão essa lacuna — o efeito de um aumento nos gastos governamentais sendo meramente proporcional se os impostos são aumentados semelhantemente, porém maiores em vez de proporcionais se os gastos excedem as rendas tributárias.<sup>1</sup> Mas essa política, que tem sido, de uma forma ou de outra, adotada pelos países capitalistas, não se tornou doutrina universalmente aceita até meio século depois dos inícios do capitalismo monopolista, e a partir de então apenas devido à prolongada depressão dos anos 30, crise cuja resolução não foi absolutamente espontânea e que ameaçou a existência do capitalismo em âmbito mundial.

2. A internacionalização do capital — com respeito a mercados, matérias-primas e investimentos — criou uma situação de concorrência econômica que trouxe consigo os confrontos militares entre países capitalistas. Ao mesmo tempo, a disseminação de movimentos revolucionários nos países dominados pelo capital estrangeiro levaram os países capitalistas a policiar a estrutura mundial do capitalismo. Nesta situação, o conceito tradicional de um estabelecimento de paz militar, suplementado por mobilização para a guerra em caso de necessidade, de fato deu lugar, devido às crises intermitentes criadas inerentemente nas necessidades militares, a uma mobilização permanente para a guerra como aspecto comum. Isto, misturado com a necessidade de uma garantia governamental da "demanda efetiva", proporcionava uma forma de absorção do excedente econômico aceitável pela classe capitalista.\*\* Como outros

\* Foge muito ao nosso escopo tentar tratar desse assunto aqui. Recomendo ao leitor a excelente exposição no livro *Capital Monopolista*, de Baran e Sweezy. Embora todo o livro se ocupe da geração e absorção do excedente, vejam-se especialmente os capítulos 3 e 8.

\*\* *Business Week* certa vez explicou isso da seguinte forma: "Há uma tremenda diferença econômica e social entre a drenagem para o bem-estar e



aspectos do capitalismo monopolista, este também teve como pioneira a Alemanha (durante a era nazista nos anos 30) e foi praticado em grande escala pelos Estados Unidos desde a Segunda Guerra Mundial.

3. No seio das nações capitalistas, miséria e insegurança tornaram-se aspectos mais ou menos permanentes da vida social, e aumentaram para além da capacidade das filantropias privadas de controlá-las. Uma vez que essas e outras fontes de descontentamento são concentradas nas grandes cidades e, a persistirem sem melhoria, ameaçam a própria existência da estrutura social, o governo intervém para manter a vida e aliviar a insegurança. De modo característico, as disputas no seio da classe capitalista sobre esse problem, inclusive desacordos quanto a escala, escopo e patrocínio das medidas para o bem-estar a serem adotadas, oferecem uma arena para agitação política que também mobiliza a população trabalhadora, e dá um sucedâneo para os movimentos revolucionários que cedo ganhariam terreno se os governantes seguissem um curso tradicional de deixar correr as coisas.

4. Com a rápida urbanização da sociedade e o aceleração do ritmo da vida econômica e social, a necessidade de outros serviços governamentais aumentou e o número e variedade destes por isso mesmo multiplicou-se. Dos mais importantes entre esses serviços é o da educação, que assumiu um papel ampliado na era do capitalismo monopolista. O lugar dos serviços educacionais ao prover necessidades ocupacionais da sociedade capitalista será tratado em seção subsequente deste livro, mas devemos mencionar aqui outra importante função da estrutura educacional: com o desaparecimento da fazenda e da aldeia como as principais arenas de educação infantil, a responsabilidade pelo cuidado e socialização das crianças tornou-se cada vez mais institucionalizada. O requisito mínimo para "funcionar" num ambiente urbano moderno — tanto como trabalhadores quanto como consumidores — é comunicado às crianças num aparelho institucional mais do que na família ou na comunidade. Ao mesmo tempo, o que a criança deve aprender já não mais é uma adaptação ao trabalho lento e temporário no meio natural imediato, mas uma adaptação à veloz

a drenagem militar. Os gastos militares realmente não alteram a estrutura da Economia. Eles vão pelos canais regulares. Quanto ao homem de negócios, um pedido de equipamento militar pelo governo é semelhante a um pedido de um consumidor privado." Os gastos para obras públicas e bem-estar público, por outro lado "abrem novos canais por si mesmos". Criam novas instituições. Redistribuem a renda. Alternam a demanda de uma indústria a outra. Mudam todo o esquema econômico...<sup>2</sup>)

e intrincada maquinaria social que não é apropriada à humanidade social em geral, exceto o indivíduo, mas dita as fases da produção, do consumo, da sobrevivência e do divertimento. Seja qual for o conteúdo educacional no currículo, é nesse sentido não tanto o que a criança *aprende* é importante quanto que ele ou ela se torne *sábia para alguma coisa*. Na escola, a criança e o adolescente praticam aquilo para o que mais tarde serão chamadas a fazer como adultos: a conformidade com as rotinas, a maneira pela qual deverão arrancar das máquinas em rápido movimento o que desejam e querem.\*

O sistema escolar que proporciona isso, assim como outras formas de preparo, é apenas um dos serviços que são necessariamente ampliados na industrialização e urbanização da sociedade e na forma especificamente capitalista assumida por essas transformações. A saúde pública, serviço postal e muitas outras funções públicas são igualmente desenvolvidas pelas necessidades de uma estrutura social intrincada e delicadamente equilibrada que não possui meio algum de coordenação ou planejamento social a não ser o planejamento interno empresarial dos monopólios que proporcionam a estrutura esquelética da Economia. E muitos desses "serviços" como prisões, polícia e "assistência social" expandem-se extraordinariamente devido à amargurada e antagonística vida social das cidades.

O aumento dos gastos governamentais, relativamente lento nos primeiros cinquenta anos do capitalismo monopolista, torna-se extremamente mais rápido daí por diante. A tabulação seguinte elaborada por Baran e Sweezy ilustra isso, em termos tanto de

\* Trata-se do modo de vida que raramente foi mais exatamente expresso que por Veblen: "... o 'consumidor', como os membros dessas comunidades fabricadas são chamados, é obrigado a resignar-se ante esta rede de padronizações em sua demanda e utilização delas... Para tirar real vantagem do que é oferecido do modo como as coisas se tornam rotineiras, no modo de trabalhar e divertir-se, tem de vida e recreação, ele deve saber por fácil habituação o que está continuando e como e em quantidade e a que preço e onde e quando, e para melhor efeito deve adaptar seus movimentos com rigorosa exatidão e com fria intuição mecânica ao dedicado 'equilíbrio móvel do processo mecânico em curso. Viver — para não dizer à vontade — sob as exigências dessa rotina fabricada exige certo grau de treino na apreensão mecânica das coisas. A simples mecânica da conformidade para com o modo de vida implica certo grau de introvisão preparada e hábil estratégia em todos os modos de ajustamentos quantitativos e adaptações, sobretudo nos centros populacionais maiores, onde a rotina é mais abrangente e complicada."<sup>3</sup>

cifras dos gastos como percentagem do Produto Nacional Bruto através do governo dos Estados Unidos.<sup>4</sup>

	<i>Produto Nacional Bruto (PNB)</i>	<i>Gastos totais governamentais</i>	<i>Percentual dos gastos governa- mentais em re- lação ao PNB</i>
	<i>(em bilhões de dólares)</i>		
1903	23,0	1,7	7,4
1913	40,0	3,1	7,7
1929	104,4	10,2	9,8
1939	91,1	17,5	19,2
1949	258,1	59,5	23,1
1959	482,1	131,6	27,3
1961	518,7	149,3	28,8

Não se deve supor, contudo, que o impacto dos gastos governamentais com a estrutura ocupacional seja proporcional a essas cifras. Grande parte dos gastos governamentais é canalizada através da estrutura existente do mercado mais que diretamente através do emprego governamental: eles assumem a forma de suprimentos militares, assinatura de contratos para rodovias e serviços públicos, transferência de pagamentos a indivíduos e empresas etc. Assim é que, em 1961, quando os governos federal, estaduais e municipais gastavam quase 29 por cento do Produto Nacional Bruto, o funcionalismo público civil dos três tipos de governo era de 13 por cento do emprego civil total. Mas mesmo esse percentual é grande, e tem aumentado. No emprego federal, está concentrado pesadamente na instituição civil para administração militar; nos estados e municípios, concentra-se na educação.

#### Notas

<sup>1</sup> Paul A. Baran e Paul M. Sweezy, *Monopoly Capital* (Nova York, 1966), pp. 143-45.

<sup>2</sup> *Business Week*, 12 de fevereiro de 1949.

<sup>3</sup> Thorstein Veblen, *The Instinct of Workmanship and the State of the Industrial Arts* (Nova York, 1914), pp. 313-14.

<sup>4</sup> Baran e Sweezy, *Monopoly Capital*, p. 146.

## IV PARTE

### A CRESCENTE DIVERSIFICAÇÃO DA CLASSE TRABALHADORA

## CAPÍTULO 15

### TRABALHADORES EM ESCRITÓRIO

Se encararmos a evolução daquelas funções chamadas "burocráticas" por um amplo panorama, desde a Revolução Industrial até os dias atuais, logo seremos levados a duvidar de que estamos tratando da evolução contínua de um único segmento profissional. Os serviços em escritório de incios do século XIX podem, de um modo geral, aparecer mais adequadamente como os antepassados da moderna gerência profissional do que a presente classificação de função burocrática. Embora seja provável que alguns dos funcionários de escritório daquela época correspondam aproximadamente aos atuais em função e posição no seio da empresa, por diversas razões seria mais apropriado vê-los na fase atual do capitalismo monopolista como virtualmente um novo estrato, criado nas últimas décadas do século XIX e a partir de então enormemente ampliado. É muito importante que se tenha uma clara noção disso, pois do contrário, se atribuirmos aos milhões de trabalhadores em escritório hoje as funções de "classe média" ou semigerenciais daquela delgada camada aos poucos desaparecida de funcionários de incios do capitalismo, o resultado só pode ser um grave mal-entendido quanto à sociedade moderna. Contudo, é precisamente desse modo que se exprime a Sociologia acadêmica e o jornalismo popular.

O lugar do punhado de funcionários nas primeiras empresas industriais — e havia em geral menos de meia dúzia deles mesmo nas empresas maiores — era semigerencial nos termos da atual distribuição de funções. Lockwood fala de meados do século XIX em seu livro sobre os funcionários ingleses em escritório, que "muitos dos funcionários mencionados nos incios do período talvez

estivessem desempenhando funções que hoje seriam classificadas como 'gerenciais'.<sup>1</sup> E, de fato, nos séculos XVIII e XIX, *clerk* (funcionário) ou *chief clerk* (chefe) era o título do gerente em algumas indústrias inglesas, ferrovias e serviços públicos. Era não raro que os funcionários fossem pagos pelo gerente, de seus próprios vencimentos, comprovando desse modo sua posição como assistentes ou no mínimo como assistentes do gerente, e alguns mereciam gratificações anuais ao fim do exercício ou eram favorecidos com herança à morte do proprietário (Matthew Boulton, pioneiro da fabricação de máquinas, fez uma cláusula testamentária desse tipo). Gerentes e proprietários ocupavam os cargos em escritório com seus parentes, visto que esses funcionários freqüentemente chegavam à gerência ou a sócios interessados.<sup>2</sup> Klingender, escrevendo sobre o período de 1840 a 1860 na Inglaterra, diz: "Desde que as exigências bancárias, do comércio ou da indústria não excedessem os recursos dos parentes ou das pequenas sociedades, não podia haver amplo desenvolvimento do trabalho em escritório. Nessa primeira fase havia um relacionamento quase feudal entre o pequeno número de funcionários encontráveis nesses escritórios e seus empregadores. O funcionário era muito mais um empregado da família do que um trabalhador assalariado."<sup>3</sup> Escrevendo sobre os Estados Unidos, diz Lewis Corey: "O funcionário de escritório era um empregado prestigiado há 150 anos, e ainda mais em tempos passados. Sua função era confidencial, o empregador discutia os negócios com ele e confiava em seu julgamento; ele podia, e freqüentemente acontecia, vir a ser um sócio ou casar-se com a filha do empregador. O funcionário era tangivelmente um profissional e inegavelmente membro da classe média."<sup>4</sup>

Este quadro do funcionário como gerente-assistente, parte interessada, confidente, candidato a gerente e futuro genro pode, naturalmente, ser refeito. Havia funcionários — amanuenses em cartórios, por exemplo — cuja condição e perspectiva de vida eram pouco melhores que as dos trabalhadores nas docas. Mas, de um modo geral, em termos de função, autoridade, salário, estabilidade no emprego (uma função em escritório era em geral vitalícia), e perspectivas, para não falar em posição e mesmo vestuário, os funcionários situavam-se muito mais próximos ao empregador que o trabalhador de fábrica.

Isso é sublinhado pela delgada camada de grupos de funcionários escritoriais do século XIX. O censo de 1870 nos Estados Unidos classificava apenas 82.000 — ou seis décimos de 1 por

cento de todos os "trabalhadores remunerados" — em serviços de escritório.\* Na Inglaterra, o censo de 1851 contava de 70.000 a 80.000, ou oito décimos de 1 por cento dos empregados assalariados. Na virada do século a proporção dos funcionários entre os demais trabalhadores havia subido a 4 por cento na Inglaterra e 3 por cento nos Estados Unidos; nas décadas subseqüentes a classe dos trabalhadores em escritório começou a nascer. No censo de 1961, havia na Inglaterra cerca de 3 milhões deles, quase treze por cento da população ocupada; e nos Estados Unidos, em 1970, a classificação de funcionários elevou-se a mais de 14 milhões de trabalhadores, quase 18 por cento dos ocupados assalariados, igualando em tamanho, entre as classificações gerais da escala ocupacional, aos ativos de todos os tipos.

Deve-se ressaltar, a fim de evitar confusão com o termo "trabalhador de colarinho branco", muito comum mas absolutamente sem sentido, que a classificação de funcionário em escritório a que esses números se referem e que são estudados nesta seção, inclui apenas ocupações tais como de contador (em geral referindo-se ao cargo mais elevado neste grupo), secretária, estenógrafo, caixa, caixa de banco, arquivista, telefonista, mecanógrafo, serviço do pessoal, estafeta, recepcionista, almoxarife, datilógrafo e semelhantes — e inclui aqueles funcionários em escritórios privados ou públicos, na indústria, comércio, bancos, seguros etc., seja onde for que estiverem empregados.

A criação de uma nova classe de trabalhadores tendo pouca continuidade com a pequena e privilegiada camada de funcionários do passado é ressaltada por mudanças fundamentais em dois outros sentidos: composição por sexo e salário relativo.

O censo inglês de 1851 mencionava 19 mulheres sob a rubrica "funcionários comerciais" e ao mesmo tempo estima-se que não mais de um décimo de 1 por cento dos funcionários era de mulheres — em outras palavras, menos de 100 de todos os funcionários nas Ilhas Britânicas. Nos Estados Unidos, por volta de 1900, a classificação de funcionários, de um total de 900.000 apresentava

\* As estatísticas ocupacionais de mais de meio século passado devem ser encaradas com ceticismo, visto que os métodos de contagem e classificação, à parte sua rudeza, não eram quase sempre equivalentes aos usados no presente. Devem ser tomadas como estimativas mais que como estatísticas rigorosas (mesmo as estatísticas modernas carecem de rigor, sobretudo quando implicam contagem e classificação de camadas de baixo salário). No presente estudo elas são tomadas como indicadores de ordens relativas de magnitude, e para esse propósito são apropriadas.

mais de três quartos do sexo masculino. Pelo censo de 1961 na Inglaterra e 1960 nos Estados Unidos, a percentagem de mulheres havia aumentado em ambos os países para cerca de dois terços. E dentro de apenas uma década nos Estados Unidos, três quartos eram mulheres: isto representava um aumento de pouco mais de 200.000 mulheres em escritórios em 1900 para mais de 10 milhões apenas setenta anos depois! Os homens em funções idênticas, numa proporção rapidamente declinante, confinam-se cada vez mais em ocupações como as de carteiro e estafeta, almoxarifes e balconistas e funcionários de expedição.<sup>6</sup>

Se tomarmos em conta as escalas de pagamento para o trabalho em escritório comparando com o trabalho na produção, a mudança torna-se ainda mais clara. De acordo com Lockwood, os graus inferiores dos funcionários ingleses no período de 1850 a 1880 eram em média anual de 75 a 150 libras. Apenas de 10 a 15 por cento da classe trabalhadora daquela época estava nesses limites, parcela que Lockwood chama de "superaristocracia altamente seleta".<sup>7</sup> Podemos concluir disto que o pagamento de funcionários começou mais ou menos ao ponto em que o salário da produção e dos trabalhadores em transportes parava. Nos Estados Unidos, em 1900, os empregados em escritório das ferrovias a vapor e nos estabelecimentos fabris ganhavam em média anualmente 1.011 dólares; no mesmo ano, os ganhos médios dos trabalhadores nessas indústrias eram de 453 dólares, para os das indústrias, e 548 para as ferrovias.<sup>7</sup> Há indicações de que o salário médio dos funcionários em escritório era cerca de o dobro em relação aos trabalhadores da produção e transportes, em média; em 1899, por exemplo, o salário médio de empregados postais em horário integral era de 955 dólares.<sup>8</sup>

O grau de alteração nas escalas de salários ocorrida desde aquela época mostra-se claro num Relatório da Força Especial de Trabalho sobre salários semanais de trabalhadores em tempo integral nos Estados Unidos, que grupa trabalhadores por ocupações e que se baseava em dados colhidos pelo Departamento de Estatística do Trabalho em maio de 1971.<sup>9</sup> De acordo com esse relatório o salário semanal médio para funções em escritório em tempo integral era mais baixo que em qualquer tipo do chamado trabalho com colarinho branco. De fato, era mais baixo que a média em todas as classificações ocupacionais urbanas, exceto nos serviços:

Grupo ocupacional	Ganhos semanais médios normais de trabalhadores em tempo integral
Artífices e chefes de turma	167 dólares
Operários e afins	120
Trabalhadores não agrícolas	117
Funcionários de escritório	113
Serviços (exceto domésticos privados)	96

Essas médias não constituem uma distorção do quadro do salário relativo pelo fato de serem médias. De fato, a distribuição dos ganhos apenas confirma a impressão dada pelas médias. Da tabela seguinte torna-se claro como são semelhantes as escalas de pagamento e as distribuições nas categorias de escritório e braçal, as diferenças entre as duas — ambas em médias gerais e em distribuição — em favor dos operários.\*

	Distribuição percentual por ganhos				
	Abaixo de \$60	De 60 a 99	De 100 a 149	De 150 a 199	200 ou mais
Artífices e chefes de turma	1,3	8,6	29,3	31,6	29,2
Operários e afins	4,2	29,0	36,5	20,8	9,4
Trabalhadores não agrícolas	6,9	28,6	38,3	18,6	7,6
Funcionários de escritório	5,2	29,8	42,2	16,4	6,3
Serviços (exceto domésticos privados)	16,4	35,9	28,2	12,4	7,2

O trabalho em escritório em suas primeiras fases esteve ligado a uma profissão.<sup>12</sup> As semelhanças são, na verdade, reais. Embora

\* Na Inglaterra a tendência foi semelhante. Escrevendo em 1958 e baseando-se em dados atualizados até 1956, diz Lockwood: "... a vultosa alteração nas relatividades referentes a renda é inequívoca. O principal resultado dessa mudança é que o funcionário médio está agora mais ou menos no mesmo nível de renda que o operário médio, ou talvez até um pouco abaixo".<sup>10</sup> David M. Gordon chegou à mesma conclusão com base nos dados de 1959 referentes aos Estados Unidos: "as plenas distribuições de funções escritoriais e de vendas e funções manuais de operários eram quase que exatamente equivalentes", quanto a vencimentos.<sup>11</sup> Mas em apenas uma década, a situação salarial relativa piorando rapidamente dos funcionários em escritório, levou-os para baixo, em média, quanto às chamadas funções operárias.

as ferramentas do profissional consistissem apenas de caneta, tinteiro, objetos de escritório, papel, envelopes e livros de escrituração, representava uma ocupação integral, cujo objetivo era manter em dia os registros das condições financeiras e operacionais da empresa, assim como suas relações com o mundo externo. Os mestres de ofícios, tais como contadores ou chefes, mantinham controle do processo em sua totalidade, e os aprendizes ou auxiliares — auxiliares de escritório, copistas, contínuos — aprendiam seus ofícios no aprendizado do escritório e no comum dos casos subiam de nível por promoção. O trabalho implicava, além da contabilidade comum de partida dupla ou modelo italiano (ao que se acrescentavam rudimentos de cálculo de custo e balanço de lucros e perdas, em inícios do século XIX), tarefas como as de apontador e folha de pagamento, controle da qualidade, viagens comerciais, lançamento no borrador, cópias de faturas a mão, emissão de notas em diversas cópias etc.

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

O escritório de fábrica, que começou com seu primeiro e original funcionário, o apontador, em geral acrescentava como seu segundo funcionário um chefe de escritório, cuja função era ajudar o chefe de turma no acompanhamento do trabalho em curso e fases do seu acabamento. Esses apontadores tinham a responsabilidade de registrar os trabalhadores, materiais, funções. Além dessas funções rudimentares surgiram modernamente o cálculo de custos, o planejamento e programação, compra, além das seções de engenharia e desenho.

As vendas, antigamente efetuadas sobretudo pelo próprio dono, talvez ajudado por um funcionário que também viajava, veio a ser atribuição da divisão de mercadejamento, subdivida em seções para tratar das viagens para as vendas, correspondência com os clientes, vendedores, fornecedores, emissão de pedidos, cálculo de comissões, análises de vendas, publicidade, promoção e propaganda. Um escritório financeiro separado cuida dos balanços financeiros, financiamentos, créditos, seguros, recursos e caixa etc. O mesmo acontece com outras divisões do escritório, entre as quais a mais importante é a de administração onde a política da empresa é elaborada e posta em execução por todas as divisões.

Os escritórios assim descritos são os de uma empresa produtora, na qual as mercadorias sob a forma de bens ou serviços são feitas e vendidas; esses escritórios são, pois, subsidiários e complementares dos processos produtivos de trabalho, executados em outra parte dentro da mesma empresa. Mas com o desenvolvimento do capitalismo monopolista veio o considerável ampliamiento daqueles tipos de empresa que, totalmente separados dos processos de produção, executam suas atividades principalmente ou inteiramente através do trabalho em escritório.

Os empreendimentos comerciais que tratam apenas da compra e revenda de mercadorias em geral exigem três tipos de trabalho em grande escala: distributivo (para armazenamento, embalagem, expedição), vendas e escritorial. Isto se verifica sobretudo no nível de atacado, no qual os funcionários são a maior categoria de trabalhadores, ultrapassando até os encarregados das vendas. Mas mesmo no varejo, algumas espécies de empresas, como as casas que vendem todos os tipos de artigo, inclusive por remessa postal, mostram grande percentagem de trabalho em escritório.

Nas indústrias puramente escritoriais, essa tendência vai ainda além. Bancos e agências de crédito empreendem um único modo de trabalho, o escritorial, e abaixo do nível de gerência o trabalho consiste quase que inteiramente de funcionários que trabalham em escritório e trabalhadores que fazem a limpeza dos escritórios. A única coisa que difere esse modo de trabalho do que ocorre nas agências de corretagem e casas de investimento, bem como em companhias de seguro, é que precisam de grande número de vendedores. Em um grau menor, o mesmo aspecto altamente burocrático do processo de trabalho ocorre nos cartórios e escritórios de outras profissões institucionalizadas, agências de publicidade, editoras e redação de jornais, na medida em que não fazem o trabalho da indústria, das organizações filantrópicas e religiosas, escolas por correspondência, agências de viagem, de emprego etc. bem como repartições públicas.

Em todas essas atividades, o desenvolvimento do capital transformou a função operante do capitalista de uma atividade pessoal a um trabalho de uma multidão de pessoas. A função do capitalista é representar o capital e ampliá-lo. Isso é feito ou pelo controle da produção do valor excedente nas indústrias e atividades produtivas, ou pela apropriação dele de fora daquelas indústrias e atividades. O capitalista industrial, o fabricante, é um exemplo

do primeiro; o banqueiro exemplifica o segundo.\* Essas funções gerenciais de controle e apropriação tornaram-se por si mesmas processos de trabalho. São controladas pelo capital do mesmo modo como ele executa os processos de trabalho da produção: com trabalho assalariado comprado em larga escala no mercado de trabalho e organizado em imensas máquinas "de produção" de acordo com os mesmos princípios que governam a organização do trabalho na fábrica. No caso, os processos produtivos da sociedade desaparecem numa torrente de papel — torrente de papel, ademais, processada num fluxo contínuo como o da indústria de conservas, conserva de carne ou a esteira da linha de montagem, por trabalhadores organizados de modo muito parecido.

A forma fantasmagórica do processo de produção asusme uma importância cada vez maior na sociedade capitalista, não apenas devido às exigências do novo modo como a produção é organizada, e não apenas por causa da crescente necessidade de coordenação e controle, mas por outra e mais significativa razão também. Nas formas sociais do capitalismo todos os produtos do trabalho carregam as marcas invisíveis da *propriedade*, ademais de suas características físicas. A parte sua forma física, há sua forma social como *valor*. Do ponto de vista do capital, a representação do valor é mais importante que a forma física ou propriedades úteis do produto do trabalho. A espécie de mercadoria à venda significa pouco; o ganho líquido é tudo. Uma parcela do trabalho da sociedade deve portanto ser dedicada à contabilidade do valor. A medida que o capitalismo torna-se mais complexo e se desenvolve no sentido do estágio monopolista, a contabilidade do valor torna-se infinitamente mais complexa. O número de intermediários entre a produção e o consumo aumenta, de modo que o cálculo do valor da mercadoria é duplicado por certo número de etapas. A batalha para concretizar valores, transformá-los em dinheiro, exige contabilidade própria. Assim como em algumas indústrias o trabalho

\* O fato de que as empresas bancárias nada produzem, mas apenas se beneficiam da massa de capital sob forma de dinheiro à sua disposição mediante atividades outrora conhecidas pelo nome de "usura", não mais as sujeita a descrédito na sociedade capitalista monopolista como antigamente na sociedade feudal e nos inícios do capitalismo. De fato, as instituições financeiras ganharam um lugar proeminente na divisão social do trabalho. Isto porque dominaram a arte de expandir o capital sem a necessidade de passá-lo através de qualquer processo produtivo. (O aparecimento mágico do feito meramente esconde o fato de que tais empresas estão apoderando-se de uma parcela dos valores produzidos em outro lugar.) A limpeza e economia do processo, sua absoluta pureza como forma de acumulação de capital, agora ganha nada mais que admiração daqueles que ainda estão ligados à produção.

despendido em mercadejamento começa a aproximar-se do montante gasto na produção de mercadorias à venda, em algumas indústrias o trabalho despendido na mera transformação da forma do valor (da forma de mercadoria na forma de moeda ou crédito) — incluindo vigilância, caixa e cobrança, registros e contabilidade etc. — começa a aproximar-se ou a ultrapassar o trabalho utilizado na produção da mercadoria ou serviço subjacente. E, finalmente, como já observamos, "indústrias" inteiras surgem, cuja atividade consistem em nada mais que transferir valores e contabilizar segundo as exigências que isso acarreta.

Uma vez que o trabalho de registro do movimento de valores é em geral realizado por uma agência capitalista para seus fins particulares, sua própria contabilidade nada tem a ver com a da outra organização. Isso leva a uma imensa quantidade de subparcelamentos. A pressuposição normal no trato das empresas entre si não é a de honestidade, mas de desonestidade; registros confidenciais não têm utilidade ou valor a não ser para os propósitos das empresas que os mantêm. Assim, cada par de empresas, em seus tratos mútuos nas transações de compra e venda, crédito e pagamento etc., mantém uma série completa de registros, cada um deles reflexo dos conservados pela outra. O que aparece nos livros de uma como crédito é mostrado nos livros de outra como débito. Em conseqüência, quando surgem desentendimentos, o ônus da prova é tramado de um lado e outro de acordo com a documentação disponível, tomando-se o arquivo via de regra não como uma questão privada a ser utilizada para útil entendimento, mas como uma arma.

Os registros internos de cada instituição financeira são, ademais, elaborados de modo que assumem a possível desonestidade, deslealdade ou lassidão de toda atuação humana que ela emprega; isso, de fato, é o primeiro princípio da contabilidade moderna. É por essa razão, entre outras, que a contabilidade de partida dupla mostrou-se tão adequada à contabilidade capitalista. Nesse sistema, toda transação é registrada inicialmente em dois lugares, e todo o movimento de valores que passam através da empresa reflete-se numa série interligada de contas que conferem e verificam umas às outras. A falsificação de apenas uma única conta em geral levará diretamente ao falsificador, e via de regra o trabalho de falsificar muitas contas de modo que continuem em equilíbrio é possível apenas mediante a colaboração de certo número de pessoas. Este sistema de contas combinadas é suplementado por uma variedade de conferências e controles indepen-



dentes. No todo, um sistema financeiro moderno, embora impermeável à falsificação ou erro, é uma estrutura bem protegida, grande parte da qual existe para fins de auto-segurança, e via de regra tais falsificações nela encontradas aparecem não por acaso mas pela prática usual da gerência.

Mas isso não é tudo. Uma vez que as empresas devem publicar balanços financeiros para o mundo externo, para fins de levantar capital, e uma vez que várias outras necessidades dessas demonstrações públicas existem — como crédito bancário, liquidação de contas com partes exteriores conforme exigências de contratos com elas etc. —, outros meios ainda de estabelecer a verdade dos registros são elaborados. Trata-se da auditoria independente por uma firma contábil que faz sua a "profissão" de investigar registros, quando solicitada permanentemente ou para fins de "certificar" os resultados. A desonestidade presumida de todas as empresas é compensada pela função especial desses auditores; que se admite em princípio serem honestos, embora nem sempre seja este o caso. De qualquer modo, isto enseja ainda outra série de registros e outra espécie de trabalho escritorial repetitivo. E a isto se pode acrescentar grande parte do trabalho de fiscalização governamental e agências do fisco que tratam do mesmo material de pontos de vista ainda diferentes.

Assim a forma de valor das mercadorias separa-se da forma física como um vasto império de papel que sob o capitalismo torna-se tão real quanto o mundo físico, e que engole crescentes quantidades de trabalho. É o mundo no qual o valor é canalizado e no qual o excedente é transferido, disputado e distribuído. Uma sociedade que se baseia na forma do valor submete mais e mais de sua população trabalhadora às complexas ramificações das exigências da propriedade do valor. Embora não haja modo de calcular ou pôr à prova esta afirmação, é provável que a maior parte do rápido aumento do trabalho em escritórios deva-se a isso; certamente, não há dúvida de que as demandas de mercadejamento, juntamente com as exigências de contabilização do valor, consomem o grosso do tempo em escritórios.

Com o rápido aumento dos escritórios nas últimas décadas do século XIX, e a transformação do trabalho em escritório a partir de algo meramente concomitante à gerência num processo de trabalho independente, começou a sentir-se a necessidade de sistematizá-lo e controlá-lo. Quando esse trabalho era efetuado em escritórios que contavam apenas umas poucas mesas separadas do proprietário por uma cerca, era, de fato, auto-supervisionado,

e exigia apenas as salvaguardas prudentes normais contra defraudações etc. Nas empresas industriais, as despesas de escritórios eram pequenas e incidiam nas despesas de produção. Nos escritórios comerciais e financeiros essas despesas eram também pequenas e incidentais antes da era do mercadejamento em massa, do crédito e do grupo de seguros. Nenhuma dessas empresas podia sentir ainda que o seu êxito dependia consideravelmente da eficiência do processo de trabalho em escritório.

A medida que esta situação mudava, as associações íntimas, a atmosfera de obrigação mútua e o grau de lealdade que caracterizavam o pequeno escritório viram-se transformados de um objetivo principal a uma responsabilidade positiva, e a gerência começou a cortar esses vínculos e pôr em seu lugar a disciplina impessoal de uma chamada organização moderna. Certamente, ao fazê-lo, cuidou, através de todo esse período de transição, de reter tanto quanto possível os sentimentos de obrigação e lealdade que tradicionalmente estimulava; mas seus próprios compromissos especiais para com o pessoal de escritório foram sendo restringidos, um a um, à medida que o escritório crescia. O aspecto característico dessa época era o fim do reino do contador e a subida do gerente de escritório como o principal funcionário e representante da administração superior. A gerência do escritório, produto do período monopolista do capitalismo, desenvolveu-se como um ramo especializado da gerência, com suas próprias escolas, associações profissionais, guias e manuais, periódicos, padrões e métodos.

No contexto dos tempos em que ocorreu, isto naturalmente significava a aplicação dos métodos da gerência científica ao escritório. Nas primeiras décadas deste século, o empenho já estava a caminho. Em 1917, um volume sob título *Gerência Científica do Escritório*, tendo como subtítulo *Um relatório sobre os resultados da aplicação do Sistema Taylor de gerência científica aos escritórios, suplementado com uma análise de como obter os mais importantes desses resultados*, foi publicado em Nova York, Chicago e Londres. Seu autor, William Henry Leffingwell, começara a empregar o sistema de Taylor dez anos antes, e havia acumulado considerável experiência em escritórios como os da Curt's Publishing Company. No ano seguinte, Lee Galloway, professor por muitos anos na Universidade de Nova York, publicou sua obra padrão, *Gerência de Escritório: Seus Princípios e Prática*. Nesses volumes, entre outros, o programa da gerência do escritório está claramente exposto: o propósito do escritório é controlar a empresa, e o propósito da gerência do escritório é controlar o escritório. Assim é que Galloway diz:

"Quanto maior se tornam os escritórios, mais difíceis e importantes se tornam os problemas de gerência. Os gerentes devem dar ordens aos empregados, e devem ser registrados relatórios do trabalho a ser feito. Inspetores, superintendentes, chefes de turma, chefes superiores e gerentes de escritório aumentam em número — cabendo-lhes cuidar para que empregados e máquinas trabalhem em harmonia. Primeiramente um desses supervisores pode dar instruções verbalmente e conservar os pormenores na memória, mas à medida que aumentam as subdivisões do trabalho, aumenta a necessidade de comunicação contínua entre os vários escalões de autoridade. Cartas e memorandos, ordens de produção, senhas de trabalho, comunicações internas, estatísticas de custos e contas de controle, horários e mensageiros, multiplicam-se para manter-se em ritmo com a complexidade crescente dos negócios e para poupar tempo dos executivos e operários." 13

A ênfase neste trecho está no aumento do trabalho em escritório nos processos da produção. Mas Galloway imediatamente estende a idéia de modo a abranger toda função escritorial na empresa capitalista:

"A execução implica controle — controle da organização fabril — controle da organização financeira — controle da organização de mercadejamento. É a função da organização do escritório, sob a supervisão do gerente, criar registros, métodos e sistemas para desempenho da função de controle e coordenação das atividades de um departamento com as de outros." 14

O aumento da função controladora, juntamente com a conseqüente transformação dessas funções de gerência em processos de trabalho independentes, traz a necessidade de controlar os novos processos de trabalho, de acordo com os mesmos princípios aplicados à fábrica. É assim que Leffingwell o diz no início de sua obra:

"O estudo do tempo e do movimento revela resultados tão surpreendentes nos pormenores comuns do trabalho em escritório quanto os da fábrica. Afinal, uma vez que cada movimento da mão ou do corpo, todo pensamento, o mais simples que seja, implica o consumo de energia física, por que o estudo e análise desses movimentos não resultaria no descobrimento de enorme volume de esforço inútil no trabalho de escritório exatamente como descobre na fábrica?" 15

Esses primeiros praticantes da gerência científica aplicada ao escritório empregavam, neste os conceitos básicos do sistema Taylor, começando com o parcelamento do arranjo sob o qual cada funcionário fazia seu próprio trabalho de acordo com os métodos

tradicionais, julgamento independente e ligeira supervisão geral, em geral por parte do contador. O trabalho, daí por diante deveria ser efetuado conforme diretrizes pelo gerente, e seus métodos e tempo de duração deveriam ser verificados e controlados pela gerência com base em seus estudos de cada função. Desse modo, Leffingwell insistiu na instalação do sistema Taylor nos escritórios da Curtis Publishing Company, que efetuava uma vasta operação de expedição postal. A abertura da mala foi reorganizada, resultando em que quinhentas peças por hora foram manejadas por um funcionário, comparado com apenas cem de antes; os mesmos empenhos foram aplicados na padronização de mais de quinhentas outras operações de escritório.

Foi estudada a produção estenográfica e outras formas de datilografia da maneira mais cuidadosa possível. "Alguns escritórios de datilografia equipam suas máquinas com um dispositivo mecânico que automaticamente conta as batidas na máquina e as registram em um mostrador." Este aparelho era utilizado juntamente com um cronógrafo, que o datilógrafo travava e destravava ao início e fim de cada trabalho. A cronometragem desse tipo era empregada como base para pagamento por peça (levou algum tempo até que os peritos em gerência descobrissem que em regime como esse os datilógrafos jamais usavam a tecla do tabulador, mas sempre o espaçador, a fim de aumentar sua conta). A firmas que não dispunham desse equipamento avançado utilizavam o método da polegada quadrada descrito em muitos manuais até os dias de hoje. Uma faixa de celulóide calibrada em polegadas quadradas é colocada sobre a lauda batida, e o número de caracteres batidos dentro da área datilografada é mostrado ao fim da última linha. "Se a carta é batida em espaço dois", acrescenta Galloway com o meticoloso espírito científico que caracteriza a sua escola, "o número de polegadas quadradas é naturalmente dividido por dois". O mesmo resultado é obtido com um calibrador de linha que mede a extensão e número de linhas. Mas esses dispositivos são apenas preliminares dos sistemas complicados para registrar a produção, datilógrafo por datilógrafo, dia a dia da semana, de modo que o número de linhas transcrito do ditado, copiado de outros documentos etc. esteja sujeito a contínua verificação. 16 O tempo do ditado também é registrado, primeiro por página e depois, com o emprego generalizado de máquinas de ditar, por meios mecânicos. O objeto é um relatório que se refere ao tempo de cada estenógrafo. Todo o sistema de tabelagem se parece com um registro de produção da fábrica, e é empregado do mesmo modo para fixar padrões mínimos e elevar os padrões de produção.

Assim como no caso da fábrica, o sistema de produção registrado é em si um modo de aumentar a produção, à parte quaisquer modificações nos métodos escritoriais. "Como meio de conhecer a capacidade de cada funcionário", escreveu Leffingwell, "e também como meio de estimulá-lo a melhores empenhos, o departamento de planejamento conserva registros diários da quantidade de trabalho desempenhado por funcionário e sua eficiência relativa. A conservação desses registros por si já tem contribuído grandemente para aumento da eficiência em muitos escritórios." Grande parte dos efeitos obtidos pela gerência científica adveio apenas disso, não obstante a suposição de que esses estudos estavam sendo feitos para fins de melhoria de métodos. Quando Leffingwell diz, por exemplo, que "a produção de cada funcionário foi duplicada simplesmente pela redistribuição do trabalho na mesa", podemos compreender que isto era um efeito de supervisão cerrada e assustadora mais que um milagre de eficiência; isso foi também compreendido pelos administradores, embora ocultado por baixo da mística "científica".<sup>17</sup>

Desde o início, os gerentes de escritório sustentavam que todas as formas de trabalho escritorial, e não apenas os rotineiros e repetitivos, podiam ser padronizados e "racionalizados". Para esse fim eles empreenderam complicados estudos até mesmo daquelas ocupações que implicavam pouca rotina, séries de diferentes operações diárias, e a prática do julgamento. O aspecto essencial desse empenho era fazer com que o funcionário de escritório, qualquer que fosse, desse conta de todo o dia de trabalho. Seu efeito era fazer o trabalho de cada empregado do escritório, qualquer que fosse a sua experiência, objeto de interferência pela administração. Deste modo, a gerência começou a exercer no escritório o seu direito de controle, até então pouco utilizado ou esporadicamente exercido, sobre o processo de trabalho.

A introdução dos sistemas por peça em suas várias formas — taxas por peça, incentivos, ou o sistema diferencial de Taylor — seguia naturalmente nos calcanhares de outras inovações. "Uma das grandes alterações que obrigaram os homens de negócio a rever suas opiniões sobre o sistema de salário era o enorme aumento do aspecto operacional dos negócios. Tornou-se necessário empregar centenas de funcionários, datilógrafos e contadores em vez de meia dúzia ou coisa assim. A gerência via-se diante de uma nova situação na qual era impossível determinar se os empregados estavam ou não cumprindo o padrão de um ótimo dia de trabalho."<sup>18</sup>

Os primeiros gerentes "científicos" de escritório estavam interessados sobretudo na teoria dos métodos existentes mais que na mecanização do escritório; como Taelor, admitiam o nível de desenvolvimento técnico existente sem discutir. Embora o instrumento básico do serviço de escritório, a máquina de escrever, fosse de uso universal, e as máquinas para somar, ditar e endereçar por meios mecânicos já fossem tomadas em consideração, a mecanização do escritório ficava ainda para o futuro. Na medida em que os gerentes de escritório lidavam com as ferramentas e materiais do trabalho do escritório, interessavam-se principalmente com o trivial da arrumação e seleção das alternativas existentes. A disposição do escritório mereceu atenção fora do comum, e o emprego de tubos pneumáticos para comunicação entre as mesas e escritórios, e intermináveis correias móveis para transporte da papelada tornou-se logo moda. As economias em vista na organização de massas de trabalho podem ser percebidas, para tomar um único exemplo, do seguinte: Leffingwell calculava que a instalação de bebedouros de modo a que o funcionário andasse, em média, apenas uns trinta metros para um gole redundaria em que o funcionário em escritório andasse perto de sessenta quilômetros por ano só para beber uma quantidade adequada de água, com a correspondente perda de tempo para o empregador. (Isto representa o tempo que andam mil funcionários, andados uns poucos metros por dia.) O cuidado com o arranjo é de modo a evitar este "desperdício", e enseja a tradição sedentária que algema o funcionário em escritório como o operário da fábrica é algemado — pela colocação de tudo facilmente a seu alcance de modo que o funcionário não só não necessite como também não ouse distanciar-se em demasia de sua mesa.\*

"Se o papel em que se escreve é de boa qualidade e uma pena boa é utilizada em vez de pena de má qualidade, o uso de

\* "Economize dez passos por dia de cada 12.000 empregados", dizia Henry Ford de seu sistema de manter painéis de ferramentas e materiais ao lado do trabalhador em vez de deixá-lo mover-se para apanhá-los livremente, e terá poupado cinquenta milhas de movimento desperdiçado e energia dissipada".<sup>19</sup> Todos os movimentos ou energia não conduzidos para o aumento do capital são naturalmente "desperdiçados" ou "dissipados". Que cada indivíduo precise de movimentos variados e mudanças de rotina a fim de manter um estado de saúde física e sossego mental, e que deste ponto de vista esse movimento não seja perdido, não entra no caso. A solicitude que traz tudo às mãos do trabalhador é da mesma espécie dos dispositivos de engorda do gado ou do galinheiro, em que o objetivo em vista é o mesmo em cada caso: a engorda do balanço da empresa. Os efeitos degenerativos concomitantes sobre o bem-estar físico e mental do operário não contam absolutamente.

mata-borrão, e milhares de movimentos inúteis causados por ela, pode ser dispensada. É uma poupança que ultrapassa de muito o fornecimento de penas por anos. O tamanho e forma da caneta também devem ser estudados cuidadosamente e padronizadas." Um gerente empreendeu um "estudo do tempo" de evaporação de tintas e descobriu que tinteiros não evaporantes poupariam um dólar por ano em cada tinteiro. Isto é informado com toda a seriedade, juntamente com a observação de que a "taxa de evaporação, naturalmente, varia com a umidade, e os resultados não são constantes". Um estudo do tempo da retirada de alfinetes ou grampos de papel da correspondência antes de arquivá-la ou jogá-la fora "mostrou que levava dez minutos para retirar uma libra de grampos e alfinetes... É verdade que os alfinetes têm que ser postos no alfineteiro, mas este trabalho pode ser feito pelo mensageiro do escritório enquanto a leva de uma à outra mesa. Milhares de alfinetes podem ser postos na almofadinha, acrescenta Leffingwell, com rigor fora do comum, em quinze a vinte minutos". Conclui o estudo em uma nota conclamatória:

"Este breve esboço de como o escritório concreto pode ser padronizado dar-lhes-á uma idéia do número de pormenores a serem considerados. Na gerência científica, porém, o trabalho de padronização nunca está perfeitamente completo. Métodos novos e aperfeiçoados estão constantemente evoluindo e sendo experimentados a fim de manter-se em dia. Os padrões de hoje podem ser inteiramente revolucionados amanhã. Isto não exime de não padronizar, mas é um argumento em favor dela. Alguns gerentes de siderúrgicas, por exemplo, não queriam se dar ao incômodo, pensando que o investimento que tinham em equipamento era suficiente para todos os fins e que era loucura estar continuamente remodelando. Carnegie, por outro lado, jogou fora todo o seu equipamento antigo e instalou maquinaria e métodos modernos. O resultado é bem conhecido. O chefe de escritório que tenha a coragem de um Carnegie vencerá tão seguramente quando o mestre do ferro venceu."<sup>20</sup>

Pelos padrões mais recentes, o equipamento e métodos dos primeiros Carnegies de gerência de escritório eram rústicos, e representavam apenas a primeira reação ao problema de escritório em larga escala. Como na fábrica, a solução do problema achava-se primeiro na divisão técnica do trabalho e em segundo lugar na mecanização. Embora sejam esses aspectos hoje do mesmo processo, historicamente eles surgiram por fases, e é preferível separá-los e tratar primeiro da divisão do trabalho nos processos de escritório.

Os processos de trabalho da maioria dos escritórios são prontamente reconhecidos, em termos industriais, como processos de fluxo contínuo. No principal, consistem do fluxo de documentos exigidos para efetuar e registrar transações comerciais, acordos contratuais etc. Embora os processos sejam pontilhados de entrevistas pessoais e correspondência, estas servem tão somente para facilitar o fluxo da documentação. Podemos tomar como exemplo a forma mais comum de transação, a venda de mercadorias; ver-se-á que tudo o que ocorre neste processo tem sua recíproca, como uma imagem refletida, no processo correspondente por parte das demais firmas do outro lado, com os sinais invertidos.

O *pedido do cliente* é a célula do processo. Ela se move através de uma torrente de registros e cálculos que começam com o seu aparecimento no livro de registro de pedidos do vendedor, ou no correio, ou pelo telefone, até que chega finalmente ao seu lugar de repouso como uma parcela infinitesimal do balanço da condição financeira da empresa. O pedido deve ser aberto e examinado. O cliente deve ser claramente identificado quanto à razão social, endereço comercial, endereço distinto, se houver, para fins de despacho e, o que é mais importante, cadastro creditício. (Se o pedido já chega com o pagamento anexo, torna-se parte de um afluente que subsequenteiramente deságua no rio principal). Os artigos pedidos devem ser clara e adequadamente interpretados quanto ao tipo e quantidade. O desconto apropriado deve ser escolhido para cada pedido de acordo com a prática de vendas da empresa, o que é mais ou menos complexo e obedece a uma escala de acordo com as quantidades pedidas, tipo de cliente, cláusulas especiais etc. Deve-se preparar uma fatura ou nota relacionando a mercadoria para embarque e discriminando as quantidades por preço unitário; esta fatura deve ser totalizada, descontada, e lançamentos suplementares são feitos com referência a despesas de embarque, embalagem etc. Então a fatura passa a outro estágio: de um lado, algumas de suas cópias constituem documentos de embarque para o departamento de expedição e listagem para o cliente. Por outro lado, outras cópias serão a matéria-prima para os processos contábeis. Neste último processo, os totais da fatura são lançados no livro de vendas de um lado, e na conta do cliente, de outro. Os lançamentos do cliente são depois feitos, em totais parciais controlados, para uma conta geral de saldos a receber. Ao mesmo tempo, devem ser feitas tabulações tiradas da fatura para registrar a saída do estoque, para manter os registros de venda sobre cada artigo do estoque, assim como registros das vendas pelo vendedor e cálculo das comissões devidas, para gráfico da tendência das

vendas etc. Finalmente, os sumários desses diversos lançamentos, conferidos para coerência interna e equilíbrio uns com os outros, constituem matérias-primas para o sumário mensal de contas e balanços da condição financeira do departamento ou empresa.

Na forma tradicional, todo o processo era atribuição do contador, com assistência de outro funcionário auxiliar, como o fatuista; o funcionário subalterno para postagem etc. Mas tão logo o fluxo de trabalho se torna suficientemente grande, e os métodos de gerência do escritório são aplicados, o processo é subdividido em operações mínimas. De modo característico, funcionários distintos abrem a correspondência, datam e endereçam os pedidos, interpretam as informações do cliente, apuram o crédito, conferem os artigos pedidos para clareza e verificar se existem no estoque, datilografam uma fatura, acrescentam os preços, discriminam, descontam, calculam as despesas de embarque, lançam à conta do cliente etc. etc. Tal como nos processos fabris — de fato, até mais facilmente que nos processos fabris — o trabalho do escritório é analisado e parcelado entre muitos trabalhadores em setores especiais, que por isso perdem toda a compreensão do processo como um todo e as práticas subjacentes a ele. O privilégio especial do funcionário do passado, o de testemunhar a operação da empresa como um todo e obter uma visão do seu progresso no sentido de seus objetivos e sua condição em dado momento, desaparece. Cada uma das atividades que exija interpretação da prática a adotar ou contato fora do departamento ou seção, torna-se atribuição de um funcionário superior.

Como é óbvio, esta concepção é tanto mais prontamente aplicável àquelas transações que não refletem o movimento de mercadorias concretas, tais como transações bancárias e outras de natureza financeira, o pagamento de prêmios e indenizações de seguros etc. Mas até esses processos que, vistos de fora parecem difíceis de subdividir desta maneira tornam-se, com volume suficiente, suscetíveis do mesmo tratamento. A correspondência, por exemplo, pode ser feita de acordo com certos gabaritos previamente redigidos conforme o assunto, de modo a serem respondidas mecanicamente — ou copiadas por máquinas ou monotonamente datilografadas (atualmente em máquinas automáticas, controladas por fita magnética). A pequena parcela que exige tratamento individual pode ser posta de lado para atenção de um funcionário superior encarregado da correspondência, enquanto o restante é classificado, colecionado e lançado. Na base de totais parciais os altos escalões do escritório estarão em condições de ver o tipo de informação ou erro que originou a correspondência e os utilizam

para conferir com outros departamentos, ou comparam esses números com os do passado e com os do comércio em geral. Ao mesmo tempo, os totais parciais podem ser correlacionados com o tempo tomado para lidar com correspondência de determinado tipo, de modo que o gasto de tempo de trabalho pode estar sob constante exame e controle.

Em geral, a racionalização da maior parte do serviço de escritório e a substituição do funcionário que faz todo o serviço pelo trabalhador em setor especializado continua facilmente devido à natureza do próprio processo. Em primeiro lugar, as operações escritoriais são feitas quase que inteiramente em papel, e o papel é muito mais fácil de pôr e dispor do que os produtos industriais, mudar de lugar em lugar, combinar e recombinar de acordo com as necessidades do processo etc. Em segundo lugar, e mais importante, a maior parte da "matéria-prima" do serviço em escritório está sob forma numérica, e assim o processo pode ser estruturado de acordo com as regras matemáticas, vantagem que os gerentes dos processos concretos da produção lutam para obter mas que raramente conseguem. Como fluxos suscetíveis de regras matemáticas, os processos escritoriais podem ser conferidos em vários pontos por controles matemáticos. Assim, contrariamente à opinião antiga de que grande parte do trabalho de escritório era, diferentemente do trabalho na fábrica, por sua complexidade muito mais difícil de racionalizar, mostrou-se mais fácil para esse fim, uma vez que o volume de trabalho aumentou o suficiente e desde que a procura dos métodos de racionalização foi empreendida com seriedade.

#### *Trabalho mental e trabalho manual*

No princípio, o escritório era o local do trabalho mental, e a oficina o local do trabalho manual. Isto acontecia, como vimos, mesmo depois de Taylor e, em parte, por causa de Taylor: a gerência científica deu ao escritório um monopólio da concepção, planejamento, julgamento e apreciação dos resultados, enquanto na oficina nada mais deveria acontecer senão a execução concreta de tudo o que fosse concebido no escritório. Na medida em que isso era certo, a identificação do trabalho do escritório com o trabalho pensante e instruído, e do processo da produção como do trabalho bruto e deseducado, tinha algum sentido. Mas uma vez que o próprio escritório sujeitou-se à racionalização, o contraste perdeu força. As funções de pensamento e planejamento tornam-se concentradas em grupos cada vez menores dentro do escritório, ao

passo que para a massa dos demais empregados o escritório passou a ser o lugar do trabalho manual exatamente como no piso da fábrica. Com a transformação da gerência em processo de trabalho administrativo, o trabalho manual estendeu-se ao escritório e logo tornou-se característica das tarefas da massa de funcionários.

O trabalho em geral é uma processo cujas formas determinadas são modeladas pelo resultado final, o produto. Os materiais e instrumentos utilizados pelo sapateiro, alfaiate, açougueiro, carpinteiro, mecânico ou fazendeiro podem variar com o estágio da tecnologia, mas devem adaptar-se à produção de calçados, vestuário, carne, objetos de madeira, de metal e cereais. O produto típico, embora não exclusivo, do trabalho mental consiste de sinais no papel. O trabalho mental é feito no cérebro, mas uma vez que assume a forma no produto externo — símbolos lingüísticos, números e outras formas de representação — implica operações manuais tais como escrever, desenhar, operar máquinas de escrever etc. — para fins de criar o produto. É, portanto, possível separar as funções de concepção e execução: tudo o que se exige é que a escala de trabalho seja suficientemente grande para tornar esta subdivisão econômica para a empresa.

Charles Babbage foi dos primeiros a reconhecer isso. Foi ele não apenas o responsável pelo invento de uma das primeiras máquinas de calcular ("computadores"), como, em seu livro *On the Economy of Machinery and Manufactures*, escrito por volta de 1830, incluiu um capítulo profético chamado "Sobre a Divisão do Trabalho Mental", no qual submetia o assunto a uma de suas primeiras e mais penetrantes análises. "Já mencionamos", começa ele, "o que pode, talvez, parecer paradoxal a alguns de nossos leitores — que a divisão do trabalho pode ser aplicada com igual êxito tanto às operações mentais como mecânicas, e que ela garante em ambas a mesma economia de tempo."<sup>22</sup> Demonstra isto com o exemplo seguinte.

Durante a Revolução Francesa, a adoção do sistema decimal tornou necessário que se fizessem tabelas adaptadas ao sistema. A tarefa coube a certo Sr. Prony que logo verificou que mesmo

\* Como o diz Lockwood: "Uma das principais transformações na divisão do trabalho foi o aparecimento do empregado de escritório especializado ou semiquualificado, responsável pelo 'processamento' de dados. A divisão concreta das funções muito freqüentemente precedeu a mecanização, mas a máquina acelerou a tendência segundo a qual um pequeno grupo de executivos, que toma decisões sobre a seleção e análise dos dados, separa-se da massa de subordinados cujas funções cada vez menos justificam sua classificação como trabalhadores cerebrais."<sup>21</sup>

com a ajuda de vários colegas não seria possível cumprir sua missão durante toda a sua vida. Enquanto pensava sobre o problema, aconteceu passar por uma livraria onde se exibia o livro de Adam Smith, *A Riqueza das Nações*, recentemente publicado, e o abriu no primeiro capítulo. Decidiu então colocar seus logaritmos e funções trigonométricas em manufaturas, como alfinetes, e inaugurou duas oficinas — o produto de cada qual servindo como verificação da outra — para esse fim.

Dividiu a tarefa em três seções. A primeira, consistindo de cinco ou seis eminentes matemáticos franceses, foi encarregada de inventar fórmulas bem adaptadas para uso das demais seções. O segundo grupo, constituído de sete ou oito pessoas com um bom conhecimento de Matemática, assumiu o problema de converter essas fórmulas a valores numéricos e inventar meios de conferir os cálculos. A terceira seção, variável em número, de sessenta a oitenta pessoas, fazia nada mais que simples somas ou subtrações e devolvia os resultados à segunda seção para conferência. Babbage descreve o processo e suas exigências assim:

"Quando se percebe que as tabelas assim constituídas ocupavam dezessete grandes volumes *in folio*, talvez se tenha formado alguma idéia do trabalho. A primeira turma estava inteiramente isenta daquela parte executada pela terceira, que pode quase ser chamada mecânica, por exigir o mínimo conhecimento e muito mais esforço. Trabalho deste tipo pode sempre ser comprado a preço baixo. As funções da segunda turma, embora exigindo considerável perícia em operações aritméticas, estavam contudo em algum grau aliviadas pelo interesse maior naturalmente sentido naquelas operações mais difíceis."<sup>23</sup>

Da terceira seção, diz Babbage: "É notável que nove décimos dessa turma não tivessem conhecimento de aritmética além das primeiras duas operações que lhes cabia executar, e que essas pessoas eram em geral mais corretas em seus cálculos que os possuidores de um conhecimento mais extenso do assunto." Estava portanto aberto o caminho para duas conclusões que o capitalismo acha irresistíveis, sejam quais forem as conseqüências para a humanidade. A primeira é que o trabalho de pessoas instruídas ou mais bem pagas jamais deve ser "desperdiçado" em assuntos que podem ser feitos para eles por pessoas menos instruídas. A segunda é que os de pouca ou nenhuma instrução são superiores para o desempenho de trabalho rotineiro, em primeiro lugar porque "podem ser comprados a preço baixo", e em segundo porque imperturbados por coisas em demasia em seus cérebros, fazem as rotinas



correta e fielmente. Resta apenas acrescentar a esse caso que Babbage previu o tempo em que a "máquina de calcular" eliminaria a necessidade das operações de soma e subtração executadas pela terceira turma, e que daí por diante seria possível encontrar meios para simplificar o trabalho da segunda turma. Na visão de Babbage podemos perceber a conversão de todo o processo em uma rotina mecânica supervisionada pela "primeira seção" que, naquela altura, seria o único grupo do qual se exigiria soubesse matemática ou o processo. O trabalho de todos os demais seria convertido numa "preparação de dados" e operação das máquinas.

A eliminação progressiva do pensamento no trabalho de escritório assume a forma, assim, da redução do trabalho mental à execução repetitiva da mesma pequena série de funções. O trabalho ainda é feito no cérebro, mas o cérebro é usado como o equivalente da mão do trabalhador de pormenor na produção, pegando ou soltando uma única peça de "dados" vez por outra. O passo seguinte é a eliminação do processo pensante inteiramente — ou pelo menos na medida em que é sempre retirado do trabalho humano — e o aumento das categorias burocráticas nas quais nada mais que trabalho manual é executado.

### O serviço de escritório como trabalho manual

Os peritos em administração da segunda e terceira gerações depois de Taylor eliminaram a distinção entre trabalho em fábricas e em escritórios, e analisaram o trabalho em simples componentes de movimento. Esta redução do trabalho a *trabalho abstrato*, a determinados movimentos de mãos, pés, olhos etc. juntamente com a absorção de impressões sensoriais pelo cérebro, tudo o que é medido e analisado sem considerar a forma do produto ou processo, tem naturalmente o efeito de reunir em um único setor de estudo pela gerência o trabalho em escritórios e fábricas. A "ciência" moderna do estudo do movimento trata o trabalho do escritório e da fábrica de acordo com os mesmos critérios de análise, como aspectos de movimentos invariáveis de "operadores" humanos. Um manual típico de um engenheiro da gerência assim começa com uma seção sob título "O conceito de processo universal", e ao discutir o trabalho "numa oficina, armazém, empório, escritório ou qualquer outro setor", primeiro dá-se ao incômodo de estabelecer a *aplicabilidade geral* da medida do trabalho e sistemas de controle da produção a trabalhos de toda espécie: "Cada situação

apresenta uma diferente aparência superficial, e assim o trabalho executado em cada uma dessas diferentes áreas é comumente tido como diferente. Mas uma semelhança básica de propósito existe muito assinaladamente em todas essas áreas... A universalidade do processo pode ser percebida analisando-se o que constitui o processo. Dizer que os seres humanos trabalham executando os mesmos tipos de trabalho certamente parecerá uma afirmação ridícula. Tanto mais inexacto parece quanto temos em mente que muito trabalho é por natureza mental e não físico. Mas a afirmação é verdadeira."<sup>24</sup> "Dados padronizados universais", cuja coleção começa com vistas sobretudo ao trabalho fabril, são agora aplicados ao trabalho no escritório.

Além do mais, os dados padronizados foram coletados especificamente para fins escritoriais, sob a forma de estudos de movimentos comuns nos escritórios, e são oferecidos como peças intercambiáveis que os gerentes podem montar a seu talante. A Associação de Sistemas e Processos da América, por exemplo, reuniu de modo compacto um manual chamado *Guia para os padrões de tempo do escritório: compilação dos dados padrões utilizados por grandes empresas americanas* (Detroit, 1960). As organizações que forneceram materiais para esse manual foram a General Electric Company, Stanford University, a General Tire and Rubber Company, Kerr-McGee Oil Industries, Inc., Owens-Illinois, Harris Trust and Savings Bank of Chicago, e Chicago Chapter of the Systems and Procedures Association.\*

Os padrões de escritório mantidos por essas organizações começam com valores unitários de tempo para os diversos elementos do movimento, como descrevemos no Capítulo 8 deste livro, mas prosseguem aglomerando movimentos elementares nas tarefas escritoriais, oferecendo ao gerente os padrões pelos quais

\* As tabelas no *Guia* são publicadas sem identificação direta da empresa-fonte, mas a informação dada torna a identificação clara na maioria dos casos. Assim, a "Companhia A", de cujos dados a maioria dos exemplos empregados aqui foram tomados, é identificada apenas como um "grande fabricante de aparelhos elétricos e produtos afins", mas das partes cooperadoras a única organização que corresponde a esta descrição é a General Electric, que deu ao escritório os padrões usados em seu Distribution Transformer Department, fabricante de equipamento pesado de processamento elétrico. No que se segue, cuidamos em obter um relance dos padrões e análises referentes a escritório sob os quais os trabalhadores modernos de escritório estão de fato supervisionados, saibam disto ou não, e isto é preferível a consultar padrões de manuais.



os processos de trabalho podem ser organizados e calibrados. Por exemplo:

<i>Abrir e fechar</i>	<i>Minutos</i>
Gaveta de arquivo, abrir e fechar, sem escolha	0,04
Pastas, abrir ou fechar capas	0,04
Gaveta de mesa, abrir gaveta lateral de mesa padronizada	0,014
Abrir a gaveta central	0,026
Fechar a lateral	0,015
Fechar a central	0,027
<i>Atividade na cadeira</i>	
Levantar-se da cadeira	0,033
Sentar-se na cadeira	0,033
Mover-se na cadeira giratória	0,009
Movimentar-se na cadeira para aproximar-se da mesa ou arquivo (1,20 m, no máximo)	0,050

O padrão de tempo para andar é regulado para distâncias entre 30 cm a 300 metros, mas considerando que andar dentro do escritório exige muitas voltas, "Andar (confinado)" acrescenta 0,01 minuto para cada volta. A leitura de um número de três algarismos presume-se tomar 0,005 minutos, e número de sete a nove algarismos, 0,015. Conferir cifras, indo de um papel a outro, calcula-se em 0,0026 minutos por algarismo. Ler cópia datilografada, por pulegada: 0,008 minutos. E escrever, não incluindo "pegar" ou "soltar" lápis ou caneta:

Numerais, por número	0,01 minuto
Caracteres impressos, cada	0,01 minuto
Normais, por extenso, por letra	0,015 minuto

Por alguma razão, a operação chamada "sacudidela" é favorita dos peritos em administração de escritório. É tabulada, analisada e cronometrada em tabelas de estudos. Neste caso, o tempo para "sacudir" ("tempos básicos, com papel na mão") é dado como segue:

1.ª sacudidela	0,006 minutos
2.ª sacudidela ou subsequente	0,009
Sacudidela imediatamente seguinte	0,004
Uma após outra	0,007

Nessa tabela, é dado o tempo para uma a dez, e nos informam para "acrescentar 0,01 para cada uma acima de 10".

O tempo para "cortar com tesoura" é dado como 0,44 minuto, com "0,30 para cada corte adicional".\* "Um corte, informam-nos, inclui abertura, mover para frente e fechar a tesoura". Dão-nos ainda tabelas para unidades de tempo para apagar com borracha, carimbar, selar, inclusive o tempo para apanhar o carimbo, conferir o datador, colocá-lo de lado, e para carimbar uma série de laudas e colocá-las de lado, com uma margem para umedecer o carimbo a cada quatro carimbadas. Há tabelas também para colar, juntar, separar, manejar, furar, grampear (ou retirar grampos), passar elásticos (e retirar), mudar materiais de lugar, contar, dobrar e desdobrar, abrir pacotes do correio (envelopes) e retirar o conteúdo, inserir carta no envelope. São dados os tempos unitários para localizar uma simples coisa numa gaveta de arquivo, arquivo Kardex, Linedex, Speed-O-Matic, capa ou pasta, fichário, ou em uma posição específica numa caixa. São dados os tempos para arquivar artigos ao acaso, iniciar um novo arquivo, fazer arquivo em ordem numérica ou mista, lançar ou escrever e, a esta altura, outra tabela para sacudidelas.

Os tempos para datilografia são objeto de meticulosa análise. Os padrões convencionais de palavras por minuto são tabelados em minutos por pulegada; mas além disto, são atribuídos valores de tempo para apanhar papel, inseri-lo na máquina, esquadrear (para diversos números de laudas e carbonos), apagar, fazer correções e "manejar material depois". Ficamos informados quanto ao "fato" de que utilizar o retrocesso (por espaço) leva 0,0060 minutos em máquina manual e 0,0025 em modelo elétrico. Outras tabelas ainda abrangem o tempo exigido para diversos processos de cópia, por off-set, álcool e mimeógrafo. Uma tabela para pressionar as teclas de uma calculadora dá valores para limpar a máquina e mudança de fita entre os cálculos (0,0120 min).\*\*

As tabelas usadas pela Companhia B, que é definida como grande fabricante de produtos de borracha, plásticos etc. — e por

\* Não se esclareceu bem por que quando alguém está "sacudindo" ou batendo em um maço de papéis para alinhá-los, a segunda sacudidela toma mais tempo que a primeira. Nem está bem claro por que deveria tomar quase meio minuto para dar o primeiro corte com uma tesoura, e quase um terço de minuto para cada corte adicional, a menos que sejam erros de impressão.

\*\* Todos os gráficos tomados dos padrões da Companhia A trazem a legenda: "Padrões simples — não se incluem tolerâncias para repouso ou necessidades pessoais." Essas devem ser acrescentadas, visto que o capital moderno nada é se não for metuloso e prudente.

tanto deve ser a General Tire and Rubber Company — oferece um feixe de tabulações pormenorizadas semelhantes. Além de tabelas que repetem, em outras formas, as espécies de materiais já descritos, há tabelas para prender alfinetes, grampear, contar dinheiro, operar endereçadores Pitney Bowes, acasalar papéis, tirar cópias xerográficas, operar máquinas de contabilidade e uma notável tabela como esta:

*Marcar o cartão de ponto*

Identificar o cartão	0,0156
Tirar do escaninho	0,0246
Inserir no relógio	0,0222
Tirar do relógio	0,0138
Identificar o lugar	0,0126
Colocar no escaninho	0,0270
	0,1158

Quanto ao mais, as tabelas dadas por outras companhias incluem, além das mesmas coisas, informações do tempo para operar a maioria das máquinas, inclusive pressionar teclas e máquinas de faturar, e também para funções contábeis como fazer lançamentos nos livros a mão.

Com o emprego crescente de máquinas de teclado nos escritórios, as análises do tempo padrão para operá-las tornou-se mais intensa. Para um exemplo desse tipo de análise, referimo-nos a um volume de 1963 chamado *Work Measurement in Machine Accounting*, dois dos três autores do qual eram, na época, associados da Aetna Life Insurance Co. Em seu estudo da máquina de perfurar (operação da máquina que faz furos num cartão de processamento de dados de oito colunas), os autores chegam à seguinte especificação do tempo necessário para perfurar um sinal numérico.\*

\* Vale notar que esta simples lista de três tempos unitários, com seus totais, é feita numa "tabela" pelo acréscimo de duas linhas inúteis e duas colunas sem valor. Isto é típico do modo como os "peritos" em administração fazem suas apresentações nos adornos da matemática a fim de dar-lhes o aspecto de "ciência"; seria um interessante estudo saber se os sociólogos aprenderam isto nas escolas de administração ou semelhantes.

	Tempo unitário (TMU)	Frequência	Tempo padrão (TMU)
Atingir a tecla	1,6	1	1,6
Contato com a tecla	0,0	1	0,0
Pressionar a tecla	1,7	1	1,7
Soltar a tecla	1,7	1	1,7
Afastar-se da tecla	0,0	1	0,0
			5,0

Considerando que o TMU é definido como um décimo de milésimo (0,00001) de hora, e que há pois 28 TMU em cada segundo, isto significa que uma máquina de perfurar a tecla deve ser operada à razão de 5 3/5 batidas por segundo quando estiverem sendo feitas perfurações puramente numéricas. Para a perfuração de caracteres alfabéticos, contudo, dá-se a margem de um TMU por batida para o "tempo mental". Desse modo, os especialistas da Aetna calcularam que para perfurar valores numéricos em 26 colunas, e caracteres alfabéticos em 24, saltando as demais 30 colunas, permitindo duplicação automática e dando 20 TMU (5/7 de segundo) para consultar a fonte informadora, bem como 17,2 TMU para manejo adicional, tomaria 0,2295 minutos para perfurar o cartão e 0,2017 minutos para um outro operador verificar a perfuração numa segunda máquina. Tem-se 15 segundos por cartão, isto é, para perfurar mediante tecla ou verificação, inclusive 5 por cento de tolerância para erro. Mas, considerando que os operadores a tecla têm que manejar antes e depois de perfurar, outra série de cálculos é feita a fim de tabelar todo o tempo do operador: uma tabela de 31 movimentos, inclusive tempo para "levantar", "sentar", "apanhar lápis", "cartões iniciais", "abrir e fechar prendedores de cartão", "abrir e fechar gaveta", "apanhar elástico", "elástico de cartão" etc.<sup>25</sup>

Na rotina dos serviços de escritório, o emprego do cérebro nunca é totalmente desprezado — tanto mais que ele é desprezado sob forma de trabalho manual. Os processos mentais tornam-se repetitivos e rotineiros, ou são reduzidos a um fator tão pequeno no processo do trabalho que a rapidez e destreza com a qual a parcela manual da operação pode ser efetuada domina todo o trabalho. Nada mais que isto se pode dizer quanto ao processo de trabalho manual, e como se aplica ao trabalho em escritório, ambos

ficam reduzidos ao mesmo nível, igualando-se em suas formas mais simples o trabalho do operário e do burocrata. Por essa razão, as distinções tradicionais entre trabalho "manual" e "de escritório" que aparecem impensada e freqüentemente na bibliografia sobre o assunto, representam ecos de uma situação passada que virtualmente deixou de ter sentido no mundo do trabalho moderno. E com o rápido progresso na mecanização dos escritórios torna-se de absoluta pertinência encarar o assunto mais de perto.

### *A mecanização do escritório*

Como vimos, a maquinaria utilizada para multiplicar os efeitos úteis do trabalho na produção pode ser classificada de acordo com o grau de seu controle do movimento. Na medida em que o controle do movimento permanece com o operador, a máquina ainda não é automática; na medida em que se torna automática, o controle imediato passou para a própria máquina. Na maquinaria de escritório, porém, o controle do movimento em geral incide no propósito da máquina. Assim, a rapidez e precisão da impressora de alta velocidade não são exigidas para imprimir rapidamente — existem outros modos e mais rápidos de grafar caracteres no papel — mas a fim de registrar um fluxo controlado de informação à medida que é processado no computador. É uma parte do sistema mecânico projetado para controlar não o movimento, mas a informação.

A informação existe, no principal, sob a forma de um registro de caracteres simbólicos: letras, números e outros símbolos convencionais. Até recentemente, o processamento desse caracteres — isto é, reuni-los e separá-los nas formas necessárias e combinando-os e analisando-os de acordo com as regras matemáticas — dependia diretamente do cérebro humano. Embora diversos meios mecânicos para registrá-los ou combiná-los fossem de emprego diário no escritório, tais como máquina de escrever, máquina de somar e calcular e máquina de contabilizar, cada uma dessas máquinas só podia manter ou processar informações através de pequena parte de seu ciclo total antes que tivesse de novo que implicar o cérebro humano para acioná-la à sua próxima posição. Nesse sentido, o processo do escritório assemelhava-se a uma tubulação que exigia muitos pontos de bombeamento a intervalos muito curtos. A dificuldade residia na forma pela qual a informação era registrada: tão logo ela adquiria a forma de uma notação que só podia ser apreendida pelos sentidos humanos, seres humanos eram necessários para utilizá-la, movendo-a ou manipulando-a. Assim, toda máquina

movida a tecla para somar ou calcular dependia de um trabalho do operador diretamente no teclado, e seus dispositivos de armazenagem e processamento limitavam-se à possibilidade de uns poucos registros mecânicos. Enquanto permanecia essa situação, toda máquina de escritório continuava em nível primitivo de ferramenta manual ou ferramenta elétrica manual.

A mudança começou com a máquina de cartões perfurados para contar inventada pelo Dr. Herman Hollerith em 1885 e que foi utilizada para tabular o censo dos Estados Unidos de 1890. A importância dessa invenção reside não no avanço técnico, mas inteiramente no conceito que ela encarnava. Ao registrar unidades de dados, cada qual em seu próprio cartão, por meio de um sistema que dava a cada coluna e fileira do cartão um significado específico, o sistema de cartão perfurado tornou possível um meio de "ler" e "interpretar" dados simples sem participação humana direta. A partir de então, por um meio ou outro de perceber os furos as máquinas podiam colecionar e classificar, combinar e tabular as unidades de dados nos cartões. O significado do método reside na reformulação da informação de modo que possa ser apreendida por uma máquina.

Essa concepção revolucionária passou por uma série de aperfeiçoamentos puramente técnicos nos anos seguintes, primeiro eletromecânicos, nos quais impulsos elétricos eram dados para controlar registros mecânicos, e depois eletrônicos, nos quais a informação é manejada e armazenada por meio de impulsos elétricos e os elementos mecânicos virtualmente desaparecem. O efeito sobre o armazenamento e capacidades de manejo dos sistemas de computação foi enorme. Em contraste com o cartão perfurado, que em sua forma padrão armazena oitenta caracteres em uma superfície ligeiramente maior que duas cartas de baralho, o tipo comum de disco magnético, que consiste de onze discos de quatorze polegadas montados num outro de meia polegada, tem capacidade para 29 milhões de caracteres. E esses podem ser transferidos à razão de 156 mil caracteres por segundo a uma unidade processadora de computador, dentro da qual podem ser manipulados em operações medidas em milionésimos ou bilionésimos de segundo. Assim, uma vez que os dados são registrados, unidade por unidade, por meio de máquinas movidas a tecla, podem ser movimentados, reunidos a partir de diversas fontes, arrumados, combinados matematicamente etc. em curtíssimos espaços de tempo, e os resultados dispostos em uma tela, ou mais comumente registrados pela impressora de alta velocidade que consiste de uma máquina de escrever que envergonharia um sem-número de datilógrafos trabalhando juntos.

O sistema de computador operando com base nesses princípios é o principal, embora não o único, instrumento de mecanização do escritório. Suas primeiras aplicações foram na rotina em larga escala e operações repetitivas que em algum grau eram já executadas mecanicamente: folhas de pagamento, faturamento, balanços contábeis, cálculos hipotecários, controles de estoque, cálculos de seguros e de dividendos etc. Mas foi logo aplicado a novas tarefas, tais como elaboração de relatórios de vendas, contabilidade de custos, dados sobre pesquisa de mercado, comissões de vendas etc. para todos os fins contábeis, ponto no qual os livros de registros das empresas passaram a ter a forma computarizada.

Esse sistema automático para processamento de dados assemelha-se aos sistemas automáticos da maquinaria de produção naquilo que reunificam o processo de trabalho, eliminando os muitos passos que eram anteriormente atribuição de trabalhadores parcelados. Mas, como na fabricação, o computador de escritório não se torna, no modo capitalista de produção, o passo gigantesco que poderia ser no sentido de dismantelar e seriar a divisão técnica do trabalho. Pelo contrário, o capitalismo vai contra a natureza da tendência tecnológica e reproduz obstinadamente a velha divisão do trabalho em uma forma nova e mais perniciosa. O desenvolvimento do trabalho computarizado tem sido tão recente e tão veloz que aqui podemos perceber reproduzida em forma resumida a evolução dos processos de trabalho de acordo com essa tendência.

Por pouco tempo nos anos 40 e início dos 50 as ocupações no processamento de dados mostravam as características de uma profissão. Isto ocorreu durante o período em que o equipamento de tabulação baseado no cartão perfurado dominava a indústria. As instalações eram pequenas e os profissionais da tabulação trabalhavam em todas as máquinas: classificador, conferidor, tabulador, calculador etc.\* Essas máquinas eram programadas pela instalação de um painel para cada máquina, e esta operação era aprendida à medida que o trabalhador adquiria familiaridade geral com todas as máquinas. Assim, o equivalente de um aprendizado era um período de aprender a utilizar todo o equipamento, e a programação feita naquela época era simplesmente a mais alta especialização de todos os ofícios.

A evolução do ofício de processamento de dados foi abortiva, porém visto que juntamente com o computador foi introduzida uma nova divisão do trabalho e a destruição do ofício foi gran-

\* Exceto quanto à máquina de furar a teclado; sendo uma máquina a teclado, foi reconhecida imediatamente como função para "moças".

damente apressada. Cada aspecto das operações do computador foi graduado a um nível diferente de salário, congelado numa hierarquia: gerente de sistemas, analistas de sistemas, programadores, operadores de mesa, perfuradores, arquivistas de fitas, atendentes etc. Tornou-se logo característico que as funções mais altas correspondiam ao nível superior da hierarquia, em vez de acesso pelo conhecimento de todo o serviço. E a concentração do conhecimento e controle numa pequena parcela da hierarquia tornou-se chave, no caso, como no caso das máquinas automáticas na fábrica, para controle de todo o processo.

O nível superior da hierarquia do computador é ocupado pelo analista de sistemas e pelo programador. O analista de sistemas é equivalente no escritório ao engenheiro industrial, e sua função é a de desenvolver uma visão completa do processamento de dados no escritório e haver-se com um sistema mecânico que satisfaça às necessidades de processamento. O programador converte esse sistema em uma série de instruções para o computador. Nas primeiras instalações de computador, o programador era, em geral, também um analista de sistemas, e combinava as duas funções de elaborar e escrever o sistema. Mas, com a usurpação da divisão do trabalho, essas funções foram cada vez mais separadas, à medida que ficou claro que grande parte da função de programar era rotina e podia ser delegada a funcionários mais baratos. Desse modo a designação de "programador" naquela época tornou-se um tanto ambígua, e podia ser aplicada a peritos analistas de programa que apreendiam a lógica dos sistemas que operavam, assim como os codificadores que têm como materiais de trabalho as instruções previamente digeridas para o sistema ou subsistema e simplesmente traduzem os códigos mecanicamente em terminologia especializada. O preparo para esta última função leva uns poucos meses e o desempenho mais eficiente obtém-se com uma prática de um a dois anos. De acordo com a lógica da divisão capitalista do trabalho, a maioria dos programadores ficou reduzida a este nível de trabalho.

Abaixo desse nível, o trabalho no computador deixa o campo das profissões especializadas ou técnicas e entra no reino das ocupações da classe trabalhadora. O operador de computador opera o aparelho de acordo com uma série de instruções rígidas e específicas estabelecidas para cada rotina. O preparo e instrução exigidos para essa função podem talvez ser avaliados melhor pelas escalas de salário, que no caso do operador de Classe A estão no nível do artífice na fábrica, e os operadores Classe C, no nível do operário.

A ocupação mais simples criada pela computarização é a de perfurador. Uma vez que de muitos modos ela é típica do sentido que assume o escritório, vale a pena examiná-la com mais minúcia.

A extraordinária rapidez com que os computadores processam dados depende em primeira instância da cuidadosa preparação de uma base de dados para uso do computador. Enquanto todas as demais funções do escritório mingam ante o computador, as funções deste tendem a aumentar. Em primeiro lugar, tudo o que o computador digere deve ser traduzido em códigos uniformes. Em segundo, a operação pré-calculada de todo o sistema depende da disponibilidade de uma codificação adequada que abranja toda necessidade no momento de entrada dos dados originais; nada pode ser deixado para reconhecimento posterior, apreensão e atuação pelo cérebro humano se tiver que ser feito pelo computador no curso de suas operações. Em terceiro, todo código antes convencionado deve ser preparado para o computador de acordo com uma forma estrita e inalterável de modo que possa produzir o efeito desejado. E, por último, isto deve ser feito de modo relativamente isento de erro, visto que o computador não reconhece erros (exceto na medida em que eles ultrapassem os parâmetros estabelecidos no programa), mas atua sobre todas as informações que lhe são dadas.

Isto implica a preparação dos dados de forma rígida, porque, seja qual for a maneira habilidosa com que a matéria seja tratada, o computador não pode interpretar quaisquer símbolos senão aqueles que obtêm significado a partir de sua forma e posição. O cartão do computador, perfurado como desejado por uma máquina movida a tecla, e conferido por repetição em máquina semelhante é ainda a forma usual. Não é a única, porém. Existe uma variedade de outros aparelhos que registram dados em fita magnética ou produzem símbolos que podem ser "lidos" por um dispositivo ótico. A vantagem deles não consiste em "eliminar a perfuração por tecla" como alguns publicistas apressados proclamam, mas que simplificam a operação ainda mais, de modo que possa ser executada em teclados semelhantes ao da máquina de escrever, e desse modo esvaziam a operação de codificar até mesmo da mínima quantidade de preparo que agora requer. Embora a maneira de codificar possa ser variada, não pode ser eliminada; e enquanto haja alguns meios pelos quais o volume da codificação possa ser mantido em bloqueio, em geral ela tende a aumentar com o aumento da computarização. Descrever a perfuração a tecla, portanto, é descrever a espécie de trabalho que, nesta ou noutra forma está aumentando rapidamente nos escritórios.

O preparo exigido para esse tipo de trabalho foi definido por um estudo sociológico do seguinte modo:

"A perfuração de cartões pode ser uma função bastante monótona quando implica em grandes quantidades de dados homogêneos, pré-classificados e preparados em formato de coluna prontos para cópia. A função pode ser aprendida em questão de uma ou duas semanas, e um desempenho satisfatório pode ser obtido em cerca de seis meses. Não obstante a preferência declarada da maioria dos empregadores, um diploma de escola superior não é essencial para o desempenho satisfatório. Alguns instrutores estimaram que um nível de leitura de segundo grau e equivalentes conhecimentos de aritmética constituem boa base inicial.

Por todas essas razões, um chefe de departamento de pessoal com bastantes conhecimentos declarou durante uma entrevista que a operação de perfuração por tecla equivale a uma 'função semi-operária'. Ele considerava o termo descritivo não apenas da natureza do trabalho mas também quanto às qualificações iniciais, tanto formais como comuns. Em muitos casos, moças sem instrução formal ou sem as 'graças sociais do escritório' podem ser postas na perfuração, ao passo que seriam recusadas talvez para outras funções puramente de escritório."

Os autores desse estudo, que como a maioria de seus colegas nas ciências sociais preferem encarar o lado brilhante, confessam-se "intrigados" com a opinião expressa por esse gerente de pessoal. Eles se apressam em teorizar que a perfuração a tecla pode tornar-se um sucedâneo manual para as funções produtivas não especializadas que no passado "serviam como o primeiro degrau da escada". Mas no espaço de uma página eles próprios são obrigados a caracterizar a perfuração como uma ocupação "que não promove": "Enquanto os mensageiros são freqüentemente promovidos a arquivistas, os arquivistas a datilógrafos, e os datilógrafos a secretários, os perfuradores tendem a continuar perfuradores."<sup>27</sup>

O trabalho em si é definido pelo chefe do departamento de perfuração como "extremamente tedioso", "não exigindo inteligência", com elevado índice de abandono da função.<sup>28</sup> Damos a seguir um relato feito por ocasião de uma mudança do sistema mecânico de tabulação pré-computarizada (que também exigia cartões perfurados) para um sistema computarizado:

"Uma perfuradora informava que, antes da instalação do computador, seu trabalho era de algum modo diversificado e que por vezes era obrigada a raciocinar. Isto tornava a coisa suportável. Cada três ou quatro semanas, enquanto prossegue o processo de automação, vários de seus colegas são transferidos do grupo inicial de perfuradores e assumem novas funções que são

mais monótonas e repetitivas. Visto que não há variação no conteúdo do serviço, o ritmo é continuado, incessante e 'pressionado'. O comentário mais comum entre as moças é que 'agora estamos trabalhando para a máquina'.

A Sra. Duncan definiu todas as perfuradoras como 'ruínas nervosas'. 'Se acontece de se falar com uma operadora enquanto ela trabalha, ela vira uma fera. Não adianta endurecer. As máquinas as fazem assim. Mesmo que o supervisor não fique cobrando o serviço, ela sabe perfeitamente o quanto tem que fazer — pelo número de caixas de cartão que fazemos'. A Sra. Calvin, antiga operadora em outra companhia, relatou a mesma espécie de tensão: 'Se você encosta a mão no ombro de uma delas enquanto trabalha, ela voa pelos ares.'

Ambas as mulheres informavam que o absenteísmo era elevado no seu grupo. A Sra. Duncan observou: 'Sempre alguém está dizendo que não virá amanhã. Não agüenta mais.' Embora as moças não abandonem o emprego, ficam frequentemente em casa e mantêm reservas de tranqüilizantes e aspirina em suas mesas. Os perfuradores percebem que estão realmente fazendo um serviço de operário e que ficaram 'congelados' em suas mesas como se estivessem no posto de uma linha de montagem."<sup>29</sup>

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

"A rigorosa medida da produção do escritório é um dos aspectos do enfoque da produção realçado por escritórios automatizados. A simplificação e rotinização das tarefas escritoriais pela automação torna o trabalho muito mais suscetível de cômputo e medida. A Associação Americana de Administração publicou numerosos estudos referentes à experiência de diversas grandes firmas na programação de custos do serviço de escritório por meio de mensuração das operações escritoriais. Esses artigos referem-se apenas indiretamente à irritação do empregado e sua resistência. Na Standard Oil Company de Ohio, por exemplo, um nome especial foi cunhado para evitar termos como 'medida do trabalho' que era considerado irritante para os trabalhadores e dificultava obter sua participação'.

A Sétima Conferência Anual sobre Sistemas e Processo, em 1958 ressaltava que a adoção de sistemas dedicava-se à melhoria de métodos ou 'trabalho mais vivo'. Estava implícito nisto a função de motivar o profissional a maior produtividade. Henry Gunders, diretor associado, da Management Advisory Services, Price Waterhouse and Company, de Houston, Texas, afirmava que no escritório não medido a taxa de produção

funcional é baixa. Estimava que um escritório desses rende 50 a 60 por cento, e com a medição das funções, mesmo sem os incentivos, haveria um aumento de 20 a 30 por cento na produção. Está demonstrado que os incentivos são mais aplicáveis a funções já mecanizadas. Quando é utilizada uma máquina de escritório, diversos aparelhos como contadores de batidas, numerador seqüencial automático e outros, simplificam a contagem. Do mesmo modo, documentos pré-numerados, processados em seqüência, facilitam a contagem da produção.

A maioria das firmas incluídas nesse estudo quantificam as operações relacionadas com processamento de dados. A perfuração, sobretudo, presta-se ao objetivo de contagem. Repartições públicas e empresas privadas informavam que este tipo de medida do trabalho era método-padrão. Em alguns casos, as moças preenchem um formulário diário indicando quantas polegadas perfuraram, e os conferentes verificam os erros. Um executivo de uma grande companhia de seguros comentou que, embora nem sempre mencionado, mantém-se um recorde de produtividade, e o operador que não o atinge é demitido. Muitas firmas contam com o supervisor para manter uma conferência visual que pode ser objetiva porque sabe o número de remessas de cartões processadas em dado período. Um funcionário explicou que o cuidadoso registro da produção do perfurador tornou-se necessário em sua firma porque todas as funções devem ser atribuídas quanto ao custo, e que a verificação da velocidade do operador era consideração secundária. A conferência seriada em outros tipos de equipamento escritorial é o método utilizado por muitas firmas, e aplicável a calculadores, classificadores e vários aparelhos além dos perfuradores. A 'industrialização' do trabalho em escritório é evidente não apenas na contagem do trabalho, mas também no emprego de uma esteira rolante para levar o trabalho de um lugar a outro durante o processamento. Várias empresas estudadas utilizam este método de transportar pedidos a partir de um ponto de origem através de várias fases de processamento ao computador.

Está presente de modo inequívoco a atmosfera da fábrica. Não apenas se exige que os operadores das máquinas de escritório batam o cartão de ponto como também não se lhes permite conversar durante o trabalho. Estão sujeitos a demissão com aviso prévio de uma semana ou no máximo um mês. Pouca coisa distingue o empregado de um escritório eletrônico do operário de uma fábrica em pequena escala."<sup>30</sup>

A medida que o trabalho foi simplificado, rotinizado e medido, a tendência à velocidade manifestou-se. "Tudo agora é velocidade no trabalho", disse uma mulher que se achava à beira de um colapso nervoso, e o ritmo é "terrificante". E com as economias oferecidas pelo sistema computarizado e a pressão da intensidade do trabalho vieram dispensas que seletivamente aumentam a tendência quanto ao feitiço do trabalho em fábrica: "com cada redução em força, diz-se aos restantes trabalhadores que aumentem



sua produção. A automação reduziu o pessoal naquele escritório em mais de um terço, e mais mecanização está em vista. O porta-voz do sindicato declarou que as categorias de trabalho que desapareceram são aquelas que exigem alguma perícia e raciocínio. As restantes são as operações de tabulação e perfuração, que se tornam cada vez mais simples, menos diversificadas e mais rotinizadas à medida que o trabalho é destinado ao computador". O vice-presidente de uma companhia de seguros, apontando para uma sala ocupada por perfuradores, observou: "Tudo o que lhes falta é uma corrente", e se explicava acrescentando que as máquinas mantinham as "moças" em suas mesas, perfurando monotonamente e sem cessar.\* E os próprios trabalhadores não têm ilusão alguma quanto a suas funções "engravatadas": "Este serviço não difere absolutamente do serviço da fábrica, exceto quanto a que não ganho tanto", disse um operador em um grande escritório de implementos agrícolas.<sup>31</sup>

As exigências de instrução para esse novo tipo de serviço em escritório estão sujeitas a confusão, algumas deliberadas, sobre as necessidades do próprio trabalho e outras. Assim, os autores de um recente estudo do processamento eletrônico de dados em Nova York escrevem:

"Já observamos a tendência geral dos empregadores a exigir diploma de curso superior como requisito para emprego como perfuradores. É certo, porém, que muitos operadores excelentes\*\* foram contratados sem o diploma, sobretudo na época em que o mercado de trabalho estava apertado. Nossas entrevistas convenceram-nos de que um diploma de curso superior é encarado como algo mais que um certificado de eficiência acadêmica ou intelectual.

Algumas empresas, ao que se sabe, gostam de declarar que todos os nossos empregados são graduados em escolas superiores, como indicação de status ou prestígio. A grande maioria, porém, encara o diploma como um certificado de responsabilidade, motivação e idoneidade... É claro, pode-se verificar facilmente se uma moça pode de fato perfurar cartões. Mas virá trabalhar toda segunda-feira? Ficará no serviço até às 5 horas.

\* Este vice-presidente dá-nos uma clara ilustração do fetichismo que culpa as "máquinas" pela situação, em vez de culpar as relações sociais dentro das quais elas são empregadas. Quando fez essa observação ele sabia que não eram as "máquinas", mas ele mesmo que acorrentava os trabalhadores às suas mesas, porque em seguida observou que um cômputo da produção era mantido para os trabalhadores naquela sala de máquinas.

\*\* Este termo é em si notável, e só pode ser compreendido se tomado no sentido de operadores de perfuração a teclado que se tornam "bem sucedidos" para o chefe do pessoal.

quando é chamada para horas extras? Passará para outra função depois de três semanas?' Estas são as perguntas típicas repetidamente feitas pelos empregadores."<sup>32</sup>

No início da era dos computadores, vários gerentes ainda não orientados no novo campo, e, talvez, um tanto iludidos por suas estimativas otimistas de "elevação da força de trabalho" que ocorreria, contratavam a "espécie errada de trabalho". Isto ocorria sobretudo no setor bancário, onde a orgulhosa tradição de empregados "superiores" não havia ainda sido superada pelos gerentes. Assim, em um estudo da computarização dos bancos, decidiu-se que os gerentes de pessoal fossem "recrutando moças de gabarito intelectual superior para as novas funções simplesmente mecânicas".<sup>33</sup> A experiência logo demonstrou, conforme outro estudo da mudança tecnológica nos bancos, que "seria errôneo admitir que uma elevação maciça ocorreria, porque grande proporção de funções criadas até agora são relativamente mal pagas. É o caso dos codificadores: codificar é uma função subalterna fácil e rapidamente aprendida, exigindo apenas a capacidade para operar um teclado de 10 teclas. Em certo banco, 'devido à simplicidade do preparo de um operador para apenas conferir o trabalho dos codificadores, a função, como relacionada em nossa escala de avaliação, baixou a base média de 68 para 53 dólares semanais'.\* Um funcionário de EDP é apenas 'ligeiramente superior em posição que um codificador...' Na sucursal grande do banco acima mencionado, aproximadamente 70 por cento das funções criadas eram mal pagas, enquanto na filial pequena elas compreendiam cerca de 50 por cento das novas funções".<sup>35</sup> É da natureza da organização do trabalho em torno do sistema computarizado que, como no trabalho da fábrica, ele não permita acesso, como acontecia nos bancos e escritórios de algumas gerações passadas. Isto foi logo reconhecido no início da era do computador pela Associação Americana de Administração que, em um relatório especial dizia: "Honestamente — não desejamos pessoas que assumam funções de processadores de dados como ponte para outras funções. Desejamos empregados capazes de fazer um bom trabalho e satisfeitos em permanecer nele. Prometer rápida promoção é falsificar os fatos.

\* Essas cifras referentes a pagamento abrangem o ano de 1963. Em outro lugar a função de codificador é caracterizada assim por um chefe de processamento de dados: "A única guria que agüenta este serviço é a que tenha um marido com as duas pernas quebradas e cinco garotos famintos. Ninguém mais agüentaria isto."<sup>34</sup>



A única promoção rápida para o numeroso pessoal não supervisiório do processamento de dados está *fora do processamento de dados*.<sup>36</sup>

X Quanto aos graus de serviço escritorial tradicionais, a computarização dos métodos contábeis enfraquece ainda mais a posição dos que eram peritos no sistema como um todo, sobretudo os contadores. O declínio do contador, que, como vimos, começara com o surgimento do chefe de escritório, foi acelerado pelo aparecimento da máquina de contabilizar, que convertia certa quantidade de trabalho qualificado no manejo dos livros a uma operação mecânica. O declínio continuou, sobretudo no setor bancário, pelo aparecimento de máquinas contábeis eletrônicas, que completam a conversão dos contadores em operadores de máquinas e ao mesmo tempo reduzem a demanda deles drasticamente. Assim é que um banco com numerosas sucursais informava que dezoito meses após a instalação de máquinas contábeis eletrônicas o pessoal que era de 600 passou a 150, e o pessoal do processamento de dados aumentou para 122. Isto correspondia à experiência da maioria dos bancos, que conseguira uma redução do pessoal na ordem de 40 a 50 por cento para o mesmo volume de trabalho, e enquanto cortava drasticamente o pessoal perito em contabilidade substituíam-no por operadores de máquinas.<sup>37</sup>

Não apenas peritos-contadores, mas também funcionários subalternos da administração sentem os efeitos de modo semelhante. O computador representa uma enorme tentação à gerência para poupar tempo e trabalho, mediante a "mecanização" de alternativas e decisões. Por esta razão provavelmente Howard C. Carlson, psicólogo empregado pela General Motors, tenha dito: "O computador pode ser para os níveis médios da gerência o que a linha de montagem é para o trabalhador horista."<sup>38</sup>

A tendência dos processos de trabalho exemplificados nas várias funções mecânicas não se confina aos trabalhadores agrupados diretamente em torno do computador. Pelo contrário, com exceção de uma minoria especializada cujas perícias técnicas e "sistêmicas" se expandiram, esta tendência afeta cada vez mais todos os trabalhadores em escritório. As razões disto podem ser distinguidas em duas partes.

Em primeiro lugar, as exigências formais de computarização vão muito além daqueles operadores de máquinas que trabalham com matérias-primas ou produtos acabados do computador. Uma vez que as operações de codificação são executadas mecanicamente de acordo com gabaritos fixos, os materiais preparados por outros para a sala das máquinas devem também seguir normas estritas de forma. Assim, o funcionário que não usa outra coisa senão papel

e objetos de escrita, e que apreende a informação na primeira instância das fontes originais de documentação, é dirigido pelas mesmas normas de forma. Isto levou à possibilidade de transferir o trabalho do perfurador a outros graus de trabalho do funcionário, transformação ainda em curso e que sem dúvida será acelerada. Nesse sistema, o trabalho de transcrever informação em uma ficha que pode ser utilizada pelo computador generalizou-se pelo escritório em vez de limitar-se à sala das máquinas, por meio de terminais ou simples máquinas de teclado que podem ser operadas por qualquer funcionário. Deste modo, a operação mecânica é adotada em todo escritório. Se, no primeiro caso, isto implica uma combinação de funções — a de interpretar sendo combinada com a de operar um teclado — o passo seguinte é a simplificação e mesmo eliminação da fase de julgamento implicado na interpretação pela vinculação da nova máquina de teclado ao computador, utilizando a memória deste e sua capacidade de rápida procura. Dessa maneira, de vários modos, a redução dos dados a forma simbólica com rigorosos atributos posicionais torna-se, cada vez mais, toda a função do escritório, como medida para poupar custos operacionais.

Em segundo lugar, certa variedade de outras máquinas e sistemas aplica-se a outros processos de trabalho não dentro da órbita imediata do computador. Por exemplo, arquivistas operam sistemas de máquinas complicados e semi-automáticos que eliminam a necessidade de saber a seqüência do alfabeto, ou mesmo a seqüência dos números; tudo é eliminado exceto a tarefa de colocar sob o aparelho fotográfico da máquina, tão rapidamente quanto possível, um documento após outro. Datilógrafos, separadores de cartas, telefonistas, almoxarifes, recepcionistas, apontadores, funcionários encarregados das folhas de pagamento, da expedição e outros ficam sujeitos a rotinas, mais ou menos mecanizadas de acordo com as possibilidades normais, que os impedem de apreender até mesmo limitada informação sobre o que se passa no escritório, eximem-nos da necessidade ou capacidade de compreender e decidir, e os transformam em olhos mecânicos, dedos e vozes cujo funcionamento é, tanto quanto possível, predeterminado tanto pelas normas como pelas máquinas. Como importante exemplo disso, podemos observar as transformações no trabalho do caixa de banco, antigamente considerado funcionário importante, pelo que se exigia dele em questão de honestidade, raciocínio e personalidade que eram essenciais para os contatos com o público e relações do banco. Ligados a equipamento mecânico e eletrônico, esses empregados, outrora categorizados, foram transformados em

funcionários de balcão de supermercados encarregados de conferir artigos, com seus salários tendo baixado a níveis mínimos no mercado de trabalho, suas atividades prescritas, conferidas e controladas de tal modo que eles se converteram em peças intercambiáveis. Acrescente-se ainda que a função do caixa, limitada como está agora, será aos poucos substituída por equipamento eletromecânico que teve origem na Inglaterra e que se generaliza nos Estados Unidos. A máquina de dinheiro que, acionada pelo cartão individualizado do cliente, fornece-lhe o dinheiro, nada mais é que o primeiro passo experimental nesse sentido. Os chamados caixas automáticos são capazes, com base no mesmo princípio, de transacionar numerosas operações bancárias, inclusive depósitos e retiradas das contas correntes ou de poupança, transferências e liquidação de empréstimos.<sup>80</sup> Tais equipamentos exigem não apenas uma revolução na tecnologia bancária como também a modificação do equipamento existente de modo que possa ser utilizado diretamente pelo consumidor, com oportunidade mínima para erro ou fraude. O fato de que isso se vem tornando cada vez mais comum no comércio e no setor de serviços indica que a maior parte do equipamento é tão fácil de operar que *não exige qualquer instrução*; com isso é fácil prever o enfraquecimento da demanda de trabalho em setores de emprego que se expandem rapidamente.

A tendência no que é conhecido como "trabalho secretarial" assume grande importância na transformação do trabalho em escritório, por duas razões. Primeira, é uma categoria ocupacional de tamanho imenso. Cerca de 2,75 milhões de pessoas estavam empregadas como secretárias nos Estados Unidos em 1970, de acordo com o recenseamento daquele ano, quase todas elas mulheres. Trata-se da maior categoria isolada de trabalho em escritório. Segunda, estamos nos inícios de uma revolução no setor, que irá transformar o escritório quase que ao mesmo grau em que está sendo transformado pelo computador. Para compreender a transformação que se inicia, devemos passar em revista esta ocupação e sua lógica fundamental.

De um ponto de vista funcional, o secretário veio a existir como um meio de estender o âmbito administrativo do empresário e proprietário. Mais tarde, à medida que cresceu a estrutura gerencial, o secretário, desse mesmo ponto de vista funcional, veio a representar a pura expressão do princípio de Babbage; do ponto de vista capitalista, pensava-se constituir "desperdício" que um gerente perdesse tempo datilografando cartas, abrindo correspondência, enviando encomendas, fazendo preparativos para viagem, atendendo ao telefone etc. quando essas funções podiam ser de-

sempenhadas por força de trabalho assalariada em qualquer parte, por um terço ou um quinto da remuneração do gerente. Mas, no caso, a atuação do princípio de Babbage é ainda mais estimulada pelo fato de que os gerentes estão organizando não os processos distantes de trabalho dos subordinados, mas *seu próprio* trabalho. Uma vez que tendem a exagerar o valor do seu próprio tempo, e um valor mínimo atribuem ao tempo de outros em comparação com o seu, o princípio de Babbage vai atuar nos escritórios de executivos administrativos com força especial, tanto mais que é intensificado pelo prestígio que gozam os gerentes de equipes grandes de funcionários, a utilidade de um séquito de servos para atender a questões pessoais e outras considerações de carreira, sociais e pessoais.

A partir daí, esse sistema de assistência secretarial difunde-se também para os escalões menores, à medida que os empregados gerenciais e semigerenciais aumentam. Considerando que o princípio de Babbage atua sempre que uma massa de trabalho pode ser subdividida e suas porções "inferiores" separadas e distinguidas, invade todos os reinos do trabalho no papel executado por "executivos", assistentes de executivos, chefes de pequenos departamentos às vezes consistindo de não mais que o "chefe" de uma secretária, empregados profissionais e até semiprofissionais. O princípio de Babbage neste caso ultrapassou seus próprios limites, sobretudo à medida que fatores sociais e de prestígio vêm à tona e a secretária pessoal torna-se um requisito da função privilegiada como um de seus principais privilégios. Os grandes administradores observaram a multiplicação das secretárias com verdadeiro encanto, até que a quantidade delas passou a ameaçar o balanço financeiro.

Deter essa monstruosidade a fim de reduzir a sangria do orçamento empresarial não é tarefa de modo algum fácil para a gerência. Não se trata de abalar um privilégio tradicional e arraigado, mas que é desfrutado no âmbito da estrutura inferior da própria gerência, aqueles cuja lealdade e interesse na empresa são garantidos entre outras coisas por esses dispositivos e pretensões de *status* gerencial. As administrações enfrentam o perigo, quando há esse ataque, de alienar seus próprios instrumentos de controle da estrutura administrativa. É certo que certas medidas impediram que essa situação se desenvolvesse, ou mesmo a destruíram logo de início — salas de estenografia em vez de secretárias particulares, por exemplo, bem conhecidas — mas muitos outros evitaram a tarefa. Há muita evidência, porém, de que esta situação está

acabando, e que a gerência está agora esforçando-se para uma cirurgia de vulto em seus inembros inferiores.

As razões para essa nova atitude são diversas. A mais importante já foi mencionada: o grau a que se expandiu essa prática onerosa, e a imensa verba que ela devora, não exatamente pela multiplicação das secretárias mas pelo efeito de seu arranjo no funcionamento do escritório. Mas há outros fatores: o acabamento do trabalho básico de racionalização na fábrica, tanto quanto pode ser efetuado, isentando a gerência de voltar para o escritório; a maturação dos "pensamentos sistêmicos" entre administradores ao ponto em que conceberam de novo todo o problema; a difusão de métodos de cálculo exato através de firmas menores que podiam, do contrário, isentá-las por mais tempo, pela compra dessas firmas por conglomerados cuja primeira medida é enviar engenheiros de sistemas (e no caso o fato de que a culpa pelas mudanças pode ser atribuída a proprietários absenteístas torna a instalação dos novos sistemas pelas administrações empresariais algo mais fácil); o aperfeiçoamento de vários sistemas baratos de comunicações centralizadas e de registro; inclusive as novas atitudes das mulheres, que contestam e desprezam o papel de adorno físico, que torna mais difícil recrutar secretárias tratáveis — tudo isso conta-se entre os fatores que tanto estimulam como facilitam o fim da explosão secretarial.

As gerências passaram então a empreender uma campanha fulminante para destruir o que chamam de "escritório social", para usar uma expressão que recentemente entrou em voga.<sup>40</sup> Basta acompanhar as publicações referentes à alta administração, como *Administrative Management*, para perceber que eles estão atacando de frente, não apenas com o arsenal recentemente sistematizado de idéias e métodos, mas com renovada determinação, e que o objetivo do seu ataque não é mais o funcionário, mas os cômodos arranjos feitos pelos seus próprios gerentes subalternos.

Não há, evidentemente, disposição por parte dos gerentes no sentido de recusar o princípio de Babbage e de querer que esses funcionários, agora ajudados por secretárias, comecem eles próprios a datilografar e fazer outros serviços menores. Isto estaria em contradição com o dogma da administração segundo o qual cada tarefa deve ser executada pela taxa mais baixa de pagamento. Pelo contrário, acham eles que chegou o tempo de terminar com um sistema que faz de cada funcionário um supervisor do trabalho de um assistente, porque o tempo de trabalho das secretárias é usado inutilmente e ineficientemente, é suscetível apenas de supervisão frouxa e amistosa por um superior que está mais interes-

sado na sua conveniência pessoal que na eficiência do escritório, e porque tais funcionários em geral não podem delegar trabalho bastante para ocupar plenamente o tempo de outra pessoa.<sup>41</sup>

×O trabalho secretarial é analisado em duas partes: datilografia e rotina administrativa (às vezes recepção e atendimento ao telefone distinguem-se como funções separadas). A primeira está sendo transformada no que foi chamado "centro de processamento de palavras". Esse centro é uma versão modernizada do departamento estenográfico; ele não envia estenógrafas para tomar o ditado de executivos, mas liga o processo estenográfico por meio de um telefone e gravadores. Essas gravações são em seguida "processadas" pelas datilógrafas, e a carta acabada, o documento, memorando, contrato, escrito ou qualquer coisa que exija datilografia é trazida pelo contínuo para conferência e assinatura. Diferentemente do departamento estenográfico, que meramente mantinha e despachava força de trabalho para os demais departamentos conforme as necessidades, o sistema tem em vista a elaboração de um departamento de produção separado, cuja função é fabricar toda a correspondência e outros documentos a pedido de qualquer parte da empresa. Esta função principal do serviço secretarial torna-se agora atribuição de trabalhadores da produção, servidos por equipamento eletrônico. Como era de se esperar, esta concepção e respectiva aplicação tiveram início na Alemanha, e um artigo em *Administrative Management* mostra a tensão ocasionada pelo emprego desses textos enlatados e máquinas de escrever automáticas. O processamento de palavras é

"um processo em que os originadores das palavras (executivos, correspondentes de vendas, advogados e outros) escolhem expressões padronizadas de livros de fórmulas pré-codificado e pré-organizado. Por exemplo, um administrador que normalmente ditaria a mesma espécie de resposta a uma carta várias vezes por dia, ao contrário, escolhe as fórmulas apropriadas (por um número de código) de um livro contendo essas fórmulas — ou da memória, se ele as emprega com muita frequência. Escolhida a fórmula, o código e mais os nomes individuais, endereços e outros acréscimos variáveis (como datas e preços), tudo é ditado em gravadores ou rascunhado em formulários 'a serem datilografados'. Este ditado inicial ou formulário é então utilizado pela datilógrafa para preparar uma carta definitiva. Máquinas automáticas repetitivamente datilografam as fórmulas 'enlatadas', e a datilógrafa manualmente bate os dados novos ou variáveis. . . as vantagens são a eficiência de quem dita e do serviço datilográfico, com mais trabalho produzido no mesmo número de horas de trabalho. Além do mais, exige-se menos instrução de todas as pessoas em questão."<sup>41</sup>

Esta última "vantagem", a redução da instrução de "todos", mostra a sensibilidade da gerência à proliferação de correspondentes e outros "originadores de palavras", de quem se exige que saibam formular um parágrafo sofrível de modo que possa ser entendido por quem o receber; com o novo sistema, essa exigência desaparece, ficando em seu lugar apenas a capacidade para *selecionar o parágrafo adequado*.

As demais funções da secretária são assumidas por um "centro de apoio administrativo". O chefe que antigamente tinha uma secretária é conhecido, em relação a esse centro, não como um "originador de palavras", mas como um "principal", e se considera que a proporção de quatro a oito principais para cada "secretaria de apoio administrativo" é adequada. Este centro de apoio lida com todas as funções não datilográficas antigamente exigidas da secretária, entre as quais principalmente o arquivamento, atendimento de telefone e abertura da correspondência. Ficamos sabendo que o "arquivamento" deve ser "processado no centro de apoio e não no escritório do chefe". O evidente objetivo desse arranjo é prevenir a situação anterior por graus imperceptíveis, e garantir que todo o trabalho secretarial seja executado sob supervisão centralizada da produção e não sob a supervisão do "principal". Além do mais, "os principais devem responder aos telefonemas, mas o telefone deve tocar no centro, de modo que se o principal não atender ao terceiro chamado a secretária o faça". Como o "centro de processamento de palavras", o "centro de apoio administrativo" está ligado a vários escritórios por telefone interno e contínuo.<sup>42</sup>

Desse modo, com o novo arranjo, a função secretarial é substituída por um sistema integrado que tem por objetivo uma gerência centralizada, a subdivisão das funções secretariais em operações parcelárias atribuídas a trabalhadores da produção, e o número de secretárias reduzido à metade, um quarto ou até frações menores. Entre as demais vantagens que os administradores esperam obter desses arranjos está a redução e barateamento das qualificações dos empregados administrativos e, o que não é pouco, a compressão de minutos e horas de força de trabalho perdidos nas relações pessoais e contatos entre secretários e destes com os "chefes" — que vem a ser o que entendem por "fim do escritório social". A força e seriedade dessa campanha, que começou desta forma apenas há uns poucos anos, pode ser percebida não apenas a partir de sua concepção como um sistema total com seu próprio jargão, tecnologia e especialistas e do espaço que agora se dedica a ela nas publicações especializadas, mas também pelo lançamento

de novos periódicos e organizações dedicadas inteiramente a esses assuntos (por exemplo, *Word Processing Report* e o *Word Processing Institute*). O sistema total foi instalado em grande variedade de empresas, inclusive modernos escritórios editoriais em Nova York, onde os analistas de sistemas mostraram-se resolutos nos seus propósitos e refratários aos ácidos comentários dos editores que se viram privados de suas secretárias.

Acabamos de mostrar, em suas facetas principais, a conversão da rotina do escritório em um processo como o da fábrica, de acordo com os preceitos da administração moderna e da tecnologia disponível. O maior obstáculo ao funcionamento adequado de um escritório como esse é a concentração da informação e da capacidade decisória nas mentes de empregados-chaves. Assim como Frederick Taylor diagnosticava o problema da administração de uma oficina como o de retirar o conhecimento próprio ao ofício dos trabalhadores, do mesmo modo o chefe de escritório encara com horror a possibilidade de dependência por parte de seus funcionários do conhecimento histórico do passado do escritório, ou do rápido fluxo de informações no presente. O registro de tudo sob forma mecânica, e o movimento de tudo em forma mecânica é portanto o ideal do chefe de escritório. Mas a conversão do fluxo do escritório em um processo industrial de alta velocidade exige a conversão da grande massa de trabalhadores em escritório em mais ou menos simples assistentes do processo. Como inevitável acompanhamento disto, a capacidade do funcionário de resolver os problemas fora da rotina, erros, casos especiais etc. e tudo o mais que exige informação e instrução, virtualmente desaparece. O número de pessoas que podem operar o sistema, em vez de serem operados por ele, cai vertiginosamente. Neste sentido, o escritório moderno transforma-se em uma máquina que, no melhor, funciona bem, apenas nos limites de sua rotina, e funciona mal quando obrigado a fins especiais.\*

\* Os gerentes freqüentemente balançam a cabeça quanto à "má qualidade do trabalho auxiliar de escritório" disponível no mercado, embora seja seu próprio sistema de operações escritoriais que está criando o pessoal de escritório apropriado a ele. Essa queixa, infelizmente, é muitas vezes repetida por "consumidores" apressados quando se vêem a braços com um escritório, como freqüentemente acontece. Tais dificuldades tenderão a aumentar do mesmo modo que a qualidade da produção fabril tende a declinar e o atendimento aos consumidores a piorar à medida que se tornam mais onerosas, pelas mesmas razões.

### *A posição de classe do trabalhador em escritório*

Enquanto a classe trabalhadora na produção é resultado de vários séculos de desenvolvimento capitalista, o trabalho em escritório é amplamente produto da fase do capitalismo monopolista. Assim, os primeiros intentos depois de Marx no sentido de analisar este fenômeno foram gravemente prejudicados pelo fato de que o trabalho em escritório era ainda pouco desenvolvido como um processo do trabalho capitalista. Por exemplo, no estudo do assunto na Democracia Social Alemã antes da Primeira Guerra Mundial, Emil Lederer (cujo *Die Privatangestellten in der Modernen Wirtschaftsentwicklung* foi talvez o mais considerável e importante produto do debate) comentava assim as condições técnicas estagnárias do escritório:

"De fato, o empregado comercial moderno se parece mais com o empregado comercial do passado do que o operário da grande indústria se parece com os jornaleiros da Idade Média. Os métodos dos negócios mudaram pouco na maioria dos casos. Mesmo as grandes empresas não passam de negócios em pequena escala ampliados. Pelo fato de não terem surgido novas técnicas, elas não exibem fundamentalmente novos métodos."<sup>43</sup>

Nesses debates, os participantes estavam impressionados com o rápido crescimento do escritório; mas as transformações do trabalho no escritório, ainda em sua infância, não podia causar tão grande impressão. A expectativa geral dos comentaristas, em consequência, era o rápido aumento de funcionários de escritório nas variedades então dominantes. Nesta base, a conclusão parecia irrecusável: surgia uma nova e grande "classe média".

Esta conclusão era ainda mais robustecida pela tendência que prossegue até hoje, no sentido de definir as posições de classe das diversas variedades de trabalho em escritório com base em características secundárias. Desse ponto de vista, todo o trabalho de escritório é tomado em conjunto sob rubricas como "colarinho branco" ou "empregados assalariados". Isto nada mais é que um remanescente dos dias em que todo o trabalho no escritório gozava das características de privilégio em matéria de pagamento, posição, autoridade etc. Naquela época, designações como essa, quando aplicadas a todos os que trabalhavam em escritório serviam como títulos para a posição especial daqueles empregados. Não se tratava da cor do colarinho do empregado, muito menos o modo de pagamento em base anual ou mensal o que distinguia do salário diário ou horário do operário, o que em si possuía sig-

nificado definido, mas todo o complexo de posição social na empresa e no processo de trabalho que esses termos simbolizavam.\*

Em 1896, Charles Booth estava em condições de escrever: "A 'força de trabalho humano média indiferenciada' na qual Karl Marx baseia sua gigantesca falácia não existe em parte alguma deste planeta, muito menos, penso, entre os funcionários de escritório."<sup>44</sup> Naquela época havia poucos marxistas em condições de refutar este ataque. Mas menos de quarenta anos de desenvolvimento do escritório capitalista permitia que alguns compreendessem todos os elementos essenciais do processo, muito embora estivesse longe de estar bem avançado. Assim, Hans Speier, inspirado principalmente na experiência alemã, escrevia em 1934:

"O nível social do empregado assalariado baixa com a extensão crescente do grupo. Esta modificação qualitativa que foi chamada 'a proletarização do trabalhador em escritório' existe-se de vários modos. É mais evidente, talvez, sobretudo no grande aumento das mulheres nessas funções, cuja maioria desempenha trabalho subalterno... Cabe ao homem tipicamente a principal autoridade, e a moça é tipicamente subordinada... O grande aumento dos empregados assalariados mostra-se especialmente na demanda de subordinados, e não de pessoas qualificadas, plenamente responsáveis. Em consequência, a oportunidade em geral de promoção diminuiu. A maior parte dos empregados subalternos nos grandes escritórios executa funções especializadas e esquematizadas nos mínimos pormenores. Já não lhes é necessário instrução geral; basta apenas um mínimo e breve treinamento, mas preparo prévio é perfeitamente dispensável. O processo em curso, do qual o corpo de funcionários torna-se um grupo maciço, repousa nas tentativas bem sucedidas de substituir a experiência pessoal do indivíduo por uma administração racional e científica de modo que uma proporção cres-

\* O emprego continuado desta terminologia muito depois que essas realidades que elas designam desapareceram é uma das grandes causas de confusão na análise deste assunto. Um termo que reúne em uma única classe de grupoamento o executivo com autoridade representando o capital e as partes intercambiáveis da máquina do escritório que serve a ele já não pode ter valor. Esta terminologia, contudo, considerada prática pelos que estão alarmados com os resultados de uma terminologia mais realista — aqueles, por exemplo, cuja "sociologia" procura propósitos apologéticos. Para eles, esses termos como "empregados engravatados" convenientemente junta em uma só categoria os cargos bem pagos, com autoridade e desejáveis, no topo da hierarquia, e as massas de subalternos proletarizados de modo que torna possível um quadro róseo: salários "em média" elevados etc. Neste uso do termo, a categoria "engravatada" tende a obter seu sabor quando lembra engenheiros, gerentes e professores no topo da hierarquia, enquanto suas massas numéricas impressionantes são dadas por milhões de funcionários de escritório, do mesmo modo que os astros de um elenco operístico ocupam a frente do prosênio enquanto os comparsas fazem o coro.

cente de trabalhadores possa ser trocada sem risco para a eficiência da empresa. O resultado social desse fato é o surgimento de funcionários não qualificados ou apenas semiquualificados para os escritórios, cuja designação já indica a assimilação dos processos de trabalho no escritório ao da fábrica. No caso de funcionários subalternos em um dos muitos escritórios mecanizados modernos, ou, por exemplo, que vendem em lojas de preço fixo, a diferença na natureza das funções desses trabalhadores e dos operários desapareceu completamente... sobretudo marcante com respeito ao abaixamento do nível social dos trabalhadores em escritório e, finalmente, a mudança nos antecedentes sociais. A tendência crescente em empregar funcionários de escritório de 'origem proletária' indica que o número de empregos não qualificados e mal pagos está aumentando mais rápido que o número de empregos médios e principais. Em outras palavras, os empregados em escritório em geral estão sendo submetidos a um processo de estigma social decrescente."<sup>45</sup>

Isto foi escrito antes da mecanização do escritório. Escrevendo pela mesma época, Lewis Corey previa os fatos futuros ao dizer: "A mecanização do trabalho em escritório é cada vez maior; um típico grande escritório é agora nada mais que uma fábrica onde as pessoas trabalham de gravata."<sup>46</sup> Já em 1951, muito dos elementos da previsão haviam desaparecido e C. Wright Mills podia escrever, com uma sólida base de fato:\*

"A introdução das máquinas de escritório e das técnicas de venda mecanizaram o escritório e a loja, os dois grandes locais de trabalho dos *colarinhos-brancos*. Depois dos anos 20, essas inovações aumentaram a divisão do trabalho entre os *colarinhos-brancos*, modificaram a repartição do pessoal, e diminuíram os níveis de qualificações necessárias. As operações rotineiras em organizações minuciosamente subdivididas substituíram o trabalho diligente em grupos cujos membros se conhecem intimamente. Mesmo no nível dos funcionários categorizados e dos profissionais, o desenvolvimento da racionalização burocrática tornou o trabalho semelhante à produção industrial. O demiurgo administrativo constantemente estimula todas essas tendências, isto é, a mecanização, a divisão mais minuciosa do trabalho e o emprego de trabalhadores menos especializados e menos caros.

Nas primeiras fases da introdução de uma nova divisão do trabalho, o efeito pode ser o de especializar mais os indivíduos, aumentando os níveis de qualificações; posteriormente, entretanto, sobretudo quando as operações são fragmentadas e mecanizadas, essa divisão desenvolve determinadas faculdades à custa de outras, e termina por estreitar todas elas. À medida que se

\* O trecho seguinte é transcrito da tradução de *A Nova Classe Média (White Collar)*, título sob o qual esse livro de C. Wright Mills foi publicado por esta editora. (N. do T.)

desenvolve a mecanização e a gerência centralizada, ela, novamente os homens, tornando-os autômatos. Há, então, poucos especialistas e uma massa de autômatos, ambos os grupos integrados pela autoridade que os faz interdependentes e limitados cada um a suas tarefas de rotina. Assim, pela divisão do trabalho, o desenvolvimento e o exercício livre das qualificações profissionais são limitados e dirigidos.

As condições alienantes do trabalho moderno atingem, he, tanto os empregados assalariados quanto os operários. Poucas características do trabalho dos operários não se aplicam também aos *colarinhos-brancos*. Também, pois, nesse caso, exceto, talvez, o esforço pesado, que, no entanto, tende a diminuir de importância no trabalho operário, os aspectos humanos do indivíduo, desde os físicos até aos psíquicos, tornam-se unidades no cálculo funcionalmente racional dos gerentes."<sup>47</sup>

É possível acrescentar numerosos pormenores importantes a esses quadros das características emergentes do trabalho operário e do escritório.

O emprego de sistemas automáticos e semi-automáticos no escritório tem o efeito de inverter completamente o perfil tradicional dos custos do escritório. Uma situação na qual o custo operacional de um escritório grande consistia quase que inteiramente na folha de pagamento dos empregados passou àquela em que grande parcela do dinheiro investido volta-se agora para a compra (ou aluguel mensal) de equipamento caríssimo. O trabalho passado ou "morto" na forma de maquinaria possuída pelo capital, agora emprega trabalho vivo, no escritório tanto quanto na fábrica. Mas para o capitalista, a rentabilidade desse emprego é muito mais uma questão de tempo, da rapidez com que o trabalho morto absorve o vivo. O emprego de grande quantidade de equipamento oneroso leva assim à alternância do trabalho, que é característica sobretudo das operações computarizadas.

✕ Ao mesmo tempo, o emprego de maquinaria impulsiona a instalação do escritório no sentido do comércio e distritos industriais das cidades. Isto é facilitado pela instalação de terminais remotos e outros dispositivos de comunicações que eliminam a distância e abolem quase todos os inconvenientes de instalações separadas, de modo que os executivos possam manter-se nos lugares mais caros e acessíveis enquanto a massa de funcionários pode ser transferida para distritos mais modestos, freqüentemente junto com as instalações de armazenagem e de produção. Desse modo, a conveniência e situação de trabalhar na parte central da cidade, com seu maior atrativo do aspecto comercial e as facilidades para refeições etc. começa a desaparecer para muitos funcionários de escritório. ✕



Ao mesmo tempo, o mercado de trabalho para as duas principais variedades de trabalhadores, escritório e fábrica, começa a perder algumas de suas distinções de estratificação social, instrução, família e coisas semelhantes. Não apenas os funcionários provêm cada vez mais de famílias operárias, e, vice-versa, como cada vez mais misturam-se na mesma família. A principal distinção restante parece ser uma divisão quanto ao sexo. No caso, a distribuição dentro dos grupos operários e de funcionários é bastante coerente: em 1971, a categoria de operários era constituída de 9 milhões de homens e 4 milhões de mulheres, enquanto o funcionalismo consistia de 10,1 milhões de mulheres e 3,3 milhões de homens. A barreira do sexo que atribui a maioria das funções escritoriais à mulher, e que é reforçada tanto pelo costume como pela prática salarial, tornou possível baixar as taxas de salário na categoria escritorial, como vimos, abaixo dos níveis de qualquer categoria de trabalho manual. A crescente participação das mulheres em empregos foi assim muito facilitada pela forte demanda de empregados em escritórios e a relativa estagnação da demanda de operários. A existência de duas gigantescas categorias de trabalho, operária e funcional, como as duas classificações ocupacionais mais importantes, e a composição por sexo de cada uma dessas categorias, leva à suposição de que uma das composições ocupacionais mais comuns nos Estados Unidos no seio da família é aquela em que o marido é um operário e a mulher uma funcionária.

A tendência do moderno emprego capitalista, no qual uma vasta massa é ocupada em nível cada vez menos diferenciado de trabalho geral, foi cedo reconhecida por Theodore Caplow e bem retratada por ele no trecho seguinte:

"Nas proximidades do ponto médio da escala de status ocupacional, onde os níveis de engratados e dos serviços manuais se separam, existe grande quantidade de empregos usualmente chamados de 'semiquualificados'. Na realidade, a maioria deles não pode ser facilmente avaliada em termos de qualificação. Sua característica comum é que não se exige experiência de vulto para executar o trabalho, e que o movimento de uma ocupação a outra é fácil e freqüente. Com efeito, o distintivo da ocupação semiquualificada é sua vagueza. Diferentemente das porções superiores e inferiores da escala, este grande núcleo central de funções da fábrica e escritório não está claramente compartimentado. A implicação em uma função por toda a vida é rara. Homens e mulheres executam trabalho em condições equivalentes. Os títulos das funções não correspondem a grupos sociais organizados; e cada ocupação mistura-se a muitas outras.

Todos esses fatores reunidos contribuem para uma altíssima taxa e sustentada de mobilidade horizontal que é característica dos trabalhadores semiquualificados." 48

A crescente semelhança do trabalho na fábrica e no escritório é observada por Caplow, e sobretudo a semelhança de exigências sob a forma de diploma de curso superior como base da familiaridade geral com as rotinas vulgares da sociedade moderna:

"As funções características dos operadores de máquinas na fábrica moderna, dos funcionários em grandes escritórios, de vendedores, inspetores e outros funcionários de menor categoria exigem uma familiaridade geral com as operações técnicas e comerciais, ao lado de mínimo domínio de sistema numérico, a linguagem escrita, e a técnica de operar dispositivos como automóveis e caixas registradoras. Embora a ênfase ao ponto de vista mecânico e a destreza seja maior nos ofícios da fábrica do que nas funções de escritório, os dois amplos ramos de trabalho semiquualificado tendem a se tornarem cada vez mais afins de muitos modos. O movimento de um a outro ocorre muito prontamente. Testes cuidadosamente elaborados para medir o comportamento funcional às vezes convertem-se nos melhores indicadores do comportamento mecânico, e vice-versa. Isto se explica aparentemente pelo fato de que os testes são elaborados de acordo com operações realmente exigidas em funções típicas, e que as operações exigidas na produção mecânica como no trabalho escritorial são freqüentemente muito semelhantes.

As técnicas modernas de classificação de funções e seleção de pessoal, criadas em relação com a produção em larga escala são projetadas acima de tudo para facilitar o intercâmbio de pessoal. Um dos métodos para assegurar a intercambialidade é reduzir cada operação complexa a uma série de operações simples que não exigem extraordinária capacidade. Quando isto é feito, um efeito automático é padronizar a produção através de uma série de operações relacionadas a um ponto bem abaixo da produção máxima de que os trabalhadores como indivíduos sejam capazes. Ao mesmo tempo, as qualificações formais exigidas para o emprego são padronizadas pelo processo educacional, de modo que há comparativamente poucas diferenças relevantes entre um tipo de trabalhador e outro." 49

O problema do chamado funcionário ou trabalhador engratado que tanto incomodava as primeiras gerações de marxistas, e que foi saudado pelos antimarxistas como prova da falsidade da tese da "proletarização" foi assim inequivocamente esclarecido pela polarização do emprego em escritório e o aumento em um pólo de uma enorme massa de *funcionários*. A tendência verificada de uma ampla "classe média" não proletária voltou-se à criação



de um vasto proletariado sob forma nova. Em suas condições de emprego, esta população trabalhadora perdeu todas as antigas superioridades sobre os trabalhadores fabris, e em suas escalas de salário desceu quase que ao nível mais baixo. Mas por baixo delas, neste último aspecto pelo menos, estão os trabalhadores nas ocupações dos serviços e comércio menor, que passamos a considerar logo em seguida.

### Notas

- 1 David Lockwood, *The Blackcoated Worker: A Study in Class Consciousness* (Londres, 1958), p. 22.
- 2 Sidney Pollard, *The Genesis of Modern Management* (Cambridge, Mass., 1965), pp. 137-39, 153-55.
- 3 F. D. Klingender, *The Condition of Clerical Labour in Britain* (Londres, 1935), p. 2.
- 4 Lewis Corey, *The Crisis of the Middle Class* (Nova York, 1935), pp. 249-50.
- 5 Para os Estados Unidos: Alba M. Edwards, Relatórios do Décimo Sexto Censo, *Comparative Occupation Statistics in the United States, 1870-1940* (Washington, 1943), p. 112; David M. Kaplan e M. Claire Casey, *Occupational Trends in the United States 1900 to 1950*, Publicação do Departamento do Censo n.º 5 (Washington, 1958), Tabela 1; Departamento do Censo dos Estados Unidos, *Census of the Population: 1970, Final Report PC (2)-7A, Occupational Characteristics* (Washington, D.C., 1973), Tabela 1; Departamento do Censo dos Estados Unidos, *U. S. Census of the Population, 1960, vol. 1* (Washington, D.C., 1964), Tabela 201, p. 523. Para a Inglaterra: Lockwood, *The Blackcoated Worker*, p. 36; George S. Bain, *The Growth of White Collar Unionism* (Oxford, 1970), p. 191.
- 6 Lockwood, *The Blackcoated Worker*, p. 28.
- 7 Belton M. Fleisher, *Labor Economics: Theory and Evidence* (Englewood Cliffs, N. J., 1970), p. 219.
- 8 Stanley Lebergott, *Manpower in Economic Growth: The American Record Since 1800* (Nova York e Londres, 1964), p. 500; para operários e sua escala de pagamentos de 1900, veja-se também pp. 525-27.
- 9 Paul O. Flaim e Nicholas I. Peters, "Usual Weekly Earnings of American Workers", *Monthly Labor Review* (março de 1972), pp. 28-38; esp. Tabela 4, p. 33. Este relatório especial do Departamento de Estatística do Trabalho abrange 57,6 milhões de trabalhadores que trabalharam 35 horas por semana ou mais, exceto os 15 por cento de trabalhadores horistas e mensaisistas que trabalhavam menos de 35 horas por semana.
- 10 Lockwood, *The Blackcoated Worker*, p. 49.
- 11 David M. Gordon, "From Steam Whistles of Coffee Breaks", *Dissent* (Inverno de 1972), pp. 197-200.
- 12 Jon M. Shepard, *Automation and Alienation: A Study of Office and Factory Workers* (Cambridge, Mass., 1971), pp. 41-42.
- 13 Lee Galloway, *Office Management: Its Principles and Practice* (Nova York, 1918), p. vii.
- 14 *Ibidem*, pp. 3-4.

- 15 William Henry Leffingwell, *Scientific Office Management* (Nova York, Chicago, Londres, 1917); veja-se prefácio.
- 16 Galloway, *Office Management*, pp. 222-26.
- 17 Leffingwell, op. cit., pp. 27, 32.
- 18 Galloway, op. cit., p. 569.
- 19 Stanley Vance, *American Industries* (Nova York, 1955), p. 160.
- 20 Leffingwell, *Scientific Office Management*, pp. 20-21.
- 21 Lockwood, op. cit., pp. 89-90.
- 22 Charles Babbage, *On the Economy of Machinery and Manufactures* (Londres, 1832; reimpressão, Nova York, 1963), p. 191.
- 23 *Ibidem*, p. 195.
- 24 William J. Fubro, *Work Measurement and Production Control with the F-A-S-T System* (Englewood Cliffs, N. J., 1963), pp. 39-40.
- 25 Richard J. Morrison, Robert E. Nolan e James S. Devlin, *Work Measurement in Machine Accounting* (Nova York, 1963), pp. 69-82.
- 26 Boris Yavitz e Thomas M. Stanback, Jr., *Electronic Data Processing in New York City* (Nova York e Londres, 1967), p. 82.
- 27 *Ibidem*, p. 83.
- 28 Ida Russauoff Hoos, *Automation in the Office* (Washington, 1961), p. 53.
- 29 *Ibidem*, pp. 67-68.
- 30 *Ibidem*, pp. 78-79.
- 31 *Ibidem*, pp. 66-68.
- 32 Yavitz e Stanback, *Electronic Data Processing*, p. 84.
- 33 Enid Mumford e Olive Banks, *The Computer and the Clerk* (Londres, 1967), p. 190.
- 34 Hoos, op. cit., p. 57.
- 35 Joseph P. Newhouse, "Technological Change in Banking", em Comissão Nacional de Tecnologia, Automação e Progresso Econômico, *The Employment Impact of Technological Change*, Apêndice, Vol. II, *Technology and the American Economy* (Washington, D.C., 1966), p. 167.
- 36 American Management Association, *Establishing an Integrated Data-Processing System*, Relatório Especial n.º 11, 1956, p. 113, citado por Hoos, op. cit., p. 85.
- 37 Departamento do Trabalho dos Estados Unidos, Departamento de Estatística do Trabalho, *Technological Trends in Major American Industries*, Boletim n.º 1.474 (Washington, 1966), p. 247.
- 38 *Business Week*, 12 de maio de 1973, p. 141.
- 39 "Machines — The New Tellers", *New York Times*, 2 de dezembro de 1973.
- 40 *Administrative Management*, maio de 1972.
- 41 *Ibidem*, janeiro de 1972.
- 42 *Ibidem*, maio de 1972.
- 43 Emil Lederer, *The Problem of the Modern Salaried Employee* (Nova York, 1937), p. 5. (Trata-se da tradução, feita pelo projeto WPA, dos capítulos 2 e 3 do livro de Lederer, que foi originariamente publicado em Tübingen em 1912).
- 44 Charles Booth, *Life and Labour of the People in London*, vol. II, citado em Lockwood, op. cit., p. 18.
- 45 Hans Speier, "The Salaried Employee in Modern Society", *Social Research* (fevereiro de 1934), pp. 116-118; citado por Lewis Corey, op. cit., pp. 253-154.
- 46 Lewis Corey, *The Crisis of the Middle Class*, p. 250.

47. C. Wright Mills, *White Collar* (Nova York, Londres e Oxford, 1951; edição broch., 1956), pp. 226-27 (pp. 244-45 da edição brasileira desta editora).

48. Theodore Caplow, *The Sociology of Work* (Minneapolis, Minn., 1954), pp. 84-85.

49. *Ibidem*, pp. 85-86.

## CAPÍTULO 16

### PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E COMÉRCIO MENOR

A gigantesca massa de trabalhadores relativamente homogênea quanto à falta de qualificações, baixos salários e intercambiabilidade de pessoa e função (embora heterogênea quanto ao local e natureza do trabalho que executam) não se limita a escritórios e fábricas. Outra imensa concentração encontra-se nas ocupações chamadas prestações de serviços e no comércio menor. Já vimos, sobretudo no Capítulo 13 — “O Mercado Universal” — as razões para o rápido aumento da prestação de serviços tanto na empresa privada como nos setores públicos da Economia: a conquista completa das atividades industriais, correspondendo à acumulação de capital nelas, e a junção dessas reservas de trabalho e capital no terreno de novas indústrias; e o inexorável crescimento das necessidades de serviços à medida que a nova forma de sociedade destrói as antigas formas de cooperação mútua social, comunitária e familiar. Cabe-nos agora examinar mais de perto os processos de trabalho quanto à prestação de serviços.

“Um serviço”, observou Marx, “é nada mais que o efeito útil de um valor de uso, seja ele mercadoria ou trabalho.”<sup>48</sup> O trabalhador empregado na produção de bens presta um serviço ao capitalista, e é como resultado desse serviço que toma forma um objeto tangível e vendável como mercadoria. Mas que acontece se os efeitos úteis do trabalho são de modo a que não tomem a forma de um objeto? Trabalho desse tipo deve ser oferecido diretamente ao consumidor, uma vez que produção e consumo são simultâneos. Os efeitos úteis do trabalho, em tais casos, não servem para constituir um objeto vendável que encerre seus efeitos úteis como

parte de sua existência na forma de mercadoria. Ao invés, os próprios efeitos do trabalho *transformam-se* em mercadoria. Quando o trabalhador não oferece esse trabalho diretamente ao usuário de seus efeitos, mas, ao invés, vende-o ao capitalista, que o revende no mercado de bens, temos então o modo de produção capitalista no setor dos serviços.

Essa definição estrita ou científica de serviços é muito mais limitada que o emprego usual do termo pelos departamentos estatísticos tais como os departamentos do censo e de estatística do trabalho nos Estados Unidos. Por exemplo, o trabalho em restaurantes que implica cozinha, copa, arrumação, atendimento, limpeza de pratos e talheres etc. encerra produção tangível tanto quanto o trabalho empregado em muitos outros processos fabris; o fato de que o consumidor está sentado próximo a um balcão ou mesa é a principal distinção, em princípio, entre essa indústria e a da fabricação de alimentos que se classifica como "industrial". Os trabalhadores em lavanderia, em limpeza e polimento, em oficinas de consertos de automóvel ou de quaisquer utensílios mecânicos executam o mesmo tipo de trabalho como quaisquer outros trabalhadores nas indústrias fabris, e são classificados *ocupacionalmente*, do mesmo modo, mas o Departamento do Censo os classifica em *indústrias de serviços*.<sup>\*</sup> Os trabalhadores em transportes são freqüentemente considerados como prestando "serviço", mas se o lugar de uma mercadoria for tomado como importante característica física, o transporte é parte do processo de produção. E se não assumimos esse ponto de vista cairemos em dificuldades insuperáveis, porque somos obrigados a estender a distinção entre "fazer" e "deslocar" até a fábrica, onde muitos trabalhadores não

\* Stigler observou que neste sentido a prática do censo mudou, e que em inícios do século todos esses trabalhadores em serrarias elétricas, oficinas de automóvel e outros serviços de conserto estavam incluídos na fabricação, ao passo que hoje são incluídos nos serviços. Como observa ele, esta mudança na prática estatística, quando aplicada a indústrias em rápido crescimento como essas, influíu de modo significativo para a alternância de "fabris" para "serviços" nas estatísticas para comparações a longo prazo.<sup>2</sup> Hoje, polidores manuais e mecânicos, quando empregados por fabricantes de roupas contam-se como trabalhadores fabris, mas quando empregados por oficinas de lavagem a seco são considerados das indústrias de serviços, embora a diferença na forma do trabalho seja ligeira; a principal diferença está nas taxas de salário, que é consideravelmente mais baixa nos serviços.<sup>3</sup> O mesmo vale para grande variedade de ofícios cujo trabalho na fabricação é distinto do trabalho em consertos e atendimento; e de fato mesmo quando fazem o mesmo trabalho de reparo e atendimento são contados como operários fabris apenas quando sua função é exercida como trabalho de manutenção de fábrica.

desempenham o papel de confeccionar o objeto com suas próprias mãos mas simplesmente o *transportam* pela fábrica ou durante o processo. A distinção assim aplicada torna-se sem sentido e até ridícula. As camareiras são classificadas nos serviços, mas seus trabalhos não são sempre diferentes, em princípio, dos de muitos trabalhadores fabris no sentido de que adquiram um resultado tangível. Quando as camareiras em hotéis ou motéis, ou as arrumadeiras em hospitais e outras instituições, arrumam camas, realizam uma operação de montagem que não difere muito das ocupações de montagem nas oficinas — fato reconhecido pela gerência quando empreende estudos do movimento e do tempo de ambos nos mesmos princípios — e o resultado é uma mercadoria tangível e vendável. Acaso o fato de que porteiros, empregadas por hora, zeladores ou lavadores de pratos executam suas operações de limpeza não em novas mercadorias prontas em fábricas ou locais de construção para seu primeiro uso, mas em edifícios e utensílios constantemente reutilizados torna seu trabalho diferente em princípio, e de algum modo menos tangível que o dos trabalhadores fabris que fazem a limpeza final, polimento, embalagem etc. nas fábricas?

Estas são apenas algumas das dificuldades surgidas de se pretender classificações estritas do trabalho na sociedade capitalista com base em sua forma determinada — as operações a que ele visa. Elas simplesmente ilustram o princípio que para o capitalismo o que importa não é determinada forma de trabalho, mas sua *forma social*, sua capacidade de produzir, como trabalho assalariado, um lucro para o capitalista. O capitalista é indiferente a determinada forma de trabalho; não lhe interessa, em última análise, se emprega trabalhadores para produzir automóveis, lavá-los, consertá-los, repintá-los, abastecê-los de gasolina e óleo, alugá-los por dia, dirigi-los como contratado, estacioná-los ou convertê-los em sucata. O que lhe interessa é a diferença entre o preço que ele paga por um agregado de trabalho e outras mercadorias, e o preço que recebe pelas mercadorias — sejam bens ou "serviços" — produzidas ou prestadas.

Desse ponto de vista, a distinção entre mercadorias sob a forma de bens e mercadorias sob a forma de serviços só é importante para o economista ou estatístico, não para o capitalista. O que vale para ele não é determinada forma de trabalho, mas se foi obtido na rede de relações sociais capitalistas, se o trabalhador que o executa foi transformado em homem pago e se o trabalho assim feito foi transformado em trabalho produtivo — isto é, trabalho que produz lucro para o capital. Arrumavam-se

camas, limpava-se chão, preparavam-se e serviam-se refeições, crianças eram cuidadas, doentes eram atendidos muito antes que pessoas fossem contratadas para fazer todas essas coisas. E mesmo depois que se contrataram empregados para fazer isso, essas atividades não eram de interesse para o capitalista, exceto em termos de seu conforto e despesas domésticas. Tornaram-se de seu interesse como capitalista quando ele começou a pagar pessoas para efetuar serviços como atividade lucrativa, como parte de seu negócio, como forma de produção no modo capitalista. E isto só começou em larga escala com a era do capitalismo monopolista que criou o mercado universal e transformou em mercadoria toda forma de atividade do ser humano, inclusive o que até então as pessoas faziam para si mesmas e não para as outras. Com isto começou a atitude modificada do capitalista quanto à prestação de serviços, modificação que pode ser percebida tanto em suas maciças aventuras no setor como no aspecto ideológico, na mudança de opinião quanto à prestação de serviço por parte dos economistas.

Desse modo, os serviços constituíram grande parcela na divisão social do trabalho por toda a era capitalista — para não falar nos primeiros tempos — mas não constituíram uma parte “produtiva” ou “lucrativa” senão recentemente. A multidão de pessoal empregado era, em inícios do capitalismo, tanto uma herança das relações feudais e semifeudais sob forma de vasto emprego fornecido pela aristocracia latifundiária, como um reflexo das riquezas criadas pela Revolução Industrial sob a forma de emprego semelhante fornecido pelos capitalistas e classe média superior. Nos Estados Unidos, em 1820, de acordo com o primeiro censo ocupacional, o emprego em serviços domésticos e pessoais era de três quartos do emprego combinado em fábricas, minas, indústrias de pesca e madeira; mesmo em 1870 esse emprego não era menor que metade desses empregos não agrícolas.<sup>4</sup> (Um estatístico que calculou a quantidade de emprego doméstico e pessoal como percentual da população entre 1820 e 1920 verificou ser ele notavelmente estável, na faixa entre 4,5 e 6 por cento.)<sup>5</sup> Na Inglaterra, de acordo com o censo de 1860, mais de 1,2 milhões de pessoas estavam empregadas como domésticos, e isto não inclui empregados domésticos, homens ou mulheres, em fazendas. Isto, como observou Marx, era muito mais que o emprego total nas indústrias têxtil e metalúrgica.\*

\* Isto é citado por Marx, de modo significativo, na seção de *O Capital* chamada “A teoria da compensação com respeito a trabalhadores deslocados.

Mas do ponto de vista capitalista, tal emprego não significava acréscimo à riqueza ou renda nacional, senão uma dedução dela. Esse modo de ver, como exposto pela economia política clássica, e particularmente em Adam Smith, nada tinha a ver com a natureza das funções executadas por esses trabalhadores (embora algumas vezes essa questão estivesse confusa), mas decorria do fato de que essas funções não eram efetuadas sob os auspícios do capital *qua* capital. Não era quando o capitalista estava acumulando capital que empregava trabalho em serviços, mas quando despendia seus lucros. “Assim”, dizia Adam Smith, “o trabalho de um trabalhador adiciona, em geral, ao valor dos materiais com que trabalha, o valor de sua própria manutenção e o lucro do seu patrão. O trabalho de um empregado doméstico, pelo contrário, nada acrescenta ao valor... Um homem torna-se rico empregando uma multidão de operários: torna-se pobre mantendo uma multidão de empregados domésticos”. E tão cuidadoso era Adam Smith quanto a esta questão que examinou-a quanto ao “serviço” em geral e descobriu que a falha não estava em ser o patrão tão tolo a ponto de empregar criados em vez de investir em mais trabalhadores, mas no fato de que a prestação de “serviço” não se concretiza em mercadoria tangível. O esclarecimento desse erro de Smith ocupa muitas páginas de *Teorias da mais-valia* de Marx. O editor moderno de Smith, Edwin Cannan, mais familiar com os empregos vantajosos dos serviços, corrigiu-o, observando que “isto só vale quando os operários são empregados para produzir mercadorias para venda e quando os empregados domésticos destinam-se apenas ao conforto do empregador. Um homem pode empobrecer e isto frequentemente acontece ao empregar pessoas para fazerem ‘determinados assuntos ou mercadorias vendáveis’ para seu próprio consumo, e um hoteleiro pode enriquecer e com frequência enriquece ao empregar servidores domésticos.”<sup>6</sup>

Na economia burguesa moderna, a prestação de serviços que de acordo com Adam Smith “não se fixa ou se concretiza em

pela maquinaria”.<sup>6</sup> Em sua *Teorias da mais-valia* este pensamento é exposto mais plenamente: “De acordo com o último relatório (1861 ou 1862), nas fábricas, o número total de pessoas (inclusive gerentes) empregadas nas fábricas adequadamente chamadas do Reino Unido era apenas de 775.534, enquanto o número de empregadas femininas só na Inglaterra elevava-se a um milhão. Que arranjo conveniente é este que faz com que uma moça labute doze horas por dia em uma fábrica, de modo que o proprietário da fábrica, com parte do seu trabalho não pago possa ter a seu serviço sua irmã como criada, seu irmão como criado e seu primo como soldado ou policial!”<sup>7</sup>

qualquer objeto determinado ou mercadoria vendável" já não é tida em desfavor, mas, pelo contrário, como se revelou como excelente fonte de lucro, é enaltecida. (Colin Clark descobriu que "o mais importante acompanhamento do progresso econômico" é "o movimento da população trabalhadora transitando da agricultura para a indústria e da indústria para o comércio e serviços".<sup>9</sup> Poucos economistas chamariam hoje a prestação de serviços de "improdutiva" — exceto quando executada pelo trabalhador por conta própria, como a dona-de-casa em seu lar. Ao invés, tendem a glorificar o serviço como forma característica da produção em nossa época, superior à indústria e com um futuro promissor. Nisto percebemos uma continuação da sucessão de teorias econômicas que atribuíam o mais importante papel produtivo a determinada forma de trabalho que era mais importante ou que mais rapidamente aumentava na época: os mercantilistas ao trabalho que trazia metais preciosos para o país; os fisiocratas quanto ao trabalho agrícola; os economistas clássicos quanto ao trabalho fabril.

Na história do capitalismo, enquanto uma forma ou outra de trabalho produtivo pode desempenhar papel maior em determinados setores, a tendência é no sentido da erradicação de distinções entre as suas várias formas. Sobretudo na era do capitalismo monopolista, faz pouco sentido basear qualquer teoria econômica em qualquer variedade privilegiada especialmente de processo de trabalho. A medida que essas formas variadas caem sob os auspícios do capital e se tornam parte do domínio de investimento lucrativo, entram para o capitalista no reino do trabalho geral ou abstrato, trabalho que amplia o capital. Na empresa moderna, todas as formas de trabalho são empregadas sem distinção, e no moderno "conglomerado" empresarial algumas divisões recaem na indústria, outras no comércio, outras em bancos, outras em mineração e outras ainda em "serviços". Todas coexistem pacificamente, e no resultado final como aparece nos balanços gerais das empresas as formas de trabalho desaparecem totalmente sob a forma de valor.

A prestação de serviços (exceto emprego doméstico particular, que não aumentou na forma de empregados diretamente assalariados, e que está sendo substituído por empresas comerciais que contratam serviços domésticos) incluem agora vasta massa de trabalho perto de nove vezes maior que os milhões de trabalhadores no setor pela virada do século. Isto representa um aumento muito mais rápido que o do emprego total, que, no mesmo período

(1900-1970), menos que triplicou.\* A natureza dessas ocupações e os processos de trabalho que efetuam só serão prontamente compreendidos examinando-se as listagens dadas no censo de 1970.<sup>10</sup>

A esses 9 milhões devem-se acrescentar, como trabalhadores da mesma classificação geral e nível de salário, aquela parcela dos *vendedores* empregados no comércio varejista, ou cerca de 3 milhões do total de 5,5 milhões de trabalhadores em vendas de todos os tipos (o restante sendo empregado em comércio atacadista, como representantes dos industriais, como vendedores de publicidade, seguro, imóveis, ações e títulos etc. e representando assim um tipo diferente de trabalho). Esses trabalhadores em serviços e comércio menor, reunidos, levam ao volumoso total de mais de 12 milhões de trabalhadores.

As ocupações classificadas nessas duas categorias exigem pouca descrição e análise porque são funções efetuadas, na maior parte, à vista do público, e as atribuições de cada um podem ser prontamente percebidas. No caso de quase toda ocupação nos serviços e nos varejos a massa de trabalho é introduzida nesses crescentes setores de emprego proveniente de um vasto reservatório de trabalho comum que se torna disponível pela relativa liberação de emprego em outros campos. As médias de salários confirmam isto: a média dos ganhos semanais comuns de trabalhadores em tempo integral e assalariados nos serviços é mais baixa que a de qualquer grupo ocupacional, exceto agrícolas. Em maio

\* Devido a que o termo "trabalho em serviços" é tomado pelos órgãos estatísticos dos Estados Unidos com duas conotações diferentes, uma *industrial* e outra *ocupacional*, deve-se ter em mente a distinção seguinte: o Departamento do Comércio grupa as empresas de acordo com uma *Classificação Industrial Padrão*, e os amplos grupos dentro desta classificação, tais como Agricultura, Indústria, Mineração, Comércio etc. incluem um grupo chamado Serviço. As cifras ocupacionais para estas atividades existem, e o emprego em cada grupo às vezes é mencionado como "emprego em serviços". Mas este emprego inclui trabalhadores em geral em muitas ocupações: em 1970 incluía mais de 3 milhões de funcionários de escritórios, perto de um milhão de artífices, outro milhão de operários, e quase 7,5 milhões de empregados liberais e técnicos; ao mesmo tempo, não incluía todas as ocupações em serviços, mas apenas cerca de três quartos deles, ficando o restante espalhado por todas as demais classificações industriais.

Confundir trabalho nas chamadas "indústrias de serviço" com as *ocupações* em serviços significa, portanto, duplicar grande parte do emprego que foi e será estudado em outros aspectos. Nosso presente estudo trata apenas, portanto, daqueles trabalhadores grupados nas estatísticas *ocupacionais*, como trabalhadores em serviços, e não daqueles assim agrupados nas estatísticas *industriais*.

de 1971 era de 90 dólares por semana (se incluirmos a metade de um milhão de empregados domésticos; excluindo estes, a média era de 96 dólares), em comparação com 115 dólares para empregados em escritório, 117 para trabalhadores em geral (não agrícolas) e 120 para operários. No mesmo mês, a média para vendedores em varejo, de tempo integral, era de 95 dólares, o que em termos de pagamento situava aquele grupo mais perto da ocupação em serviços que de qualquer outra categoria ocupacional.<sup>11</sup>

Exceto quanto a casos especiais de polícia e bombeiros, a incidência de perícia, conhecimento e autoridade nos processos de trabalho da sociedade é naturalmente muito pequena nessas categorias, e se pode encontrar apenas naquela pequena camada de governantes e mordomos que têm a função de superintender o trabalho institucional, e entre a pequena porção de cozinheiros que praticam a arte como cozinheiro-chefe. Os que supervisionam o trabalho em instituições correspondem aos chefes de turma encarregados do trabalho na fábrica, ou aos gerentes de nível inferior com a mesma função em todo processo de trabalho. Cozinheiros-chefes e cozinheiros de graus superiores, a mais elevada perícia da categoria, dão um exemplo esclarecedor da maneira pela qual um ofício antigo e valioso está sendo destruído até mesmo em sua última cidadela, luxo e bom gosto. Os meios tecnológicos empregados neste caso são os dos alimentos congelados, inclusive as formas mais recentes, congelamento súbito e desidratação a temperaturas abaixo de zero, e congelamento a criogênio a temperaturas de pelo menos 300 graus abaixo de zero. Nesses processos, tecidos celulares são destruídos e a consistência e sabor prejudicados. Além do mais, alimentos congelados pré-cozidos tendem a longo prazo e serem mais onerosos que os alimentos frescos, devido ao dispendioso equipamento exigido para congelamento, solidificação e degelo deles em fornos de microondas ou pressurizados. A clientela endinheirada paga agora "preços de luxo por alimento de máquinas caçaníqueis" — de modo que um churrasco de carneiro, raro em casa famosa de Connecticut, é trazido frio à mesa e se diz ao cliente que carneiro raro *deve* ser frio<sup>12</sup> — não é o que nos interessa aqui. Muito mais importante é a maneira pela qual um ofício precioso é destruído e como essa tendência destrutiva auto-alimenta-se. Como em tantos outros campos do trabalho, a simplificação e racionalização das perícias acaba por destruir essas perícias, e, com as perícias tornando-se cada vez mais escassas, os novos processos tornam-se cada vez mais inevitáveis — devido

à falta de trabalho qualificado! O editor da seção de alimentos do *New York Times* escreveu, ao tratar do assunto:

"Muitos proprietários de restaurantes alegam que a falta de pessoal qualificado e o elevado preço dele são as razões principais que os levam a adotar alimentos congelados. Mas os salários do pessoal de cozinha são os mais baixos em todas as indústrias, e a falta de pessoal pode ser uma consequência e não uma causa das condições do ramo.

Um leitor diz que sua esposa pediu emprego na cadeia de restaurantes Stouffer e lhe disseram que não precisavam de cozinheiras, mas de "descongeladoras". Um executivo reconhecia que aquela cadeia era "não um sistema de alta cozinha, mas um sistema de administração de alimento."<sup>13</sup>

No que se refere ao comércio menor, vale notar que embora as "perícias" das operações da loja tenham já de há muito sido desmontadas e em todos os aspectos fundamentais avocados pela gerência\*, está sendo preparada agora uma revolução que transformará os trabalhadores em lojas, de um modo geral, em algo como operários de fábrica, de modo inimaginável. No varejo de alimentos, por exemplo, a demanda de empregados para mercearias, casas de frutas e vegetais, laticínios, carnes etc. há muito foi substituída por uma configuração de trabalho em supermercados que emprega descarregadores de caminhões, arrumadores de prateleiras, empacotadores, conferentes e açougueiros; destes todos, só os últimos mantêm certa semelhança com o ofício, e de nenhum deles se exige conhecimento do comércio varejista. O uso de equipamento mecânico para empilhagem, exposição e venda de produtos permaneceu assim no estágio primitivo, em parte devido à existência de trabalho a baixo custo e em parte devido à natureza do próprio processo. Com o aperfeiçoamento de numerosos sistemas de conferência computarizados semi-automáticos, contudo, um número cada vez maior de cadeias de mercados varejistas — em outros ramos como no dos alimentos — passou a substituir seus sistemas de caixas registradoras por novos sistemas que, segundo estimam, quase duplicarão o número de clientes agora atendidos por um caixa em dado tempo. O sistema implicará na fixação em cada mercadoria de um rótulo ou etiqueta com o número adequado

\* Em 1892, F. W. Woolworth escreveu numa carta a seus gerentes de armazéns: "Devemos baratear o emprego ou não podemos vender artigos baratos."<sup>14</sup> As cadeias de lojas de miudezas e novidades, assim como de alimentos, e serviços de correio de âmbito nacional foram os pioneiros do parcelamento do trabalho em varejos.

Ocupações em Serviços, 1970

	Masculino		Feminino	
	Ambos os sexos	Total	Ganhos médios em dólares	Total
<b>Trabalhadores em serviço, exceto em casa familiar</b>	9.074.154	4.012.814	5.086	5.061.340
<i>Trabalhadores em serviços de limpeza</i>	1.939.551	1.310.884	4.636	628.667
Camareiras e arrumadeiras, exceto domésticas	217.743	10.515	3.296	207.228
Faxineiros e domésticas	458.290	197.447	4.063	260.843
Zeladores e coveiros	1.263.518	1.102.922	4.771	160.596
<i>Trabalhadores em serviço de alimentação</i>	2.974.238	932.039	2.899	2.042.199
Caixeiros de bar	197.676	155.307	5.656	42.369
Ajudante de garçom	107.124	92.034	943	15.090
Cozinheiros, exceto domésticos	873.062	327.317	4.076	545.745
Lavadores de pratos	185.973	115.763	1.238	70.210
Balconistas e afins	156.749	37.547	1.413	119.202
Garçons	1.110.309	120.050	2.894	990.259
<i>Trabalhadores em serviços de alojamento, exceto domésticos</i>	343.345	84.021	1.917	259.324
<i>Trabalhadores em serviços de saúde</i>	1.230.454	147.617	4.448	1.082.837
Ajudante de dentista	93.324	1.996	4.094	91.328
Ajudantes de saúde, exceto enfermagem	124.334	19.897	4.354	104.437
Iniciantes em saúde	19.163	1.172	2.413	17.991
Parteiras	963	226	.....	737
Auxiliares de enfermagem, internos e atendentes	751.983	115.357	4.401	636.626
Enfermeiros práticos	240.687	8.969	5.745	231.718

<i>Trabalhadores em serviços pessoais</i>	1.209.421	406.220	5.072	803.201
Comissário de bordo	34.794	1.322	8.857	33.472
Atendentes, recreação e divertimento	80.564	60.863	1.923	19.701
Atendentes, serviço pessoal	64.527	24.184	3.983	40.343
Carregadores e empregados de hotel	20.277	19.836	3.746	441
Barbeiros	171.004	163.081	5.686	7.923
Governantes	7.549	1.972	4.256	5.577
Engraxates	4.064	3.728	1.176	336
Babás, exceto domésticas	132.723	9.101	3.936	123.622
Ascensoristas	38.653	28.191	5.329	10.462
Cabeleiros e maquiadores	492.758	48.907	6.731	443.851
Aprendizes de serviços pessoais	1.457	604	2.576	853
Governantes, exceto domésticos	105.834	28.955	5.777	76.879
Monitores escolares	27.045	2.423	1.153	24.622
"Vagalume" de cinema, recreação e divertimento	14.615	10.053	895	4.562
Auxiliares de serviço de bem-estar	15.014	3.604	5.487	11.410

<i>Trabalhadores em serviço de proteção</i>	972.671	911.723	8.009	60.948
Guardas de trânsito e de pontes	43.296	17.626	2.620	25.670
Bombeiros e afins	180.386	178.115	9.423	2.271
Guardas e vigias	331.775	315.299	5.891	16.476
Xerifes e guarda-civis	5.591	5.363	7.130	228
Polícia e detetives	376.618	362.440	8.989	14.178
Públicos	358.150	347.121	9.051	11.029
Particulares	18.468	15.319	6.989	3.149
Xerifes e baileiros	35.005	32.880	7.346	2.125
<i>Serviços alocados, exceto domésticos</i>	747.819	304.331	4.633	443.488

2.735	803.201	5.072	803.201	2.735
6.123	33.472	8.857	33.472	6.123
979	19.701	1.923	19.701	979
2.576	40.343	3.983	40.343	2.576
.....	441	3.746	441	.....
.....	7.923	5.686	7.923	.....
2.852	5.577	4.256	5.577	2.852
.....	336	1.176	336	.....
1.375	123.622	3.936	123.622	1.375
3.071	10.462	5.329	10.462	3.071
3.041	443.851	6.731	443.851	3.041
946	853	2.576	853	946
3.142	76.879	5.777	76.879	3.142
647	24.622	1.153	24.622	647
781	4.562	895	4.562	781
3.192	11.410	5.487	11.410	3.192
2.406	60.948	8.009	60.948	2.406
1.494	25.670	2.620	25.670	1.494
7.809	2.271	9.423	2.271	7.809
3.687	16.476	5.891	16.476	3.687
...	228	7.130	228	...
4.941	14.178	8.989	14.178	4.941
5.582	11.029	9.051	11.029	5.582
3.588	3.149	6.989	3.149	3.588
5.328	2.125	7.346	2.125	5.328
2.330	443.488	4.633	443.488	2.330



do estoque (um código de dez algarismos foi adotado pela indústria de alimentos) e talvez um preço, impresso em caracteres que podem ser reconhecidos por um dispositivo ótico. Desse modo, o funcionário simplesmente passará o artigo pelo aparelho (ou levará uma lente dele ao rótulo) e o registro transmitirá a operação a um computador que pode ou fornecer o preço ou conferi-lo com a lista atualizada. Os efeitos deste sistema no controle de estoque, mudanças gerais e rápidas de preços, e relatórios de vendas a um ponto central não requer comentário. Mas no caso o caixa passa a adotar o ritmo da linha de montagem da fábrica, em vez de seu próprio ritmo de trabalho. A "produção" de uma caixa registradora pode ser controlada de uma única estação central e as retardatárias anotadas para ação futura; e uma vez que não se exige conhecimento dos preços, a velocidade de produção de um caixa pode ser mantida ao mais alto nível em poucas horas após iniciado o trabalho, em vez das poucas semanas necessárias para adquirir a prática e obter a desejada habilidade. É claro, a operação mais lenta será a de ensacagem, e vários sistemas mecânicos para eliminar o "ensacador" e permitir ao caixa que imediatamente após passar o conferidor ótico em um só movimento empacote o produto já estão sendo inventados e experimentados.<sup>15</sup>

A tendência dos postos automáticos de gasolina, em que o consumidor, como compensação por uma pequena poupança enche o seu tanque enquanto a transação é observada numa tela do posto também é digna de nota, pelo menos quanto ao modo pelo qual combina um deslocamento do trabalho com uma alternância do trabalho masculino em feminino; os novos empregados em postos de gasolina são "moças", que, como todos sabem, significam uma poupança a mais para o sóbrio empregador.

Como um relance na lista de ocupações em serviços mostrará, o volume do trabalho concentra-se em duas áreas: limpeza e conservação de edifícios, cozinha e serviço de alimentação. Trabalhadores de sexo feminino ultrapassam em número os homens, como nas vendas a varejo. São mínimas as exigências de preparo para a maioria dessas ocupações, o acesso de um faxineiro é virtualmente impossível, e as taxas de desemprego são mais elevadas que a média. Nesta categoria ocupacional encontram-se as funções de governante de uma sociedade de vida e trabalho concentrados que reúne trabalhadores e residentes em unidades habitacionais, blocos gigantescos de escritórios e imensas unidades fabris e que exigem constantes serviços de limpeza, conservação e abastecimento. Vemos aqui o lado inverso da proclamada "economia de serviço" que se pretende isentar os trabalhadores da

tiranania da indústria, criar uma "ordem superior" de trabalho instruído e transformar as condições do homem médio. Quando esse quadro é pintado por jornalistas entusiásticos e publicitários do capitalismo (com ou sem graus superiores em Sociologia e Economia), tem-se uma impressão de realidade pela referência a ocupações profissionais. Quando se exigem números para dar concreção à idéia, invocam-se as categorias profissionais em escritório, vendas e em serviços. Mas não se pede que esses trabalhadores exibam seus diplomas, seus contracheques ou seus processos de trabalho.\*

### Notas

- <sup>1</sup> Karl Marx, *O Capital*, vol. I (Moscou, s/d), p. 187.
- <sup>2</sup> George J. Stigler, *Trends in Output and Employment* (Nova York, 1947), p. 23.
- <sup>3</sup> Departamento de Estatística do Trabalho dos Estados Unidos, *Manual de Estatística do Trabalho 1969* (Washington, 1969), pp. 242-43, 257.
- <sup>4</sup> P. K. Whelpton, "Occupational Groups in the United States, 1820-1920", *Journal of the American Statistical Association*, vol. XXI (setembro de 1926), p. 339.
- <sup>5</sup> *Ibidem*, p. 341.
- <sup>6</sup> Marx, *O Capital*, vol. I, pp. 420-21.
- <sup>7</sup> Marx, *Teorias da mais-valia*, Parte I (Moscou, 1963), p. 201.
- <sup>8</sup> Adam Smith, *A Riqueza das Nações* (Nova York, 1937), p. 314.
- <sup>9</sup> Colin Clak, *The Conditions of Economic Progress* (Londres, 1940), p. 176.
- <sup>10</sup> Departamento do Censo dos Estados Unidos, *Census of Population: 1970, Final Report PC(2)-7A, Occupational Characteristics* (Washington, D.C., 1973), p. 10-11.
- <sup>11</sup> Paul O. Flaim e Nicholas I. Peters, "Usual Weekly Earnings of American Workers", *Monthly Labor Review* (março de 1972), p. 33.
- <sup>12</sup> John L. Hess, "Restaurant Food: Frozen, Cooked, Then Refrozen and Recooked", *New York Times*, 16 de agosto de 1973.
- <sup>13</sup> *Ibidem*.
- <sup>14</sup> Edward C. Kirkland, *Industry Comes of Age: Business, Labor, and Public Policy, 1860-1897* (Nova York, 1962), p. 271.
- <sup>15</sup> John D. Morris, "Revolution Near at Check-Out Counter", *New York Times*, 21 de maio de 1973; Alan Eck, "The Great American Cornucopia", *Occupational Outlook Quarterly* (Outono de 1973).
- <sup>16</sup> Harold L. Sheppard e Neal Q. Herrick, *Where Have all the Robots Gone? Worker Dissatisfaction in the '70s* (Nova York e Londres, 1972), p. 5; veja-se também Apêndice A, p. 193.

\* Podemos observar aqui que de acordo com levantamentos sociológicos — tomá-los pelo que valem — o descontentamento no trabalho, "atitudes negativas em relação ao trabalho e à vida", embora marcantes nos ramos da indústria e da mecânica, são muito mais pronunciadas entre trabalhadores nos serviços, escritórios e vendas.<sup>16</sup>

V PARTE

A CLASSE TRABALHADORA

## CAPÍTULO 17

### A ESTRUTURA DA CLASSE TRABALHADORA E SEUS EXÉRCITOS DE RESERVA

Trabalho e capital são os pólos opostos da sociedade capitalista. Esta polaridade começa em cada empresa e é concretizada em escala nacional e mesmo internacional como uma gigantesca dualidade de classes que domina a estrutura social. E, no entanto, esta polaridade está encarnada em uma identidade necessária entre as duas. Seja qual for a sua forma, como dinheiro ou mercadorias ou meios de produção, *o capital é trabalho*; é trabalho que foi realizado no passado, o produto concretizado de precedentes fases do ciclo de produção que só se torna capital mediante apropriação pelo capitalista e seu emprego na acumulação de mais capital. Ao mesmo tempo, como trabalho vivo que é comprado pelo capitalista para acionar o processo de produção, *o trabalho é capital*. Aquela parcela de capital monetário separada para pagamento do trabalho, a parcela que em cada ciclo é convertida em força de trabalho viva, é a parcela de capital que representa a população trabalhadora e a ela corresponde, e sobre a qual subsiste.

Antes de qualquer outra coisa, portanto, a classe trabalhadora é a parte animada do capital, a parte que acionará o processo que faz brotar do capital total seu aumento de valor excedente. Nessa condição, a classe trabalhadora é antes de tudo matéria-prima para exploração.

Esta classe trabalhadora vive uma existência social e política por si mesma, fora do alcance direto do capital. Protesta e submete-se, rebela-se ou é integrada na sociedade burguesa, percebe-se como uma classe ou perde de vista sua própria existência,

de acordo com as forças que agem sobre ela e os sentimentos, conjunturas e conflitos da vida social e política. Mas a partir de então, em sua existência permanente, é a parte viva do capital, sua estrutura ocupacional, modos de trabalho e distribuição pelas atividades da sociedade que são determinados pelo processo em curso de acumulação do capital. É captada, liberada, arremessada pelas diversas partes da maquinaria social e expelida por outras, não de acordo com sua própria vontade ou atividade própria, mas de acordo com os movimentos do capital.


(Disto decorre a definição formal de classe trabalhadora como a classe que nada possuindo senão sua força de trabalho, vende essa força ao capital em troca de sua subsistência. Isto, como veremos, como todas as definições, está limitado por sua qualidade estática. Mas em si está perfeitamente correto e constitui o único ponto de partida adequado para qualquer pretensão de encarar a classe trabalhadora na sociedade moderna.)

(Podemos obter um primeiro enfoque aproximativo da classe trabalhadora neste século considerando de início a massa de categorias ocupacionais que abrangem, com umas poucas anomalias e exceções, a população inequivocamente de classe trabalhadora. Essas categorias, tais como classificadas pelos departamentos norte-americanos do censo e estatísticas do trabalho, são os artífices, trabalhadores em escritórios, operários, vendedores, trabalhadores em serviços e trabalhos não agrícolas. Excluímos desses grupos os chefes que são em geral classificados na categoria de artífices; dentre os trabalhadores em vendas, excluímos os vendedores, agentes, e corretores de publicidade, seguros, imóveis, ações e títulos, assim como representantes de indústrias e vendedores em atacado, por serem estes últimos em geral mais bem remunerados e privilegiados, deixando assim nesta categoria principalmente os vendedores em comércio menor.) Nestas seis categorias, assim modificadas, achamos o volume esmagador da classe trabalhadora não agrícola, cujo aumento e mudanças de composição podem ser vistos na tabela seguinte:<sup>1</sup>

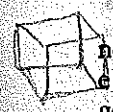
\* Considerando que para nossa tabulação utilizamos as cifras censitárias referentes aos "economicamente ativos da população civil" — termo empregado na primeira parte deste século — ou, nos casos posteriores, a "força de trabalho civil comprovada", esta tabulação inclui todos os trabalhadores cujas ocupações podem ser definidas, empregados ou desempregados, mas não aqueles que "abandonaram a força de trabalho".

	<i>Trabalhadores (em milhões) 1900-1970</i>							
	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970
Operários e trabalhadores em geral	7,3	9,9	11,5	13,0	14,4	15,5	16,4	18,1
Artífices	2,9	4,0	5,0	5,7	5,6	7,3	8,0	9,5
Trabalhadores em escritório	0,9	2,0	3,4	4,3	5,0	7,1	9,6	14,3
Trabalhadores em serviços e vendas	3,6	4,9	4,9	7,3	8,8	8,7	10,6	13,4
Total de trabalhadores	14,7	20,8	24,8	30,3	33,8	38,6	44,6	55,3
Total de "força de trabalho experimentada" ou "ativa"	29,0	37,3	42,2	48,7	51,7	57,9	64,5	80,0
<i>Trabalhadores (como percentual da "força de trabalho" total)</i>								
Percentual	50,7	55,8	58,8	62,2	65,4	66,7	69,1	69,1

Utilizando as principais categorias ocupacionais deste modo, mesmo que modificadas como descritas, há muito a desejar no rigor estatístico. Por exemplo, já se observou que mesmo a mais baixa das categorias ocupacionais incluídas nesta tabela — a dos trabalhadores em serviços — inclui entre as centenas de milhares de cozinheiros alguns dos quais, como mestres, administram os processos de trabalho de grandes cozinhas, são remunerados em escala gerencial e, portanto, no sentido estrito, longe estão de constituir "classe trabalhadora" no mesmo sentido que o restante da categoria. O mesmo vale sem dúvida quanto a alguns que são classificados como contadores ou mesmo secretários, dentro da categoria de escritório. Poder-se-ia também objetar quanto à classificação de policiais como trabalhadores. Os números em questão, porém, são pequenos em relação ao tamanho das categorias como um todo. Por outro lado, algumas partes de outros grupos



ocupacionais principais não incluídas nesta tabulação são também parte inequívoca e evidente da classe trabalhadora como aqueles grupos principais que incluímos acima. No grupo sob rubrica "gerentes, funcionários e proprietários", por exemplo, há considerável número de chefes de trem, funcionários sindicais, e sobretudo "gerentes", como são chamados, de lojas a varejo, lanchonetes e postos de gasolina, oficinas de consertos etc. Em grande número de casos a classificação de tais trabalhadores como gerentes deve-se mais a convenção do que à realidade. A inclusão de desenhistas, técnicos em serviços auxiliares médicos, dentários, de engenharia e outros entre os grupos liberais e técnicos, em grande e crescente número de casos oculta uma situação autenticamente de classe trabalhadora das pessoas em questão.



Além do mais, uma categoria em rápido crescimento relatada no censo é aquela que se situa fora de qualquer grupo ocupacional e que está sob a rubrica "ocupação não informada". Esta categoria do censo ocupacional incluía 1.369.621 pessoas em 1950 e 3.453.279 em 1960. Ademais, o número crescente dos que não são computados como parte da "força viva" porque cessaram a procura ativa de emprego, assim como a enorme parte não computada de parcelas da classe trabalhadora das cidades agora inseridas pelos funcionários do censo, também afeta as tendências. Em resumo, devemos admitir essas formas de resultado estimativo, sobretudo nos censos recentes, como subavaliação do tamanho da população da classe trabalhadora. Essas considerações, embora toscas, tendem à conclusão de que a parcela da classe trabalhadora não agrícola da "força de trabalho civil comprovada" aumentou desde o início do século de metade para mais de dois terços, talvez a três quartos do total no momento atual.

A conversão de uma proporção sempre maior da população em força de trabalho ao nível de classe trabalhadora dedicada ao aumento de capital, ocorreu sobretudo à custa da população agrícola, que, pela virada do século abrangia perto de 40 por cento dos "economicamente ativos", enquanto em 1970 caía abaixo de 4 por cento. Os aumentos proporcionais mais consideráveis ocorreram em três categorias: operários, funcionários de escritório e setores combinados de serviços e vendas a varejo. À medida que os efeitos do emprego da revolução tecnológica começaram a ser sentidos, contudo, o aumento proporcional constante de operários cessou, e depois de 1950 este grupo recuou em relação ao total (embora numericamente continuasse a aumentar). Mas o aumento continuado e mesmo acelerado dos outros dois grupos — escri-

tório e vendas — absorveu os trabalhadores liberados dos empregos fabris (ou que não chegaram a trabalhar neles).

Basta um momento de reflexão para se ver que as novas massas de ocupações das classes trabalhadoras tendem a crescer, não em contradição com a rápida mecanização e "automação" da indústria, mas em harmonia com elas. Em consequência dessa mecanização, o número de trabalhadores necessários para a indústria, mineração, transporte, comunicações, serviços públicos e até em certo grau a indústria de construções mantém-se baixo e não aumenta tão rapidamente quanto seus produtos materiais, de modo que as exigências de trabalho dessas indústrias, medidas como proporção da população total empregada, mantêm-se estacionárias. A revolução técnico-científica adquire, assim, a longo prazo, este aspecto: que com sua difusão, a proporção da população relacionada com a indústria científica e tecnologicamente avançada, mesmo que apenas na forma de escrava, de fato encolhe. Os setores industriais e ocupacionais em rápido crescimento da era "automatizada" tendem, portanto, a longo prazo a serem aquelas áreas de intenso trabalho que ainda não foram ou não podem ser submetidas a tecnologia superior.

As massas de trabalho sacrificadas pela rápida mecanização da indústria (e inclusive não só aquelas que perdem suas funções, mas, muito mais importante numericamente, as que se mantêm vindo ao mercado de emprego em uma época em que as oportunidades tradicionais para o emprego industrial estão encolhendo) fornecem a quota de trabalho para os setores de escritório, serviços e vendas.

A mecanização da indústria produz um excedente relativo da população disponível para emprego a taxas inferiores de salário que caracterizam essas amplas ocupações. Em outras palavras, à medida que o capital transita para novos setores à busca de investimento lucrativo, as leis da acumulação do capital nos setores antigos operam para produzir a "força de trabalho" exigida pelo trabalho em suas novas encarnações. Esse processo recebeu formulação clássica por Marx no capítulo do primeiro volume de *O Capital* intitulado "A Lei Geral da Acumulação Capitalista", na seção em que ele estuda a formação continuada na produção capitalista, após sair de sua "infância", da "população excedente relativa". Já citamos uma parte desse trecho no Capítulo 11, mas considerando que o estudo de Marx do movimento do capital e do trabalho no século XIX é extraordinariamente valioso para a compreensão do assunto ora em pauta, e visto que dificilmente

se poderia dar formulação mais vigorosa e precisa, citamos o trecho aqui mais extensamente:

"Mas se uma população trabalhadora excedente é produto necessário da acumulação ou do desenvolvimento da riqueza no sistema capitalista, ela se torna por sua vez a alavanca da acumulação capitalista, e mesmo condição de existência do modo de produção capitalista. Ela constitui um exército industrial de reserva disponível, que pertence ao capital de maneira tão absoluta como se fosse criado e mantido por ele. Ela proporciona o material humano a serviço das necessidades variáveis de expansão do capital e sempre pronto para ser explorado, independentemente dos limites do verdadeiro incremento da população. Com a acumulação e com o desenvolvimento da produtividade do trabalho que a acompanha, cresce a força de expansão súbita do capital. Essa força de expansão cresce em virtude das seguintes causas: aumentam a elasticidade do capital em funcionamento e a riqueza absoluta da qual o capital constitui apenas uma parte elástica; o crédito, sob qualquer incentivo especial, põe à disposição da produção como capital adicional, num instante, parte considerável dessa riqueza; as condições técnicas do próprio processo de produção, a maquinaria, os meios de transporte etc. possibilitam a transformação mais rápida, na mais larga escala, do produto excedente em meios de produção adicionais. A massa de riqueza social que se torna transbordante com o progresso da acumulação e pode ser transformada em capital adicional lança-se freneticamente aos ramos de produção antigos cujo mercado se amplia subitamente ou aos novos, como ferrovias etc., cuja necessidade decorre do desenvolvimento dos antigos. Nesses casos, grandes massas humanas têm de estar disponíveis para serem lançadas nos pontos decisivos sem prejudicar a escala de produção nos outros ramos. A superpopulação fornece-as. O curso característico da indústria moderna, um ciclo decenal, com a intercorrência de movimentos oscilatórios menores, constituído de fases de atividade média de produção a todo vapor, de crise e estagnação, baseia-se na formação contínua, na maior ou menor absorção e na reconstituição do exército industrial de reserva, a população supérflua, excedente. As alternativas do ciclo industrial recrutam a população excedente e se tornam os mais poderosos agentes de sua reprodução... Esse aumento é criado pelo simples processo de "liberar" continuamente parte dos trabalhadores, com métodos que diminuem o número dos empregados em relação à produção aumentada. Toda a forma do movimento da indústria moderna nasce, portanto, da transformação constante de uma parte da população trabalhadora em desempregados ou parcialmente empregados."

Aquelas indústrias e processos de trabalho sujeitas a mecanização liberam massas de trabalho para exploração em outras, em geral menos mecanizadas, áreas de acumulação de capital. Com

as repetidas manifestações deste ciclo, o trabalho tende a acumular-se nas indústrias e ocupações que são menos suscetíveis de aperfeiçoamento na engenharia da produtividade do trabalho. As taxas de salário nessas "novas" indústrias e ocupações são mantidas baixas pela contínua disponibilidade de população excedente relativa criada pela produtividade incessantemente crescente do trabalho em ocupações mecanizadas. Isto por sua vez estimula o investimento de capital em formas de trabalho que exigem massas de trabalho manual a baixo custo. Em consequência, vemos na indústria capitalista uma tendência secular ao acúmulo de trabalho naqueles segmentos da indústria e do comércio menos afetadas pela revolução técnico-científica: o setor de serviços, vendas e outras formas de comercialização e trabalho escritorial na medida em que não sejam mecanizados etc. O paradoxo de que o crescimento mais rápido das ocupações junta as ocupações em setores numa era de revolução técnico-científica, que menos têm a ver com ciência e tecnologia, não nos surpreende. O propósito da maquinaria não é o aumento, mas a diminuição do número de trabalhadores ligados a ela. Assim, não é absolutamente ilógico que com o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, o número dos disponíveis a preços baixos continue a crescer em ritmo rápido para atender aos caprichos do capital em suas formas funcionais minimamente mecanizadas.

Em períodos de rápida acumulação de capital, tais como os que ocorreram em todo o mundo capitalista desde a Segunda Guerra Mundial, a população excedente relativa que é o produto "natural" do processo de acumulação do capital é suplementada por outras fontes de trabalho. No norte da Europa e nos Estados Unidos, as economias capitalistas têm feito uso cada vez maior de massas de antigo trabalho agrícola nas colônias e neocolônias. Essas massas são criadas pelo próprio processo de penetração imperialista, que rompeu as formas tradicionais de trabalho e subsistência. Elas se tornam disponíveis ao capital à medida que seu trabalho excedente agrícola (aquela parte da população excedente relativa que Marx chamava a parcela "latente") está exausto. Em consequência disto, o movimento do trabalho internacionalizou-se até certo ponto, muito embora ainda regulamentado em cada país pela ação governamental na tentativa de conformá-lo às necessidades nacionais de capital. Assim, a Europa Ocidental e os Estados Unidos agora dispõem de um vasto reservatório que se estende por ampla região da Índia e Paquistão no Leste, passando pelo norte da África e extremo sul da Europa, por todo o Caribe e outras partes da América Latina no Ocidente. Trabalhadores

hindus, paquistaneses, turcos, gregos, italianos, africanos, espanhóis, das Índias Orientais e outros suplementam a subclasse indígena na Europa Setentrional e constituem seus estratos mais baixos. Nos Estados Unidos, o mesmo papel é desempenhado pelos trabalhadores porto-riquenhos, mexicanos e outros da América Latina, que foram acrescentados ao reservatório de trabalho mais mal pago constituído sobretudo de negros.

Ao mesmo tempo, em um processo que discrimina raças e nacionalidades, a porção feminina da população tornou-se o principal reservatório de trabalho. Em todos os setores da classe trabalhadora, os que mais rapidamente crescem, são constituídos, na maioria, de mulheres, e em alguns casos, a maioria esmagadora dos trabalhadores. As mulheres constituem a reserva ideal de trabalho para as novas ocupações maciças. A barreira que confina as mulheres nas escalas de pagamento mais baixas é reforçada pelo vasto número em que estão disponíveis para o capital. Esta grande quantidade é garantida por sua vez por considerável período de tempo, pela participação em menor nível na população trabalhadora para a qual a mulher entrou na era do capital monopolista. Enquanto a população masculina, mesmo em suas épocas principais, apresenta um lento declínio de participação (o que não passa de uma forma oculta do aumento de desemprego), as mulheres vêm participando no emprego numa taxa rapidamente crescente por todo este século. Para o capital, isto exprime o movimento ascensional das ocupações mal pagas, domésticas e "suplementares". Para a classe trabalhadora é em parte expressão da crescente dificuldade de manter-se com as costumeiras e inevitáveis necessidades de subsistência na sociedade criada pelo capital, sem ter dois ou mais membros da família no trabalho ao mesmo tempo. Deste modo, uma parcela cada vez maior do trabalho humano é incorporada ao capital.

### *O exército de reserva do trabalho*

Desse modo, a massa de emprego não pode ser separada de sua correlata massa de desemprego. Nas condições do capitalismo, o desemprego não é uma aberração, mas uma parte necessária do mecanismo de trabalho do modo capitalista de produção. É continuamente produzido e absorvido pela energia do próprio processo de acumulação. E o desemprego é apenas a parte contada oficialmente do excedente relativo da população trabalhadora necessária para a acumulação do capital e que por sua vez é produzida por ele. Essa população excedente relativa, o exército de reserva indus-

trial, assume formas variadas na sociedade moderna, inclusive os desempregados; os temporariamente empregados; os empregados em tempo parcial; a massa das mulheres que, como donas-de-casa ou domésticas constituem uma reserva para as "ocupações femininas"; os exércitos de imigrantes, tanto agrícolas como fabris; a população negra com suas taxas extraordinariamente elevadas de desemprego; e as reservas estrangeiras de trabalho.

Marx distinguia três formas de exército de reserva ou população excedente relativa: a flutuante, a latente e a estagnária. A forma *flutuante* encontra-se nos centros da indústria e do emprego, sob a forma de trabalhadores que vão de função a função, atraídos ou repelidos (isto é, contratados e descartados) pelos movimentos da tecnologia e do capital, e sofrendo certo grau de desemprego no curso desse movimento. Com a simplificação das operações do trabalho e difusão de numerosa variedade de funções para as quais as "qualificações" reduziram-se ao mínimo de trabalho simples, esse estrato cresceu a ponto de abranger enormes segmentos da população trabalhadora. A notável mobilidade proporcionada pelo transporte automotor nos Estados Unidos alargou a zona geográfica dessas funções para cada trabalhador, ampliou grandemente o "reservatório de trabalho" disponível a cada fábrica, escritório, empório, varejo etc. e multiplicou vínculos com localidades e comunidades. O comum na vida de trabalho de muita gente agora consiste de movimento entre considerável número de empregos, de modo que tais trabalhadores são ao mesmo tempo parte dos empregados e da reserva de trabalho. Isto refletiu no sistema de seguro do desemprego que proporciona para períodos de desemprego a salário reduzido esmolas cobradas durante os períodos de emprego; é em parte uma garantia contra o desemprego prolongado, e em parte o reconhecimento dos papéis desempenhados pelos trabalhadores, ora como parte dos empregados ora como parte das reservas do trabalho.

A população *latente* excedente relativa é, de acordo com a definição de Marx, aquela que se encontra nas zonas agrícolas. Nessas regiões, diferentemente dos centros da indústria capitalista, não existem contra-movimentos de atração para compensar a repulsão daqueles "liberados" pela revolução na tecnologia agrícola, e em consequência o movimento do trabalho está fora das zonas agrícolas e dentro das cidades ou zonas metropolitanas. Nos países capitalistas mais desenvolvidos do norte da Europa e América do Norte este reservatório de população latente foi amplamente absorvido, embora nos Estados Unidos a população negra das zonas rurais continue ainda, em números variáveis, como parte



desse reservatório. A forma latente de população excedente existe agora sobretudo nas novas colônias e, como já foi observado, os países capitalistas pretendem uma absorção e repulsão regulada desse trabalho, de acordo com as necessidades da acumulação. Esta internacionalização regulada do mercado de trabalho é suplementada pela exportação de vários processos industriais para baratear o trabalho nos países mantidos em sujeição como "regiões sub-desenvolvidas".

Finalmente, Marx fala de população excedente relativa *estagnária*, cujo emprego é irregular, eventual, marginal e que se mistura com o "sedimento", como Marx o chamava, de população excedente relativa que habita o mundo do pauperismo. "O pauperismo é o hospital do exército de reserva do trabalho e o peso morto do exército de reserva industrial...; junto com a população excedente, o pauperismo constitui uma condição da produção capitalista e do desenvolvimento capitalista da riqueza. Entra nos *faux frais* da produção capitalista; mas o capital sabe como tirar estas, na maior parte, de seus próprios ombros para os da classe trabalhadora e classe média inferior."<sup>3</sup>

Essa população, irregular e ocasionalmente empregada, "fornece ao capital", nas palavras de Marx, "um reservatório inexaurível de força de trabalho disponível. Suas condições de vida afundam-se abaixo do nível normal da classe trabalhadora; isto faz dela ao mesmo tempo a ampla base de ramos especiais de exploração".<sup>4</sup> A importância desse ramo de população excedente para os tipos de emprego que têm aumentado rapidamente é clara. Vamos considerá-la mais detidamente a seguir.

A atividade do capital em alimentar massas de trabalho para as suas diversas necessidades é resumida por Marx no seguinte parágrafo muito conhecido:

"Quanto maiores a riqueza social, o capital em função, a dimensão e energia de seu crescimento e conseqüentemente a magnitude absoluta do proletariado e da força produtiva de seu trabalho, tanto maior o exército industrial de reserva. A força de trabalho disponível é ampliada pelas mesmas causas que aumentam a força expansiva do capital. A magnitude relativa do exército industrial de reserva cresce portanto com as potências da riqueza, mas, quanto maior esse exército de reserva em relação ao exército ativo, tanto maior a massa da superpopulação consolidada, cuja miséria está na razão inversa do suplício de seu trabalho. E ainda, quanto maiores essa camada de lázaros da classe trabalhadora e o exército industrial de reserva, tanto maior, usando-se a terminologia oficial, o pau-

perismo. Esta é a lei geral, absoluta, da acumulação capitalista. Como todas as outras leis, é modificada em seu funcionamento por muitas circunstâncias que não nos cabe analisar aqui."<sup>5</sup>

Esta lei, sustentava Marx, "sempre equilibra a superpopulação relativa, ou exército industrial de reserva, com o grau de energia da acumulação... Estabelece uma acumulação de miséria correspondente à acumulação de capital".<sup>6</sup>

Durante a década de 40 e por volta de 1950, quando as tendências de imensa ascensão se manifestam na acumulação de capital que começou (nos Estados Unidos) na Segunda Guerra Mundial não se haviam ainda revelado claramente, esta "lei geral absoluta da acumulação capitalista" era tomada como o aspecto mais frágil da análise marxista. Do nosso atual ponto de vista, quando as conseqüências deste ciclo de acumulação revelaram-se mais plenamente e se tornaram mais visíveis pelas inquietações dos anos 60, o assunto adquire um aspecto algo diferente.

O escopo e energia do processo acumulativo que começou nos inícios de 1940 completou o aniquilamento da população agrícola nos Estados Unidos e a transformou, branca e negra ao mesmo tempo, em uma "força de trabalho" urbana, e isto foi suplementado pela importação de trabalhadores em considerável escala da América Latina. Este imenso aumento na "massa absoluta do proletariado" foi acompanhado por igual imenso aumento no exército industrial de reserva. As estatísticas mostram uma duplicação do número dos oficialmente desempregados, de modo que já em inícios dos anos 70 esta parte da classe trabalhadora girava em torno de 4 a 5 milhões, mas este é o mínimo indicador do aumento da reserva industrial. Muito mais significativa é a série estatística conhecida como "índice de participação da força de trabalho".

Esta série pretende estabelecer, pela técnica de entrevistas domiciliares por amostragem, a proporção da população que é parte do mercado de trabalho. Ela parte da hipótese de que alguma parte significativa da população acima dos dezesseis anos não pode ser computada como parcela da "força de trabalho" porque é constituída de pessoas em idade escolar, levando vida doméstica em tempo integral, doentes ou incapazes, ou aposentados por idade. Todas essas categorias de presumidos não procuradores de emprego são evidentemente elásticas: quando se considera que o total abrangido na rubrica "não integrantes da força de trabalho" excedia a 55 milhões de pessoas em 1971, há clara evidência de desemprego velado — tanto mais que essa rubrica também inclui aqueles que não procuram trabalho porque acreditam não poder

encontrá-lo. Esta conclusão é confirmada pelo fato de que cerca de 4 a 5 milhões de pessoas do grupo nos fins da década de 60 e inícios de 70 regularmente exprimiam-se como "querendo um emprego agora", embora sejam computados como não sendo parte da força de trabalho do período precedente. Só isto duplica, ou mais que duplica, o desemprego oficial na maior parte daqueles anos.\*7

O movimento do índice de participação da força de trabalho nos anos seguintes à Segunda Guerra Mundial, *tomado como um todo*, é uma tendência relativamente pouco esclarecedora. O percentual da população não institucionalizada achado na força de trabalho total (inclusive nas forças armadas) alterou-se desde 1947 numa estreita faixa entre 59 e 61 por cento. Mas esta condição estática oculta mudanças de uma espécie mais contundente, que se torna visível logo que se especificam as cifras por sexo. O não movimento do índice total é produzido pelos movimentos violentamente contrários das populações masculina e feminina.<sup>9</sup>

Quanto à população masculina durante o período de 1947 a 1971, um declínio forte e consistente desde os anos 40 e princípios de 50 reduziu a taxa de participação de cerca de 87 por cento a apenas 80 por cento. Este declínio é apenas parcialmente atribuível ao aumento da frequência escolar durante os anos letivos e à aposentadoria; verifica-se em todas as categorias etárias, e é mais particularmente marcante nos trabalhadores masculinos entre as idades de 55 e 64 anos, cujo índice de participação declinou de 89,6 em 1947 para 82,2 em 1971. A menos que façamos hipóteses insustentáveis (tais como a de um aumento de lazer entre as classes trabalhadores, como observaram Sweezy e Magdoff), isto indica claramente que uma parcela da população trabalhadora masculina (e as cifras assinalam brancos quase tanto quanto negros) passou, e está passando, para o exército de reserva do trabalho sem que isto apareça nas estatísticas do desemprego.

Quanto à população feminina, a tendência é precisamente oposta. No caso, as cifras por todos os grupos etários inteiramente, indicam um grande movimento para dentro da força de trabalho, de um índice de participação de 31,8 por cento em 1947 para 43,4 em 1971. E precisamente como a população masculina, a diminuição maior ocorre na faixa dos 55 aos 64 anos, de modo que entre as mulheres o maior aumento ocorre nos grupos etários de

\* Paul Sweezy e Harry Magdoff chegaram também a esta conclusão por outros métodos e mais plenos, em sua análise do índice de participação da força de trabalho em *Monthly Review*.<sup>8</sup>

45 a 54 e de 55 a 64; para o primeiro, de 32,7 por cento em 1947 para 54,3 em 1971, e para o último, de 24,3 por cento a 42,9.

Estes dois movimentos estatísticos opostos de trabalhadores masculinos e femininos são contraditórios apenas na forma. Na essência, representam dois aspectos do mesmo fenômeno: o aumento da massa relativa do exército industrial de reserva. Entre os homens assume a forma de um atolamento nas fileiras dos chamados não participantes na força de trabalho, ou em outras palavras um aumento da porção "estagnária". Entre as mulheres assume a forma de um crescente volume de trabalho feminino que é retirado da massa de mulheres que não trabalhavam anteriormente, e pois representa um ampliamiento da reserva "flutuante" ou "estagnária" do exército de trabalho por adicionais centenas de milhares e até milhões por ano.

A medida que o reservatório disponível de trabalho desempregado expande-se entre os homens por sua *repulsão* relativa da indústria e comércio, expandiu-se ainda mais entre as mulheres por sua crescente *atração* para a indústria e comércio. As formas opostas assumidas pelo movimento basicamente unitário simplesmente refletem os diferentes pontos de partida do trabalho masculino e feminino no início do período que estamos considerando, assim como a forte demanda de trabalho feminino nas massas de ocupações em expansão em contraste com a estagnação relativa das ocupações maciças masculinas.

A culminação lógica dessas tendências é uma igualação dos índices de participação da força de trabalho entre homens e mulheres, e a estabilização de uma taxa uniforme para a população como um todo — em outras palavras, a transformação de nada menos que um terço ou mais da população masculina na reserva do trabalho, junto com parte semelhante da população feminina. Mas para os fins desta análise não é necessário entrar em extrapolações arriscadas a partir das tendências estatísticas existentes. Basta notar o que está de fato acontecendo, sem tentar avaliar o grau em que pode continuar, grau limitado pelas futuras tendências do processo de acumulação do capital assim como pelas tendências sociais relacionadas com a estrutura da família etc. E o que vem acontecendo é que, junto com uma crescente massa do proletariado, há também a consolidação de uma crescente massa de superpopulação relativa que ocorre por meio de uma repulsão da força de trabalho masculina pelo mercado e uma atração da feminina, ambas em elevadíssima escala. †

O fato bem estabelecido de que as mulheres são remuneradas em uma escala consideravelmente mais baixa que os homens, ou devido a sua concentração nas ocupações menos remuneradas, ou dentro da mesma ocupação, imediatamente chama nossa atenção para uma significativa consequência a longo prazo do movimento estatístico que vimos analisando. A concentração do emprego mais bem pago entre os artífices (assim como homens das profissões liberais e gerenciais), por um lado, e mais a tendência da massa de funções da classe trabalhadora a alternar em direção das ocupações femininas de remuneração mais baixa, claramente enseja uma polarização da renda entre os detentores de emprego. Isto se reflete no fato de que os setores industriais dos Estados Unidos nos quais o emprego é relativamente estagnário são aqueles com índices salariais acima da média, enquanto os setores nos quais o emprego está aumentando rapidamente são aqueles com índices de salário inferiores à média.<sup>10</sup>

*Média bruta de ganhos semanais de trabalhadores da produção ou sem cargos de chefia conforme folhas de pagamento de empresas privadas em 1971*

<i>Indústrias relativamente estagnatárias</i>		<i>Indústrias em rápido crescimento</i>	
Mineração	\$171,74	Comércio atacadista e varejista	\$100,74
Construção	212,24	Finanças, seguros e imóveis	121,36
Manufatura	142,04	Serviços	102,94
Transportes e serviços públicos	168,84		

Importante corroboração desta tendência no sentido da polarização da renda entre detentores de empregos advém do trabalho de Victor R. Fuchs para o Departamento Nacional de Pesquisa Econômica. Fuchs é entusiasta da importância crescente das atividades de serviços, e os dados que citaremos aqui surgiram como subproduto de seu empenho no sentido de estabelecer a alternância para os serviços e as conseqüentes características da estrutura econômica em surgimento. Ele dividiu a Economia em dois setores: o primeiro, que ele chamava de "Indústria", incluía mineração, construção, indústria fabril, transportes, comunicações e serviços públicos, bem como empresas governamentais. O segundo, a que

ele chamava de "Serviços", incluía comércio atacadista, varejista, finanças e seguros, imóveis e emprego doméstico e institucional, profissional, pessoal, consertos e governo em geral inclusive forças armadas.

Os critérios de tal separação, e o significado dos resultados obtidos desses grupamentos não nos interessam aqui; já analisamos o assunto nos capítulos referentes ao mercado universal bem como ao tratar dos serviços e ocupações no comércio menor. O que interessa a esta altura é que esses grupamentos correspondem precisamente às parcelas estagnárias e em crescimento da Economia americana. Cada uma das classificações industriais relacionadas por Fuchs como pertencente à Indústria estiveram estagnárias ou em declínio em termos de percentagem do emprego nacional que ela representa, e isto vale para *toda* classificação no grupo desde a década de 50 e para *quase toda* classificação desde os anos 20. Por outro lado, *toda* classificação (exceto emprego doméstico) incluída por Fuchs no setor de serviços foi um setor em rápido crescimento de emprego através dos últimos cem anos, de novo em termos de seu percentual do emprego total.<sup>11</sup> O setor de serviços, como definido por Fuchs, cresceu de aproximadamente 40 por cento do emprego total em 1929 para 55 por cento em 1967. Só entre 1947 e 1965, houve um aumento de 13 milhões de empregos nesse setor, em comparação com um aumento de apenas 4 milhões no setor da indústria.<sup>12\*</sup>

O achado mais importante relatado por Fuchs é a distância crescente entre os níveis de pagamento no setor da indústria, de modo que em 1959 os índices da indústria eram em média 17 por cento mais altos, e daí por diante a distância continuou a alargar-se.<sup>14</sup> Uma vez que o setor de serviços emprega uma parcela desproporcionalmente grande de não-brancos, mulheres e trabalhadores muito jovens, Fuchs em seguida investiga se o alargamento da distância salarial talvez se deva simplesmente pelo efeito

\* Este aumento, notemos de passagem, não foi, de acordo com Fuchs, acompanhado de aumento algum na parcela do produto produzido no setor de serviços. Medido como parcela do Produto Nacional Bruto, o produto do setor de serviços não aumentou absolutamente entre 1929 e 1965, a despeito de grande aumento em sua parcela de emprego.<sup>13</sup> Esta estimativa é interessante, até onde vai, para esclarecer a crescente alocação inútil de trabalho, mas uma vez que Fuchs é levado pelos conceitos fictícios de "produção" utilizados no cálculo do PNB quase não vai aonde devia. O "produto" de grandes porções do setor de serviços existe apenas nos balanços gerais das empresas que operam com ele, e no produto nacional pelos estatísticos e economistas, ao passo que acrescentando pouco ou nada ao produto social calculado em termos não capitalistas.

das composições contrastantes dos setores por cor, idade, sexo e instrução — em outras palavras, se não é outro modo de se considerar o fato bem conhecido de que os negros, as mulheres e os mais novos etc. recebem salários menores. Isto se mostra apenas parte da explicação: as composições diferentes dos dois setores de emprego “explicam” apenas cerca de metade da grande e crescente difusão em pagamento. Isto significa que enquanto o setor de serviços contém uma parcela desproporcional daqueles que, através de toda a Economia, ganham salários menores, e isto puxa para baixo a média do setor, ao mesmo tempo *todas* as espécies de trabalhadores no setor de serviços, seja qual for sua idade, cor ou sexo, recebem em média taxas mais baixas de salário.<sup>15\*</sup>

Os níveis de salário nas indústrias e ocupações de baixa remuneração estão abaixo do nível de subsistência; isto significa que, diferentemente das escalas dos grupos ocupacionais de paga superior, eles não se aproximam da renda necessária para manter uma família aos níveis de gastos necessários na sociedade moderna. Mas, devido a que essas indústrias e ocupações estão também crescendo rapidamente, uma massa cada vez maior de trabalhadores tornou-se dependente delas como a única fonte de apoio para suas famílias. É o contínuo alargamento das massas de ocupações mal pagas que está na raiz dessas tendências, que só começaram a ser publicadas durante a década de 60, mas que existiam antes, no sentido da “miséria em meio à prosperidade” nos Estados Unidos; e isto explica a rápida expansão dos registros de bem-estar a tomar em massas cada vez maiores de empregados.

Essa tendência, que não passa de um dos fatores conducentes ao que Marx chamava uma “acumulação de miséria, correspondendo à acumulação de capital”, é tão marcante que mesmo quando se abstraem os efeitos do rápido influxo de trabalho feminino em todos os empregos assalariados de baixo nível e se considera apenas o emprego masculino, é ainda visível e mensurável. Um estudo

\* Outra investigação do mesmo assunto por Barry Bluestone chega a esta conclusão: “Ao retrazar a história dos salários desde a Segunda Guerra Mundial, descobre-se que o diferencial de salário entre ‘salário alto’ e ‘salário baixo’ nas indústrias tem aumentado no século. Em 1947, a série de indústrias com os salários mais baixos pagavam índices horários de tempo integral de 75 por cento em média dos salários médios vigentes nas indústrias nacionais de salários mais elevados. À parte a ligeira variação cíclica nos aumentos de salário durante o período subsequente, a proporção de salários entre essas duas séries de indústrias caiu para 60 por cento. As indústrias de baixo salário davam aumentos de salário menores (em percentual como em termos absolutos) em todos os anos exceto quatro do período de duas décadas.”<sup>16</sup>

feito por Peter Henle, do Departamento do Trabalho nos Estados Unidos, sobre a distribuição da renda salarial segue o difundido costume de desprezar o emprego feminino, que é considerado temporário, incidental e fortuito, quando, na verdade, deveria ser colocado no próprio centro de todos os estudos sobre ocupações hoje. Henle considera apenas a distribuição dos salários recebidos por homens, e sua conclusão referente aos anos de 1958 a 1970 é a seguinte: “No período de 12 anos abrangidos por este estudo houve uma lenta, porém persistente, tendência no sentido da desigualdade na distribuição dos ganhos e na distribuição de salários e remunerações. A tendência é evidente não apenas quanto a toda força de trabalho, mas também quanto a muitas ocupações individuais e grupos industriais. Se o efeito de vantagens marginais pudesse ser incluído nos cálculos, a tendência inegavelmente teria sido mais pronunciada.” “Em resumo”, observa ele, “o efeito líquido da composição ocupacional alternante da Economia parece claramente no sentido de uma distribuição mais ampla dos ganhos, contribuindo para produzir a tendência à desigualdade.”<sup>17</sup> Mas a “alternância ocupacional e composição industrial da Economia” é muito menos significativa só para a população masculina; é o emprego feminino, conforme foi observado, que explica o volume da alternância ocupacional e industrial, e assim é o emprego feminino que constitui o volume das novas ocupações da classe trabalhadora. Não podemos duvidar, portanto, que se a análise de Henle fosse repetida para abranger o total da população remunerada e assalariada, mostraria rápida e intensa tendência no sentido da polarização da renda, em vez de lenta.

O problema de números imensos de funções que pagam menos que um “salário de vida”, isto é, menos que o necessário para manter uma família da classe trabalhadora, que permita a subsistência e reprodução da força de trabalho é, como muitas vezes já se admitiu, resolvido pelo fato de que emprego múltiplo por membros da família é muito comum. De fato, de certo modo isto deve abrandar o problema, visto que o número médio de empregos proporciona mais renda a muitas unidades familiares, embora aumente o nível de gastos necessários para a subsistência. Mas quando se medita sobre os modos de vida ensejados por esta rápida mudança, e as tensões que resultam do fato de que milhões de famílias são levadas a manter múltiplos empregos na ausência de condições adequadas para cuidar dos filhos, da casa etc., tal conclusão longe está de correta. Levantamentos revelam que o descontentamento entre os trabalhadores aumenta agudamente nas famílias que têm mais de um assalariado, a despeito do fato de que

a renda também aumenta.<sup>18</sup> Ademais, há um outro fator que influi em qualquer conclusão neste caso, isto é, a existência de grande número de famílias que têm dificuldade em manter até um só membro ocupado em tempo integral. Um artigo sobre a crise de subemprego, publicado no *New York Times Magazine* observa o seguinte:

"É certo que, em âmbito nacional, a família média tem 1,7 trabalhadores equivalentes de tempo integral. Mas a maioria das famílias de baixa renda na América não tem condições de achar emprego suficiente para ocupar mais de um membro 'equivalente ao tempo integral'. Em 1970, o número médio de trabalhadores 'equivalentes a tempo integral' por família de baixa renda era menor que um! Em outras palavras, uma pessoa (em geral o chefe masculino) trabalhava aproximadamente (mas não inteiramente) em tempo integral, ou vários membros da família trabalhavam, mas muito esporadicamente. É, pois, inútil — e até cínico — dizer àqueles cujas funções não existem que podem aliviar sua miséria simplesmente se estiverem dispostos a trabalhar."<sup>19</sup>

Aquela parcela da superpopulação relativa que Marx chamava de "estagnária", irregularmente empregada e em condições de vida abaixo do nível médio normal da classe trabalhadora, e fornecendo "ampla base" para "ramos especiais da exploração capitalista", aumentou de modo a abranger imensas proporções de populações urbanas, consideráveis números nas zonas rurais deprimidas, e está aumentando nas regiões suburbanas. O grau do aumento, pelo menos no núcleo das zonas metropolitanas dos Estados Unidos, foi cuidadosamente medido durante o censo de 1970 por meio de um questionário projetado para estudar a relação entre a miséria e o mercado de trabalho. Este Levantamento Censitário do Emprego produziu perto de 68 volumes de estatísticas cruas, cuja análise foi empreendida pela Subcomissão do Emprego, Mão-de-Obra e Pobreza, do Senado dos Estados Unidos. O artigo acima citado sobre subemprego, um de cujos três autores é membro daquela subcomissão, oferece um sumário de algumas das conclusões do Levantamento, e em particular do esforço para constituir o que é chamado um "índice de subemprego":

"O fracasso do sistema social e econômico em proporcionar ao povo salários adequados oculta-se à vista sob a superfície das estatísticas tradicionais de desemprego. Essas estatísticas são excelentes para medir flutuações na Economia, mas não vão bastante longe como medidas do mercado de trabalho. Para aferir o grau de fracasso do mercado de trabalho é necessário

saber não apenas a magnitude do desemprego aberto, mas também o grau do desestímulo do trabalhador (trabalhadores desestimulados são aqueles que pararam de procurar emprego); o número dos que podem encontrar apenas trabalho parcial; e o número dos que estão empregados mas ganham pouco. O índice de subemprego pretende abranger todos esses fatores.

Em 1970, o desemprego em âmbito nacional subia a 4,9 por cento da força de trabalho (desde então girou em torno de 6 por cento mês após mês). No Levantamento, o desemprego nas áreas centrais urbanas era de 9,6 por cento em 1970. Trata-se de índice muito alto. Na França, os sindicatos trabalhistas foram às ruas em fevereiro último quando o desemprego atingiu 2,6 por cento. Mas alto como é aqui, o índice de emprego longe está de revelar a plena extensão da crise urbana. Quando consideramos a definição oficial de desemprego, notamos que não se pode estar 'desempregado' a menos que se esteja normalmente procurando emprego. Não se consideram os que desistiram de procurar emprego depois de fracassarem em reiteradas procuras.

Quanto são esses desestimulados que não procuram emprego? O Levantamento permite-nos fazer uma estimativa fidedigna. Por exemplo, na cidade de Nova York, o índice convencional de desemprego em 1970 era em média de 8,1 por cento nas áreas pesquisadas (em comparação com 4,4 por cento de toda a força de trabalho da cidade), mas saltou para 11 por cento quando se somaram os trabalhadores desestimulados.

Esse ajustamento começa a dar-nos um quadro das realidades da vida econômica na parte inferior da estrutura social da cidade. Mas para isso devemos agora acrescentar outra categoria — os trabalhadores em regime de tempo parcial que gostariam de trabalhar tempo integral mas não acham empregos desse tipo. O Levantamento censitário distingue cuidadosamente pessoas que gostariam de trabalhar apenas em expediente parcial daqueles que gostariam de trabalhar em tempo integral, e deste modo acrescenta (ainda referindo-se a Nova York) outros 2,3 pontos na percentagem do nosso índice que aparece da miséria urbana. Em outras palavras, reunindo-se os oficialmente desempregados, os desempregados desestimulados e os involuntariamente em tempo parcial, podemos agora explicar pelo menos a existência de 13,3 por cento da força de trabalho nas amostragens das zonas de Nova York.

Nosso dispositivo quase duplicou as cifras do desemprego oficial quanto às amostragens das áreas estudadas e triplicou o índice nacional de desemprego. Mas, ainda, longe está de ser completo. A última parte do índice e a mais importante é a do trabalhador que tem emprego de tempo integral mas que não ganha o suficiente para as suas necessidades.<sup>20</sup>

Para uma definição de renda necessária para "atender às necessidades" os autores vão ao Departamento de Estatística do Trabalho que oferece um orçamento discriminado das necessidades de consumo de uma família de quatro membros em Nova York.



O Departamento compilou três desses orçamentos: para o nível superior a cerca de 19.000 dólares, para o nível médio a cerca de 12.000 dólares e para os níveis inferiores em cerca de 7.000, todos eles como renda bruta. A natureza do orçamento de nível inferior pode ser julgada pelo fato de que permite apenas 100 dólares mensais para aluguel; todo o restante do orçamento está em correspondência com isto.

"Se aceitarmos a cifra de \$7.183 do Levantamento como um mínimo que a família de quatro membros pode ganhar para não se afundar na Cidade de Nova York em 1970 (a média urbana do Levantamento para 1970 para todo o país foi de \$6.960), que é que isto exige do que obtém renda na família? Se ele ou ela trabalha 50 dias por ano, 40 horas por semana (o que é pouco provável dentro do limite urbano da cidade), a resposta é \$3.50 por hora. Eis o elo final em nossa cadeia de estatística sobre emprego, pois, quando acrescentamos aqueles indivíduos que ganham menos de \$3.50 por hora aos que não procuram emprego, aos que trabalham involuntariamente em expediente parcial e os oficialmente desempregados, a estatística salta assustadoramente. Nas sete zonas da amostragem de Nova York, a taxa de subemprego sobe entre 39,9 por cento e 66,6 por cento da força de trabalho. De fato, a média para todas as zonas amostradas no país vai a 61,2 por cento."<sup>21</sup>

Que outro resultado se poderia esperar quando, como vimos, em maio de 1971 os ganhos médios semanais dos trabalhadores em tempo integral em todas as categorias ocupacionais da classe trabalhadora com exceção apenas dos artífices e chefes estava muito abaixo desse nível mínimo de ganho, e quando as categorias ocupacionais em rápido crescimento, a dos trabalhadores em escritório e serviços, eram as mais baixas de todas?

Finalmente, o imenso reservatório de trabalho subempregado mantém em seus níveis mais baixos as camadas pauperizadas da população, o sedimento inferior que obtém emprego apenas vez por outra, esporadicamente, e no auge da "prosperidade". "E, ainda, quanto maiores essa camada de lázaros da classe trabalhadora e o exército industrial de reserva, tanto maior, usando-se a terminologia oficial, o pauperismo", escreveu Marx.

De acordo com as cifras dadas, a lista oficial de miseráveis na Inglaterra e Gales em 1865 era de 971.433 e visto que a população contada pelo censo de 1861 era de 20 milhões, o pauperismo oficial constituía então 4,6 por cento de toda a população. Nos Estados Unidos, o que temos de mais exato em matéria de pauperismo oficial é a lista dos que se inscrevem requerendo assis-

tência social. Em 1973, essas listas continham 14,8 milhões pessoas numa população total de 210,4 milhões, ou 7 por cento da população (em 1973 tínhamos o quarto ano sucessivo em que 7 por cento ou mais da população requeria assistência social).<sup>22</sup> Nesta impressionante proporção pode-se ver o ciclo de "prosperidade" depois da Segunda Guerra Mundial de acordo com a lei geral absoluta da acumulação capitalista formulada por Marx: a imensa massa de riqueza social e capital atuante, o grau de energia da acumulação de capital, o aumento da massa absoluta de proletariado e a produtividade do seu trabalho, a massa relativa crescente do exército industrial de reserva, as massas consolidadas de superpopulação e, finalmente, a miséria do "pauperismo oficial".

Já não se pode mais ter em dúvida que esta é um cadeia em que cada elo pressupõe os restantes, e na qual "a acumulação da riqueza em um pólo é, portanto, ao mesmo tempo, acumulação da miséria" em outro.

### Notas

<sup>1</sup> Alba Edwards (Relatórios do Décimo Sexto Censo), *Comparative Occupation Statistics for the United States, 1870-1940* (Washington, D.C., 1943), Capítulo XIII; David L. Kaplan e M. Claire Casey, *Occupational Trends in the United States: 1900 to 1950*, Relatório n.º 5 do Departamento do Censo (Washington, 1958); Departamento do Censo dos EUA *U.S. Census of the Population: 1960*, vol. I (Washington, 1964), Parte I, Tabela 201, p. 522; Departamento do Censo dos EUA, *U.S. Census of the Population: 1970*, Relatório Final PC(2)-7A, Características Ocupacionais (Washington, D.C., 1973), Tabela 1.

<sup>2</sup> Karl Marx, *O Capital*, vol. I (Moscou, s/d), pp. 592-93. (P. 748/9 da Edição Brasileira de *O Capital*, da Editora Civilização Brasileira, cuja tradução de Reginaldo Sant'Anna transcreve os).

<sup>3</sup> *Ibidem*, p. 603.

<sup>4</sup> *Ibidem*, p. 602.

<sup>5</sup> *Ibidem*, p. 603.

<sup>6</sup> *Ibidem*, p. 604.

<sup>7</sup> *Manpower Report of the President*, março de 1972, Tabela A-8, p. 167.

<sup>8</sup> Paul M. Sweezy e Harry Magdoff, "Economic Stagnation and Stagnation of Economics", *Month Review* (abril de 1971), pp. 1-11.

<sup>9</sup> *Manpower Report of the President*, março de 1972, Tabela A-1, p. 157; Tabela A-2, pp. 158-59.

<sup>10</sup> *Monthly Labor Review* (dezembro de 1972), Tabela 22, p. 96.

<sup>11</sup> Victor R. Fuchs, *The Service Economy* (Nova York e Londres, 1968), p. 19.

<sup>12</sup> *Ibidem*, p. 2.

<sup>13</sup> *Ibidem*, pp. 19, 37.

<sup>14</sup> *Ibidem*, pp. 61, 129, 156.

<sup>15</sup> *Ibidem*, capítulo 6.

<sup>16</sup> Harry Bluestone, "Capitalism and Poverty in America: A Discussion", *Monthly Review* (junho de 1972), pp. 66-67.

<sup>17</sup> Peter Henle, "Exploring the Distribution of Earned Income", *Monthly Labor Review* (dezembro de 1972), pp. 23-25.

<sup>18</sup> Harold L. Sheppard e Neal Q. Herrick, *Where Have all the Robots Gone? Worker Dissatisfaction in the '70s* (Nova York e Londres, 1972), pp. 25-27.

<sup>19</sup> William Spring, Bennett Harrison e Thomas Vietorisz, "In Much of the Inner City 60% Don't Earn Enough for a Decent Standard of Living", *New York Times Magazine*, 5 de novembro de 1972, p. 48.

<sup>20</sup> *Ibidem*, pp. 43-44.

<sup>21</sup> *Ibidem*, pp. 46-48.

<sup>22</sup> Marx, *O Capital*, pp. 611-12; *New York Times*, 31 de outubro de 1973.

## CAPÍTULO 18

### AS "CAMADAS MÉDIAS" DO EMPREGO

Até este ponto de nossa análise restringimo-nos àquela parte da população que aparece prontamente assemelhada às condições do proletariado, e que, como vimos, abrange cerca de dois terços a três quartos do total. Mas o sistema de capitalismo monopolista gerou outra massa ainda de emprego, não desprezível em dimensão, que não corresponde tão prontamente a essa definição. Como a pequena burguesia do capitalismo pré-monopolista (os pequenos proprietários em fazenda, comércio, serviços liberais e artesãos), não se ajusta facilmente na concepção polar de economia e sociedade. Mas, diferentemente, das primeiras massas de classe média, que tão grandemente desapareceram, ela corresponde cada vez mais à definição de uma classe trabalhadora. Isto é, como a classe trabalhadora, ela não possui qualquer independência econômica ou ocupacional; é empregada pelo capital e afiliados, não possui acesso algum ao processo de trabalho ou meios de produção fora do emprego, e deve renovar seus trabalhos para o capital incessantemente a fim de subsistir. Esta parcela do emprego abrange os engenheiros, técnicos, quadro científico, os níveis inferiores da supervisão e gerência, o considerável número dos empregados especializados e "liberais" ocupados em mercadejamento, administração financeira e organizacional e semelhantes, fora da indústria capitalista, em hospitais, escolas, repartições públicas etc. Relativamente ela nem de longe é tão grande quanto a velha pequena burguesia que, na base do empreendimento independente, ocupava quase metade ou mais da população na fase pré-monopolista do capitalismo. Ela abrange, nos Estados Unidos hoje talvez mais de 15, porém menos de 20 por cento do emprego total. Seu rápido



crescimento como substituição parcial da antiga classe média, porém, torna sua definição uma questão de especial interesse, tanto mais que do ponto de vista puramente formal ela se assemelha àquela população da classe trabalhadora claramente proletarizada.

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

A compra e venda de força de trabalho é a forma clássica para a criação e existência continuada da classe trabalhadora. No que respeita a esta, essa forma incorpora relações sociais de produção, relações de subordinação à autoridade e exploração. Devemos agora considerar a possibilidade de que a mesma forma seja feita para ocultar, incorporar e exprimir outras relações de produção. Como exemplo marcante, o fato de que os executivos atuantes de uma empresa gigantesca são empregados por aquela empresa, e naquela qualidade não possuem suas fábricas e contas bancárias, é simplesmente a forma dada à norma capitalista na sociedade moderna. Esses executivos, em virtude de suas posições gerenciais elevadas, contas bancárias pessoais, poder independente de decisão, lugar na hierarquia do processo de trabalho, posição na comunidade dos capitalistas em geral etc. são os dirigentes da indústria, agem "profissionalmente" para o capital e constituem-se parte da classe que personifica o capital e emprega o trabalho. Seu atributo formal como parte da mesma folha de pagamento juntamente com operários, funcionários e serventes da empresa não lhes retira os poderes de decisão e comando sobre outros na empresa tanto quanto o fato de que o general, como civil, usa o uniforme militar, ou o papa e o cardeal pronunciam a mesma liturgia como o padre da paróquia. A forma de emprego assalariado exprime duas realidades inteiramente diferentes: num caso, o capital contrata uma "força de trabalho" cuja função é atuar, sob direção externa, para aumentar o capital; na outra, por um processo de seleção dentro da classe capitalista e principalmente a partir de suas próprias fileiras, o capital escolhe um pessoal admi-

nistrativo para representá-lo no local, e ao representá-lo supervisionar e organizar os trabalhos da população trabalhadora.

Até esse ponto a diferença é clara, mas entre esses dois extremos verifica-se uma gama de categorias intermediárias, partilhando das características do trabalhador e, ao mesmo tempo da administração em graus variáveis. As gradações de posição na linha da administração podem ser vistas sobretudo em termos de autoridade, enquanto as gradações em posição funcional são expressas pelo nível de perícia técnica. Uma vez que a autoridade e a perícia das camadas médias na empresa capitalista representam uma inevitável delegação de responsabilidade, a posição de tais funcionários pode ser julgada melhor por sua relação com o poder e a riqueza que os comandam de cima, e com a massa de trabalho sob eles que eles por sua vez ajudam a controlar, comandar e organizar. Seu nível de remuneração é significativo, porque além de certo ponto dele, como a remuneração dos dirigentes da empresa, claramente representa não precisamente a troca de seu trabalho por dinheiro — uma troca de mercadorias — mas uma *participação no excedente* produzido na empresa, e pois pretendendo ligá-los ao êxito ou fracasso da empresa e dando-lhes um "apoio administrativo" mesmo que pequeno. O mesmo é certo na medida em que partilham de uma garantia reconhecida de emprego, na semi-independência de seu modo de trabalho dentro do processo produtivo, na autoridade sobre o trabalho de outros, no direito de admitir e demitir e outras prerrogativas de direção.

Julgados por esses e outros padrões semelhantes, os níveis médios do emprego administrativo e técnico claramente abrangem vasta gama de tipos. Os chefes de engenharia que projetam o processo de produção misturam-se com a administração no alto, e a hierarquia que se escalona abaixo deles termina em amplas salas de desenho e projeto que foram organizadas, em muitos casos, nos mesmos princípios que nortearam a organização da fábrica ou escritório, e cujo pessoal está escalonado de acordo com as tarefas e níveis de pagamento, se melhores que os operários da fábrica ou funcionários do escritório, são talvez não tão bons quanto os dos artífices, e que dispõem de pouco mais independência e autoridade no trabalho que o trabalhador da produção. Intermediariamente estão os funcionários subalternos e sem posto do exército industrial, os chefes de turma, os pequenos "gerentes" de todos os tipos, os especialistas técnicos que detêm, senão autoridade, pelo menos uma ligeira independência no trabalho. E fora do âmbito das empresas, nos estabelecimentos governamentais, educacionais e hos-

pitalares, essas gradações são reproduzidas de modos peculiares aos processos de trabalho executados em cada uma dessas áreas.

Entre esses grupamentos intermediários especificam-se as unidades de conhecimento especializado e autoridade delegada sem as quais a maquinaria da produção, distribuição ou administração cessaria de atuar. Cada um desses grupamentos serve como a reserva para os acima, até e inclusive a mais alta administração. Suas condições de emprego são afetadas pela necessidade que a alta administração tem de manter em sua órbita os estratos de apoio, subordinados dignos e "leais", agentes de transmissão para controle e obtenção de dados, de modo que a administração não tenha que enfrentar desajudada uma multidão hostil ou indiferente. Essas condições são afetadas, ademais, pela posição privilegiada no mercado que o trabalho instruído especializada e tecnicamente possui na primeira fase de seu desenvolvimento, em uma época que a disponibilidade desse trabalho está apenas no processo de cuidar das necessidades de acumulação de capital. De modo geral, portanto, aqueles que estão na área do emprego capitalista desfrutam os privilégios de isenção dos piores aspectos da situação proletária, inclusive, via de regra escalas de pagamento significativamente mais altas, em maior ou menor grau segundo seu lugar específico na hierarquia.

Teremos que fazer certas reservas, porém, se tivermos que chamar a isto de "nova classe média", como muitos o fizeram. A velha classe média ocupava aquela posição em virtude de sua posição fora da estrutura polar: capital ou trabalho; ela possuía atributos de ser nem capitalista nem trabalhadora; ela não desempenhava papel direto no processo de acumulação de capital, seja de um lado ou de outro. Esta "nova classe média", em contraste, ocupa sua posição intermediária não porque esteja *fora* do processo de aumento do capital, mas porque, como parte desse processo, ela assume as características de *ambos os lados*. Não apenas ela recebe suas parcelas de prerrogativas e recompensas do capital como também carrega as marcas da condição proletária. Para esses empregados, a forma social assumida por seu trabalho, seu verdadeiro lugar nas relações de produção, sua condição fundamental de subordinação como tantos outros empregos assalariados, se fazem cada vez mais sentir, sobretudo nas ocupações que são parte desse estrato. Podemos citar aqui sobretudo os empregos de desenhistas e técnicos, engenheiros e contadores, enfermeiros e professores e os múltiplos graus de supervisores, chefes e pequenos gerentes. Em primeiro lugar, eles se tornaram parte de um

mercado de trabalho que assume as características de todos os mercados de trabalho, inclusive a existência necessária de um exército de reserva de desempregados que exerce pressão no sentido de baixa dos níveis salariais.\* Em segundo lugar, o capital, tão logo dispõe de certa massa de trabalho em qualquer especialidade — adequada em dimensão para reembolsar a aplicação de seus princípios da divisão técnica do trabalho e controle hierárquico da execução por meio de apreensão firme dos vínculos de concepção — sujeita essa especialidade a algumas das formas de "racionalização" características do modo capitalista de produção.

Em tais ocupações, a forma proletária começa a afirmar-se e a imprimir-se na consciência desses empregados. Sentindo as inseguranças de seu papel como vendedores da força de trabalho e as frustrações de uma oficina controlada e mecanicamente organizada, começam, a despeito dos privilégios que restam, a conhecer aqueles sintomas de dissociação popularmente chamados de "alienação" com que tem vivido a classe trabalhadora por tanto tempo que se tornaram parte de sua segunda natureza.

No capítulo dedicado ao trabalho em escritório já examinamos o modo pelo qual o estrato intermediário foi ampliado em massa de emprego da classe trabalhadora, e no processo a perda de todos os seus privilégios e características intermediárias. Não é necessário prever aqui uma evolução semelhante dos empregados especializados e em cargos de administração subalterna a curto, médio ou longo prazo. Mas se deve reconhecer que as dificuldades experimentadas por aqueles que, na fase antes da Primeira Guerra Mundial, tentaram chegar a uma "definição" da posição de classe dos empregados em escritório são mais ou menos as mesmas que temos hoje ao definir os estratos intermediários do emprego moderno. Essas dificuldades surgem, em última análise, do fato de que essas classes, a estrutura da classe, a estrutura social como um todo, não são entidades fixas, mas processos em curso, altamente mutáveis, em transição, altamente variáveis e incapazes de serem concentradas em fórmulas por mais adequadas que essas

\* O primeiro exemplo significativo disto veio com a Depressão da década de 30, mas na rápida vaga de acumulação do capital e transformação da indústria que começou com a Segunda Guerra Mundial esta tendência foi superada. Pelos fins da década de 60, porém, índices crescentes de desemprego entre "liberais" de vários tipos uma vez mais convenceram-os de que eles não eram os agentes livres que supunham ser, que pudessem por vontade própria "associar-se" com esta ou aquela empresa, mas na verdade parte de um mercado de trabalho, contratado e demitido como todos os demais abaixo deles.

fórmulas possam ser analiticamente.\* A análise desse processo exige uma compreensão das relações internas e das conexões que servem como sua motivação, de modo que sua direção como um processo possa ser compreendida. Apenas secundariamente surge o problema de "definir" o lugar de determinados elementos no processo, e esse problema nem sempre pode ser resolvido clara e definitivamente, nem, acrescente-se, a ciência exige que seja resolvido. X

### Notas

1 E. P. Thompson, *The Making of the English Working Class* (Nova York, 1964), pp. 10-11.

\* Escreve E. P. Thompson: "Existe hoje uma tentação constante de se supor que classe é uma coisa. Isto não é o que Marx queria dizer em seus escritos históricos, embora o erro viciou muitos escritos 'marxistas' posteriores. Supõe-se que a classe trabalhadora deva ter uma existência real, que possa ser definida quase matematicamente — tantos homens situados em certa relação com os meios de produção..."

"Se tivermos em mente que classe é uma relação, e não uma coisa, não podemos pensar desse modo."<sup>1</sup>

## CAPÍTULO 19

### TRABALHO PRODUTIVO E TRABALHO IMPRODUTIVO

Em um capítulo anterior dedicado ao trabalho que produz serviços chegamos à conclusão de que a existência de uma classe trabalhadora como tal não depende das diversas formas concretas de trabalho que lhe cabe desempenhar, mas, isto sim, de sua forma social. X

O trabalho posto em ação na produção de bens não está por isso nitidamente separado do trabalho aplicado à produção de serviços, visto que ambos são formas de produção de mercadorias, e produção em base capitalista cujo objetivo é a produção não apenas de valor de troca mas de valor excedente para o capitalista. X

A variedade de determinadas formas de trabalho pode influir na consciência, coesão ou atividade econômica e política da classe trabalhadora, mas não afeta a existência dela como classe. X As várias formas de trabalho que produzem mercadorias para o capitalista devem todas ser consideradas como trabalho produtivo. O operário que constrói um edifício de escritórios e o servente que o limpa toda noite produzem do mesmo modo valor e mais-valia. X Pelo fato de serem produtivos para o capitalista, este permite-lhes que trabalhem e produzam; na medida em que só esses trabalhadores sejam produtivos, a sociedade vive à sua custa. X

(Surge então a questão: quais são aqueles cujo trabalho é improdutivo? Se, como dizia Marx, a diferença entre o proletariado romano e o proletariado moderno é que enquanto o primeiro vivia à custa da sociedade e o último carrega a sociedade nos ombros, devem os trabalhadores improdutivos ser omitidos do proletariado moderno? Para responder a esta questão devemos em primeiro

lugar obter uma noção clara das várias espécies de trabalho improdutivo existentes na sociedade capitalista e seu desenvolvimento histórico.)

Os termos "trabalho produtivo" e "trabalho improdutivo" decorrem de longa discussão que ocorreu entre os economistas clássicos, e que Marx analisou tão completamente na primeira parte de sua *Teorias da mais-valia*, trabalho inconcluso que foi rascunhado como o quarto volume de *O Capital*. A fim de entender a terminologia é necessário em primeiro lugar ter em mente que a análise de trabalho produtivo e improdutivo empreendida por Marx não implicava julgamento quanto à natureza dos processos de trabalho em discussão ou quanto à sua utilidade para os homens em particular ou à sociedade em geral, mas interessava-se específica e inteiramente pelo papel do trabalho no modo *capitalista* de produção. Desse modo, a discussão é em realidade uma análise das relações de produção e, em última instância, da estrutura de classe da sociedade, e não da utilidade de determinadas variedades de trabalho.

Em essência, Marx definia o trabalho produtivo no capitalismo como aquele que produz valor de mercadoria, e, por conseguinte, valor excedente, para o capital. Isto exclui todo o trabalho que não é trocado por capital. Proprietários por conta própria — lavradores, artesãos, artífices, comerciantes, liberais, todos os demais por conta própria — enquadram-se nesta definição de trabalhadores não produtivos porque seu trabalho não é trocado por capital e não contribui diretamente para aumentar o capital.\* Nem o empregado doméstico é trabalhador produtivo, embora empregado pelo capitalista, porque o trabalho dele é trocado não pelo capital, mas por *renda*. O capitalista que contrata empregados domésticos não está obtendo lucros, mas gastando-os. É claro que esta definição nada tem a ver com a utilidade do trabalho empregado, ou mesmo com sua forma concreta. Este mesmíssimo trabalho tanto pode ser produtivo como improdutivo, dependendo de sua forma social. Pagar ao menino do vizinho para aparar a grama é pôr em ação um trabalho improdutivo; chamar uma firma especializada em jardinagem que envia um rapaz para o trabalho (talvez até o mesmo rapaz) é coisa inteiramente diferente. Ou, em termos de capitalismo, contratar serviços de jardinagem para conservar a

\* Além do mais, eles escapam à distinção entre trabalho produtivo e não produtivo porque estão fora do modo *capitalista* de produção. Veja-se a clara e completa apresentação da teoria do trabalho produtivo e improdutivo de Marx por Ian Gough.<sup>1</sup>

grama da família é consumo improdutivo, enquanto contratar o mesmo serviço de jardinagem para conseguir um lucro do trabalho feito é acionar trabalho produtivo para fins de acumulação de capital.)

Um momento de reflexão mostrará a importância dessa distinção para a evolução da sociedade capitalista durante os últimos duzentos anos. A mudança em toda forma social de trabalho, a partir do que é, do ponto de vista capitalista, improdutivo, para o que é produtivo, significa a transformação do emprego por conta própria em emprego capitalista, de simples produção de mercadoria em produção capitalista de mercadoria, de relações entre pessoas para relações entre coisas, de uma sociedade de produtores esparsos em uma sociedade de capitalismo empresarial. Assim, a distinção entre trabalho produtivo e improdutivo, que despreza sua forma concreta a fim de analisá-lo como forma social, longe de ser uma abstração ociosa, representa uma questão decisiva na análise do capitalismo, e mostra-nos uma vez mais como as formas sociais dominam e transformam a significância das coisas e processos materiais.

Um alfaiate que faça um terno sob medida para certo cliente cria um objeto útil sob a forma de mercadoria; ele o troca por dinheiro e tira da importância recebida suas próprias despesas e meios de subsistência; o cliente que paga a esse alfaiate compra um objeto útil e pelo dinheiro que deu nada espera senão um terno. Mas o capitalista que assalaria um salão de alfaiates para fazer ternos cria uma relação social. Nesta relação, os alfaiates agora fazem muito mais que apenas ternos; fazem-se a si mesmos como trabalhadores produtivos e a seu empregador como capitalista. O capital é assim não o dinheiro trocado por trabalho; é dinheiro trocado por trabalho com o objetivo de apropriar-se daquele valor que ele cria no que é pago e acima do que é pago, o valor *excedente*. Em cada caso em que o dinheiro é trocado por trabalho com esse fim ele cria uma relação social, e à medida que essa relação se difunde por todo o processo produtivo, cria as classes sociais. Portanto, a transformação do trabalho improdutivo em trabalho produtivo que é, para os fins do capitalista de extrair valor excedente, o próprio processo da criação da sociedade capitalista.

A Economia Política clássica, tanto ricardiana como marxista, defrontava-se com um mundo em que a maior parte do trabalho podia ainda ser admitida como improdutivo (de acordo com as definições acima), devido a que não contribuía diretamente para o aumento do capital. Grande parte da história das nações capitalistas durante os últimos dois séculos é o relato da destruição

dessas formas de trabalho, de modo que de uma parcela dominante do trabalho social essas formas foram reduzidas a parcela insignificante. Isto é outro modo de dizer o que já foi observado antes: que o modo capitalista de produção subordinou a si mesmo todas as formas de trabalho, e todos os processos de trabalho agora passam pelo crivo do capital, deixando atrás seu tributo de excedente.

Todavia, todo trabalho que entra no processo de acumulação do capital e é necessário para ele, nem por isso se torna produtivo, pois é também certo que o trabalho produtivo que serve como alicerce da sociedade capitalista é o trabalho que produz valor de mercadoria. Assim como o capitalismo, como sistema, não pode escapar do processo produtivo no qual a sociedade se baseia, seja qual for a distância que mantenha do processo produtivo, do mesmo modo o valor de mercadoria é a base completa da qual todas as formas de valor — dinheiro, instrumentos de crédito, apólices de seguro, ações etc. etc. — dependem. Para o capitalista que está no negócio de produzir valores de troca, o objetivo é sempre o de apropriar-se da maior margem possível dos seus custos. Mas para isto, ele deve concretizar os valores de troca, transformando-os em forma de dinheiro. Desse modo, mesmo para o capitalista industrial, que está produzindo para vender, as funções comerciais surgem no seio da firma. Para o capitalista comercial que, à parte as funções de distribuição, armazenagem, embalagem, transporte, apresentação etc. simplesmente compra a fim de vender, este problema de concretização constitui a essência de todo o seu negócio.

Com a rotinização dos processos de produzir valor e valor excedente, a atenção do capitalista está cada vez mais voltada para o problema da concretização, cuja solução torna-se sempre mais importante do que a criação de um valor. Ao mesmo tempo, à medida que o excedente criado na produção se torna cada vez mais volumoso, o emprego do capital simplesmente para fins de crédito, especulação etc. aumenta consideravelmente. Neste último caso, o que está implicado é a apropriação das parcelas do valor de troca excedente que surge na produção. Essas duas funções — a concretização e a apropriação — pelo capital, do valor excedente, mobiliza, como vimos, enormes volumes de trabalho, e este trabalho, enquanto necessário para o modo capitalista de produção, é em si improdutivo, visto que não amplia o valor ou o valor excedente disponível à sociedade nem a mínima parcela à classe capitalista.

Os funcionários que fazem lançamentos, o funcionário de seguros que registra os pagamentos, o bancário que recebe depósitos — todas essas formas de trabalho comercial e financeiro nada

acrescentam ao valor das mercadorias representados pelas cifras ou papéis que eles manejam. Contudo esta falta de efeito não se deve a determinada forma dos seus trabalhos — o fato de que são de escritório. Trabalho de escritório semelhante e às vezes de idênticas espécies é empregado na produção, armazenagem, transporte e outros processos do gênero, todos os quais contribuem efetivamente e produtivamente para o valor de troca, de acordo com a divisão do trabalho produtivo em aspectos mental e manual. Deve-se muito mais à sua ocupação com tarefas que contribuem apenas para a concretização do valor no mercado, ou para a luta de capitais em concorrência pelo valor, e sua transferência e redistribuição de acordo com exigências individuais, especulações e os "serviços" do capital sob a forma de crédito etc.

O trabalho pode pois ser improdutivo simplesmente devido a que ocorre fora do modo capitalista de produção, ou devido a que, enquanto ocorrendo no seio dele, é utilizado pelo capitalista, em seu impulso para acumulação, para funções improdutivas mais que produtivas. E fica agora claro que *enquanto o trabalho improdutivo declinou fora do alcance do capital, aumentou dentro do seu âmbito*. A grande massa de trabalho que era admitida como improdutiva porque não trabalhava para o capital foi agora transformada em massa de trabalho que é improdutiva porque trabalha para o capital, e devido às necessidades do capital terem aumentado tão notavelmente. Quanto mais produtiva a indústria capitalista se tornou — isto é, quanto maior a massa de valor excedente que ela extrai da população produtiva — tanto maior tornou-se a massa de capital procurando sua parcela no excedente. E quanto maior a massa de capital, maior a massa das atividades improdutivas que servem apenas ao desvio desse excedente e à sua distribuição entre vários capitais.

A Economia burguesa moderna perdeu completamente a capacidade de tratar a questão do trabalho produtivo e improdutivo, em parte devido à sua transformação histórica. Visto que, nos tempos de Smith e Ricardo, o trabalho improdutivo existia sobretudo fora do âmbito do capital, a Economia burguesa clássica achou-o dispendioso e instava no sentido de sua redução ao mínimo. Mas desde que a massa de trabalho improdutivo foi virtualmente destruída fora da empresa e recriada em uma base diferente dentro dela, a Economia burguesa que, como um ramo da ciência gerencial, encara todas as coisas sob o prisma da burguesia, acha impossível manter sua velha atitude. A empresa moderna desenvolveu o trabalho improdutivo dessa forma desnecessária, e sem necessidade acabou com os modos mesquinhos e sovinas de seus

predecessores, cuja primeira regra era "revirar tudo" e dedicar todos os recursos possíveis à produção. "Despender milhões para ganhar milhões", tornou-se o lema, e esta frase, em todas as suas variantes na empresa moderna, é compreendida em geral no sentido de gastar milhões em mercadejamento, publicidade, promoção, especulação; estas são as áreas a que as rendas empresariais disponíveis são canalizadas, enquanto a produção tornou-se relativamente rotinizada e os gastos naquele setor fluem em quantidades medidas e previstas.

Para os economistas atuais, portanto, a questão de "produtividade" ou "improdutividade" do trabalho perdeu o grande interesse que apresentava aos economistas burgueses clássicos, assim como perdeu interesse para a própria gerência capitalista. Ao invés, a medida da produtividade do trabalho veio a ser aplicada ao trabalho de todos os tipos, mesmo ao trabalho que não tem produtividade alguma. Ela se refere, no modo de falar burguês, à Economia com a qual o trabalho pode desempenhar qualquer tarefa fixada pelo capital, inclusive aquelas que nada acrescentam à riqueza nacional. E a própria idéia de "riqueza das nações" desapareceu, suplantada pelo conceito de "prosperidade", noção que nada tem a ver com a eficácia do trabalho na produção de bens úteis e serviços, mas que se refere à velocidade do fluxo dentro dos circuitos do capital e mercadorias no mercado.

Por conseguinte, as enormes quantidades de trabalho socialmente inútil que entram nesta circulação, estão nas mentes dos modernos ideólogos do capital misturadas com os processos gerais do trabalho, assim como estão misturadas nas mentes dos administradores. Todos os processos de trabalho são considerados igualmente úteis — inclusive aqueles que produzem, concretizam ou desviam o excedente. As formas de trabalho produtivo e improdutivo estão confundidas, nas firmas individuais e na Economia como um todo, em igual nível. E a organização do trabalho nos aspectos improdutivos da atividade empresarial segue as diretrizes lançadas no setor produtivo; o trabalho de ambos os setores torna-se, cada vez mais, uma massa indiferenciada.

Nas primitivas empresas capitalistas o trabalho improdutivo empregado em pequenas quantidades era, de modo geral, um estrato privilegiado, intimamente associado com o empregador e detentor de favores especiais. Os que trabalhavam com ele na realização de vendas, contabilidade, funções especulativas e manipulativas representavam para ele sócios na guarda e expansão de seu capital enquanto capital, distintamente daqueles na produção, que representavam seu capital apenas em sua forma temporária como tra-

balho. Os poucos que mantinham seus livros, vendiam seus produtos, negociavam em seu nome com o mundo exterior, e em geral partilhavam de seus segredos, esperanças e planos, eram de fato sócios na exploração dos trabalhadores produtivos, mesmo que fossem eles mesmos empregados. O trabalhador produtivo, por outro lado, representava as relações sociais entre o capital e o trabalho, visto que esse trabalhador era o "meio direto de criar mais-valia". "Ser um trabalhador produtivo é, portanto, não uma felicidade, mas uma desgraça", escreveu Marx.<sup>2</sup> Aqueles que ajudavam o capitalista na circulação de seu capital, na realização do seu lucro, e na administração do seu trabalho, obtinham privilégios, segurança e *status* na função exercida, e assim, ser um trabalhador improdutivo era em si uma felicidade que contrastava com a desgraça do trabalhador na produção.

Agora, porém, assinaladas mudanças ocorreram nas relações entre trabalhadores produtivos e improdutivos no seio da empresa. Por um lado, o processo de trabalho produtivo tornou-se, mais do que nunca, um processo coletivo. É apenas o corpo de trabalhadores produtivos que dá forma ao produto acabado; cada trabalhador já não mais pode ser considerado produtivo no sentido individual, e a definição de trabalho produtivo aplica-se apenas a todo o conjunto de trabalhadores. Por outro lado, o trabalho improdutivo da empresa, tendo-se expandido tão extraordinariamente, adquiriu a mesma estrutura dúplice como trabalho produtivo pela divisão capitalista do trabalho. O funcionário individual, intimamente associado com o capitalista, afastou-se, como já vimos, dos departamentos ou divisões da empresa em que apenas permanecem os chefes associados com a gerência capitalista, enquanto o restante ocupa posições afins com os trabalhadores na produção. Por conseguinte, enquanto do lado do trabalho produtivo o trabalhador individual perde aquelas características como produtor de uma mercadoria acabada que fez dele ou dela um trabalhador produtivo, e retém aquelas características apenas na massa, do lado do trabalho improdutivo foi criada uma massa que partilha da sujeição e opressão que caracteriza as vidas dos trabalhadores produtivos.

As funções improdutivas, tendo evoluído de ocupações especiais e privilegiadas intimamente associadas com o capital nas divisões da atividade empresarial ou mesmo nas "indústrias" capitalistas distintas e completas em si mesmas, produziram agora seus exércitos de assalariados cujas condições são em geral semelhantes às daqueles exércitos de trabalho organizado na produção. E assim como para a administração empresarial os problemas da organização do processo de trabalho na produção e fora da produção



tornam-se cada vez mais semelhantes, do mesmo modo para os trabalhadores a distinção entre as várias determinadas formas de trabalho — perfuração ou datilografia, aparafusador ou montador, almoxarife ou arquivista, mecânico ou contador — torna-se cada vez menos significativa. No escritório e na fábrica modernos a distância entre as formas e condições do trabalho que aparecia tão grande no escritório e na loja agora estreita-se. Embora fossem outrora um meio de escapar à “desventura” de ser um trabalhador produtivo, as ocupações improdutivas, nos exércitos de trabalho empregados em suas bases, perderam a maior parte de seu atrativo, e tornaram-se meramente outra forma de exploração. De posições privilegiadas que eram, nas quais se podia em pequeno grau partilhar das vantagens decorrentes do capital mediante trabalho produtivo, vieram a ser meros dentes na engrenagem total destinada a multiplicar o capital. E isto continua sendo verdade não obstante o fato de que, tecnicamente falando, todos aqueles que não produzem valores de troca devem obrigatoriamente consumir uma parcela dos valores de troca produzidos pelos demais. Na empresa moderna, e para a massa de trabalho que ela emprega, essa distinção perdeu sua força social como linha divisória entre os proletários e a classe média: essa linha já não mais pode ser traçada tão rudemente correspondendo à divisão entre trabalhadores produtivos e improdutivos, mas deve ser traçada noutra parte na estrutura social. Assim, o aforismo de Marx deve ser modificado, e agora se deve dizer que *ser um trabalhador assalariado é uma desventura*.

(Deve-se observar, finalmente, que o próprio Marx nunca estabeleceu uma distinção nítida, em termos de estrutura de classe da sociedade, entre trabalhadores produtivos e improdutivos no emprego do capitalista atuando como capitalista. Ele considerava trabalhadores na produção e empregados comerciais do mesmo modo como *trabalhadores assalariados*.\* “Num sentido”, dizia ele, “esse empregado comercial é um trabalhador assalariado como qualquer outro. Em primeiro lugar, seu trabalho é comprado com o capital variável do negociante, não com o dinheiro despendido

\* Todavia, ele não os chamou “proletariado comercial”; Gough equivocou-se nisto, visto que o termo ocorre numa nota de pé-de-página e assinada por Engels.<sup>3</sup> O fato de que Marx não empregou esse termo, mas que Engels achou possível empregá-lo duas décadas mais tarde é por si significativo, e a significação é parcialmente esclarecida pelo próprio Engels na mesma nota, na qual ele assinala que os funcionários instruídos, em operações comerciais e conhecedores de três ou quatro idiomas “oferecem seus serviços em vão na cidade de Londres a 25 xelins por semana, o que está muito abaixo dos salários de um bom mecânico”.<sup>4</sup>

como renda, e conseqüentemente não é comprado para o serviço particular, mas com o fim de expandir o valor do capital adiantado para ele. Em segundo lugar, o valor de sua força de trabalho, e por conseguinte seus salários, são determinados como os dos demais assalariados, isto é, pelo custo da produção e reprodução de sua força de trabalho específica, não pelo produto de seu trabalho.”<sup>5</sup> E a isto acrescenta: “Assim como o trabalho não pago do trabalhador cria imediatamente mais-valia para o capital produtivo, do mesmo modo o trabalho não pago do trabalhador assalariado comercial garante uma parcela dessa mais-valia para o capital do negociante.”<sup>6</sup>

Contudo, Marx não estava completamente convencido por sua própria argumentação, visto que continuou a observar que “isto parece conflitar com a natureza do capital do negociante, visto que essa espécie de capital não atua como capital pelo acionamento do trabalho de outros, como o faz o capital industrial, mas, ao invés, por fazer seu próprio trabalho, isto é, executando as funções de comprar e vender, sendo precisamente este o meio e a razão pela qual ele recebe uma parte da mais-valia produzida pelo capital industrial”.<sup>8</sup> No caso, a sua questão é, em essência, a seguinte: se o capital comercial recebe seu retorno a partir do excedente criado pelo capital industrial, pela função puramente de comprar e vender, que acontece quando o capital comercial aumenta a tal ponto, como deve necessariamente, que tem de empregar seus próprios trabalhadores assalariados e assim converter parte de seu capital em capital variável? Uma vez que esse capital variável não cria valor algum, como observou Marx, ele só pode aumentar como resultado do aumento do valor excedente, e nunca como *causa*. Mas, se esse fosse o caso, a parcela de capital comercial convertida em capital variável (isto é, em trabalho assalariado) seria diferente de todo outro capital variável que cria valor e valor excedente. Esta diferença entre o capital gasto como salários para a produção e para trabalhadores comerciais, Marx menciona como uma “dificuldade”. Ele não dá uma solução completa, como o assinala o fato de que, primeiro, ele mesmo chama sua atenção entre parênteses no texto para tratar da análise de vários pontos, inclusive o capital variável do negociante, “a lei do trabalho necessário na esfera da circulação”, e outros pontos, inclusive capital de giro; e segundo, sua análise do trabalho assalariado comercial interrompe-se bruscamente e é seguida de duas laudas em branco, indicando, como observou Engels, que esse assunto devia ser tratado com maior extensão. Mas no sentido que aqui nos interessa,



a análise de Marx é consideravelmente completa, e contém as seguintes conclusões referentes ao trabalho comercial:<sup>7</sup>

1. O capital mercantil deve ser analisado em primeiro lugar como um ramo do capital industrial, e, por conseguinte, dentro do escritório do capitalista industrial mais do que como um capital distinto.

2. Tal escritório é "de início infinitesimalmente pequeno em comparação com a oficina industrial". Mas à medida que a escala de produção aumenta, o escritório comercial cresce também, o que "exige o emprego de assalariados comerciais para constituir o pessoal concreto do escritório".

3. Isto vale também quanto ao capital comercial distinto (e por inferência para o capital financeiro em bancos, seguros etc.), visto que "se todo comerciante tivesse apenas o capital que ele mesmo pudesse movimentar por seu próprio trabalho, haveria uma infinita fragmentação do capital comercial", o que não corresponde com os fatos, pelas razões que ele explica. Assim, nos escritórios comerciais do negociante assim como no capital do banco, o emprego de assalariados deve aumentar.

4. O trabalhador comercial é semelhante ao trabalhador produtivo em aspectos básicos, isto é, na venda do trabalhador e na compra da força de trabalho pelo capitalista. Contudo, os trabalhadores comerciais são diferentes dos outros em dois aspectos especiais. Primeiro, uma vez que seu emprego não é causa do aumento do excedente, mas uma consequência, o lucro é uma condição prévia da disponibilidade de seus salários mais do que uma consequência das verbas para contratá-lo. (Como exemplo disso, observa Marx, parte dos salários comerciais era "freqüentemente paga por uma participação no lucro".) Segundo, uma vez que a forma concreta de seus trabalhos é em geral diferente daquela dos trabalhadores na produção, os trabalhadores comerciais "pertencem à classe mais bem paga dos assalariados — aquela cujo trabalho é classificado como qualificado e situa-se acima da média".

5. Mas, tendo em vista que Marx seria o último a considerar formas definidas de trabalho de qualquer espécie como fixas e finais no capitalismo, ele imediatamente acrescenta a isto que os salários comerciais "tendem a cair", em parte por causa da "divisão do trabalho no escritório" e em parte devido à "universalidade da educação pública" que desvalorizam a força de trabalho dos trabalhadores comerciais com o progresso da produção capitalista.

Tendo assinalado essas diversas características do trabalho comercial, Marx, é claro, esboçou o problema tal como ele existe

em todas as suas dimensões modernas. O trabalho improdutivo contratado pelo capitalista para ajudá-lo na concretização ou apropriação do valor excedente é, ao ver de Marx, semelhante ao trabalho produtivo em todos os sentidos, exceto um: ele não produz valor e valor excedente, e por conseguinte aumenta não como causa, mas, muito pelo contrário, como consequência da expansão do valor excedente.

O que é claro, contudo, é que Marx não previu nem pretendeu prever a extensão do aumento de um estrato de assalariados no comércio e sua transformação num proletariado comercial. Nisto, como em tudo o mais em Marx, os limites da especulação são claros e definidos: a análise é empregada para expor os princípios e jamais para especular sobre o resultado eventual caso esses princípios continuem a operar indefinidamente ou por um prolongado espaço de tempo. É também claro que Marx apreendeu os princípios com sua costumeira profundidade e compreensão, de modo a não desdenhar qualquer parte da arquitetura do sistema capitalista e sua dinâmica de auto-reprodução.

O que em Marx era parte inferior e inconsequente da análise tornou-se assim para nós uma consequência fundamental do modo capitalista de produção. Os poucos assalariados no comércio, que intrigavam Marx como um cientista consciencioso tornaram-se uma vasta e complicada estrutura de ocupações características do trabalho improdutivo no capitalismo moderno. Mas ao assim se transformar eles perderam muitas das últimas características que os distinguiam dos trabalhadores da produção. Quando eram poucos, diferiam dos produtivos, e tendo-se tornado muitos passaram a ser semelhantes aos produtivos. Embora o trabalho produtivo e o improdutivo sejam tecnicamente distintos, embora o trabalho produtivo tenha tendido a decrescer na razão do aumento de sua produtividade, enquanto o improdutivo tenha aumentado apenas como consequência do aumento dos excedentes jorados pelo trabalho produtivo — a despeito dessas distinções, as duas massas de trabalho não estão absolutamente em flagrante contraste e não precisam ser contrapostas uma à outra. Elas constituem uma massa contínua de emprego que, atualmente e diferentemente da situação nos dias de Marx, têm tudo em comum.

\* Para compreender isto é necessário ter em mente que Marx não era apenas um cientista, mas também um revolucionário; que tanto quanto lhe interessava, o modo capitalista de produção já havia operado por um período de tempo bastante longo; e que ele previa não sua prolongada continuação mas sua iminente destruição, convicção que é parte do arsenal de todos os revolucionários atuantes.

## Notas

1. Ian Gough, "Marx's Theory of Productive and Unproductive Labor", *New Left Review*, n.º 76 (novembro-dezembro, 1972), pp. 47-72.
2. Karl Marx, *O Capital*, vol. I (Moscou, s/d), p. 477.
3. Gough, op. cit., p. 70.
4. Marx, op. cit., vol. III (Moscou, 1966), p. 301.
5. *Ibidem*, pp. 292-294.
6. *Ibidem*, p. 294.
7. *Ibidem*, pp. 292-301.

## CAPÍTULO 20

## NOTA FINAL SOBRE QUALIFICAÇÃO

Em um estudo da mecanização da indústria efetuado para o Departamento Nacional de Pesquisa Econômica na década de 30, assim concluiu Harry Jerome: "Quanto ao efeito na qualificação por mais mecanização no futuro... há considerável razão para acreditar que o efeito de mais mudanças será o de aumentar a média de qualificação exigida."<sup>1</sup> Decorridos quarenta anos haverá poucos que discordem desse juízo. A noção de que as condições mutáveis do trabalho industrial e de escritório exigem uma população trabalhadora cada vez "mais instruída", "mais educada" e assim "superior", é uma afirmação quase universalmente aceita na fala popular e acadêmica. Uma vez que o argumento mais desenvolvido neste trabalho parece chocar-se diretamente com essa idéia popular, torna-se necessário agora enfrentar esta opinião convencional.

Os conceitos de "qualificação", "instrução" e "educação" são em si mesmos bastante vagos, e uma rigorosa investigação dos argumentos empregados para amparar essa tese de "superiorização" é ainda embaraçada pelo fato de que eles nunca foram objeto de uma apresentação coerente e sistemática. Só podemos enfrentar o problema tentando dar coerência ao que é essencialmente uma teoria impressionista, obviamente considerada tão evidente que dispensa demonstração.

Na forma em que se exprime Jerome na frase citada, o problema gira em torno da expressão "qualificação média". Uma vez que, com o desenvolvimento da tecnologia e aplicação a ela das ciências fundamentais, os processos de trabalho da sociedade vieram a incorporar uma quantidade maior de conhecimento cien-

tífico, evidentemente o conteúdo "médio" científico, técnico e, "qualificado", naquele sentido, quanto a esses processos de trabalho é muito maior agora que no passado. Mas isso não passa de uma tautologia. A questão é precisamente se o conteúdo científico e "educado" do trabalho tende para a *mediana* ou, pelo contrário, para a *polarização*. Se a última hipótese for o caso, dizer então que a qualificação "média" aumentou é adotar a lógica do estatístico que, com um pé no fogo e outro na água gelada nos dirá que "em média" ele está perfeitamente à vontade. A massa de trabalhadores nada ganha com o fato de que o declínio de seu comando sobre o processo de trabalho está mais que compensado pelo comando crescente por parte dos gerentes e engenheiros. Pelo contrário, não apenas sua qualificação cai em sentido absoluto (naquilo que perdem o ofício e as capacitações tradicionais sem ganhar novas capacidades adequadas para compensar a perda), como cai ainda mais num sentido *relativo*. Quanto mais a ciência é incorporada no processo de trabalho, tanto menos o trabalhador compreende o processo; quanto mais um complicado produto intelectual se torne a máquina, tanto menos controle e compreensão da máquina tem o trabalhador. Em outras palavras, quanto mais o trabalhador precisa de saber a fim de continuar sendo um ser humano no trabalho, menos ele ou ela conhece. Este é o abismo que a noção de "qualificação média" oculta.

A mesma ambigüidade pode ser percebida noutra formulação vulgar da tese de "superiorização", que aponta para a proliferação de especialidades instruídas e educadas. Diz, por exemplo, Omar Pancoast: "É um fato histórico que um número crescente de empregos exige qualificações especiais. A evidência disto foi bem resumida por J. K. Norton com o comentário seguinte: 'nenhum estudo amplo das tendências ocupacionais chega à conclusão oposta'.<sup>2</sup> Nesta forma a alegação é talvez irrecusável, mas não pode ser tomada, como freqüentemente o é, como significando que uma *parcela crescente da população trabalhadora* ocupa posições que exigem qualificações especiais, se dermos à palavra "qualificação" uma interpretação de substância. Este enfoque tende a fixar-se exclusivamente no aumento em número das ocupações técnicas especializadas, sem reconhecer que a multiplicação das especialidades técnicas é condição para a destituição dos trabalhadores dos reinos da ciência, do conhecimento e da qualificação.

Para a maioria dos que a sustentam, a tese da "superiorização" parece repousar em duas marcantes tendências. A primeira é a alternância dos trabalhadores de alguns grupos ocupacionais importantes para outros; a segunda é a extensão do período médio de

instrução. Compensará nossos esforços considerar ambas essas questões com certa minúcia, não apenas porque tal consideração é necessária para estabelecer um quadro realista das tendências históricas da qualificação, como também porque nesta consideração veremos um esplêndido exemplo do modo pelo qual a ciência social convencional aceita aparências cuidadosamente sob medida como sucedâneos da realidade.

Começemos em primeiro lugar com as alternâncias havidas no seio das categorias ocupacionais empregadas pelos estatísticos para identificar as diversas parcelas da classe trabalhadora "manual". Na virada do século as três classificações de trabalhadores hoje conhecidas como *artífices, chefes e semelhantes; operários e semelhantes e trabalhadores não agrícolas* constituíam juntas ligeiramente menos que 36 por cento das pessoas empregadas. Setenta anos após, essas três categorias constituíam 36 por cento (embora nas décadas transcorridas seu total tenha subido para cerca de 40 por cento — nos censos de 1920 a 1950 — e então tenham caído de novo). Mas durante esses setenta anos a distribuição desse grupo entre seus três componentes estatísticos modificou-se drasticamente. Em termos de percentagens de toda a população empregada, as modificações foram as seguintes:<sup>3</sup>

	1900	1970
Artífices, chefes e semelhantes	10,5	13,9
Operários e semelhantes	12,8	17,9
Trabalhadores não agrícolas	12,5	4,7
<i>Total</i>	35,8	36,5

O aspecto mais saliente desta tabulação é o declínio em trabalhadores qualificados. Grande parte dos classificados na tabela tornou-se operária (ainda estamos falando em termos de percentuais, visto que em termos de números absolutos o total dos três grupos era  $2 \frac{2}{3}$  maior que na virada do século, e cada ponto percentual agora representa cerca de  $2 \frac{2}{3}$  vezes mais pessoas) e o restante tornou-se artífice e chefe. Esta alternância é tomada, nominalmente, como representando uma "superiorização" maciça dos trabalhadores para categorias superiores de qualificação.

\* Seria errôneo tentar deduzir quaisquer conclusões cômodas da elevação na categoria do artífice e do chefe de turma entre 1900 e 1970. Já exa-

Contudo, as classificações de trabalhadores não são "naturais" nem evidentes por si, nem o grau de qualificação é uma qualidade evidente por si que possa simplesmente ser lida nos rótulos dados a várias dessas classificações. As primeiras classificações ocupacionais sócio-econômicas empregadas nos Estados Unidos foram as de William C. Hunt, empregado do Departamento do Censo que, em 1897, agrupou todos os trabalhadores remunerados em quatro categorias: proprietários, empregados em escritório, trabalhadores qualificados e trabalhadores em geral. O grupo que agora chamamos "operários" não existia nessa classificação, e a divisão de trabalhadores manuais em duas classes era clara e inequívoca: havia os artífices — os mecânicos nos vários ofícios, cuja admissão nesta categoria de trabalhadores qualificados dependia assim de satisfazer as exigências tradicionais de mestria no ofício. Os trabalhadores eram todos os demais; eram, portanto, uma categoria residual.

Na década de 30 foi efetuada uma revisão dessas classificações pelo Dr. Alba Edwards, por muito tempo funcionário do Departamento do Censo, que reelaborou a base conceptual das estatísticas ocupacionais de um modo fundamental. A mudança por ele feita e que interessa ao nosso estudo é a divisão do antigo grupo de trabalhadores em geral em duas partes: aqueles que dirigiam ou operavam máquinas, ou efetuavam processos mecanizados, chamou-os operários. Os trabalhadores em geral, ainda categoria residual, agora consistiam daqueles trabalhadores não agrícolas que não eram nem artífices nem operários de máquinas. Essas classificações foram primeiramente aplicadas no censo de 1930. Edwards, porém, fez o maciço trabalho de reelaborar os dados do censo retrocedendo ao início do século, e até antes, de acordo com o seu novo esquema classificatório. A classe dos trabalhadores conhecida

minamos a dispersão e deterioração das perícias, profissionais na oficina, por exemplo, e grande parte dos que possuem qualificações parciais continuam a levar o rótulo de artífices. Em um estudo dos aprendizados tradicionais na indústria inglesa, por exemplo, uma autoridade inglesa assinala que "embora os aprendizes teoricamente surjam como artífices qualificados, muito do trabalho que fazem seria considerado semiquualificado, devido à fragmentação de muitos processos industriais". Porque, diz esse autor, há necessidade de "trabalhadores semiquualificados, o sistema de aprendizado incita a definições irrealistas e rígidas de funções".<sup>4</sup> Nos Estados Unidos já não são necessários esses ataques ao sistema de aprendizado, visto que pouco ficou dele. Deve-se ainda notar que grande parte do aumento da classificação de artífice deve-se ao rápido aumento da categoria de "mecânica e conserto" (o maior grupamento do qual faz parte a mecânica de automóveis) que não se coaduna com os padrões tradicionais de ofício e representa um nível sempre mais ligeiro de capacidade e instrução técnicas.

como "operários", portanto, na medida em que a encontramos nas estatísticas do censo antes de 1930 é uma projeção ao passado, de uma categoria que não existia nos censos anteriores. O trabalho de Edwards tornou-se a base principal para reelaborações semelhantes a partir de então feitas por outros.<sup>5</sup>

As três classificações de Edwards foram no sentido de corresponder, tanto na terminologia oficial como no falar comum, com os níveis de qualificação. Os artífices continuavam a ser chamados trabalhadores qualificados e os "não qualificados" eram simplesmente chamados trabalhadores; os operários agora eram chamados "semiquualificados". Mas se deve notar que a distinção entre as qualificações das duas últimas categorias baseava-se não em um estudo das funções ocupacionais implicadas, como em geral admitidas pelos que usam as categorias, mas em um simples critério *mecânico*, no sentido mais pleno da palavra. A criação dos "semiquualificados" por Edwards produzia assim, retroativamente ao início do século e com um simples golpe de pena, uma "superiorização" maciça das qualificações da população trabalhadora. Ao fazer a conexão com a maquinaria — tais como vigiar ou observar a máquina, alimentar a máquina, operar a máquina — um critério de qualificação, garantia que com a crescente mecanização da indústria a categoria dos "não qualificados" registraria um declínio abrupto, enquanto a dos "semiquualificados" exibiria uma elevação igualmente surpreendente. Este processo estatístico tem sido automático desde então, sem referência ao exercício concreto ou distribuição das "qualificações".

Tomemos como exemplo dessas categorias a de cocheiro de um lado, e motoristas de veículos (como motoristas de caminhões, de táxi, de estrada e de entrega etc.) de outro. Essas categorias são importantes porque a de cocheiro era, antes da Primeira Guerra Mundial um dos grupos ocupacionais maiores, enquanto os motoristas dos diversos tipos, reunidos, é um dos maiores hoje. Os primeiros são classificados, retroativamente, entre os trabalhadores "não qualificados", enquanto os últimos, devido à sua ligação com a maquinaria, são classificados como operários e, portanto, "semiquualificados". Quando a escala de Edwards é aplicada deste modo, uma elevação na qualificação ocorre como consequência do deslocamento do transporte puxado a cavalo pelo motorizado. Contudo, é impossível ver isto como comparação correta das qualificações do trabalho humano. Nas circunstâncias de um dia remoto, quando uma população amplamente rural aprendia as artes de manejar cavalos como parte do processo de educação, enquanto poucos ainda sabiam operar veículos motorizados, podia ter sentido carac-

ter os primeiros como parte da herança comum e assim nenhuma qualificação absolutamente, enquanto dirigir, como uma capacidade aprendida, seria concebida como uma "qualificação". Hoje, seria mais adequado considerar os que estão aptos a dirigir veículos como não qualificados naquele sentido pelo menos, enquanto os que sabem tratar de arreios e cuidar de um plantel de cavalos são certamente os possuidores de uma assinalada e rara capacidade. Na realidade, este modo de comparar as qualificações ocupacionais deixa muito a desejar, dependendo de se o fazer com noções relativistas ou contemporâneas. Mas há certamente pouca razão para supor-se que a capacidade de dirigir veículo motorizado é mais carente, exige maior treinamento ou tempo de habitação, representando assim uma qualificação superior ou intrinsecamente mais remuneradora que a capacidade de manejar um plantel de cavalos.

Só no mundo das estatísticas do censo, e não nos termos de um imposto direto um operário da linha de montagem é tido como possuindo maior qualificação que um pescador ou pescador de ostras, o operador de uma cortadeira maior qualificação que um jardineiro ou pedreiro, o alimentador da máquina maior qualificação que um estivador, um guarda florestal mais qualificação que um madeireiro ou jangadeiro. E com a rotinização da operação mecânica, há cada vez menos razão para classificar o operário acima de muitas outras classificações de trabalhadores, tais como as de ajudantes de artífices. Todo o conceito de "semi-qualificação", enquanto aplicado a operários é sempre mais enganador. O prefixo *semi* significa "metade" ou "parcialmente". Quando esse prefixo é juntado ao substantivo *qualificação*, a palavra composta resultante deixa a impressão de um nível de instrução ou capacidade que reside em alguma parte — talvez a meio caminho — entre a qualificação e a total falta dela. Mas para a categoria de operários, a exigências de instrução e as demandas do emprego de tais capacidades do trabalhador são agora tão baixas que dificilmente se pode imaginar funções que jazem de modo significativo abaixo delas em qualquer escala de qualificação. Se recorremos, por exemplo, ao *Manual de Ocupações* do Departamento do Trabalho dos Estados Unidos, que é, virtualmente, a única tentativa sistemática oficial de definir as qualificações e preparo ocupacionais, encontramos a categoria dos operários descrita como segue:

"Os trabalhadores semiquualificados recebem apenas ligeiro preparo no trabalho. Em geral se determina exatamente o que

fazer e como fazê-lo, e seu trabalho é supervisionado de perto. Eles freqüentemente repetem os mesmos movimentos e as mesmas funções durante toda a jornada de trabalho.

Trabalhadores semiquualificados não precisam de investir muitos anos no aprendizado de suas funções. As funções mais simples, rotineiras e repetitivas podem ser aprendidas num dia e dominadas em poucas semanas. Mesmo aquelas funções que requerem um grau mais elevado de qualificação, como a de motorista de caminhão, podem ser aprendidas em poucos meses. Ao mesmo tempo, a adaptabilidade — a capacidade de aprender novas funções rapidamente, inclusive operar novas máquinas — é uma importante qualificação para os trabalhadores semiquualificados.

Novos empregados que comecem em funções semiquualificadas não devem ser altamente eficientes. Após curto tempo de instrução, porém, devem trabalhar de acordo, rápido e em ritmo constante. Em geral, exigem-se boa vista e boa coordenação."

Funções que exigem meramente as características físicas de seres humanos em bom estado de saúde; em que as funções são aprendidas em períodos que vão de um dia a, no máximo, uns poucos meses; nas quais se diz ao trabalhador "exatamente o que fazer e como fazê-lo"; em que são supervisionados de perto, repetem os "mesmos movimentos ou as mesmas funções durante toda a jornada de trabalho", e das quais o Departamento do Trabalho nada mais favorável tem a dizer que delas se exige apenas "adaptabilidade" — não será acaso uma definição de trabalho não qualificado? Eis uma outra definição, por uma autoridade inglesa:

"A mais antiga e tradicional diferenciação entre os trabalhadores horistas na indústria inglesa baseia-se na qualificação: as categorias qualificadas, semi-qualificadas e não qualificadas são reconhecidas na estrutura de salário da maioria das indústrias, e na estrutura de classe da sociedade. Conquanto seja impossível definir essas categorias com algum grau de precisão, os termos são usados correntemente e compreendidos por toda a indústria. Aceita-se em geral que um trabalhador qualificado é um artífice cujo preparo se deu por vários anos e é formalmente reconhecido fora de uma firma individual; um trabalhador semiquualificado é aquele que, durante um curto período de preparo, em geral entre duas e doze semanas, adquiriu a destreza manual ou conhecimento mecânico necessários para sua função imediata, e um trabalhador não-qualificado é aquele cuja função não exige preparo formal algum de qualquer espécie."

Se tomarmos Joan Woodward literalmente, a distância entre o qualificado e o semiquualificado é uma questão de "anos" de preparo, enquanto a criação do trabalhador "semiquualificado" em comparação com o "não qualificado" é feita em "duas a doze



semanas". Evidentemente, o que temos aqui não é uma distinção realista, mas um artifício dos classificadores (que, pelo menos nos Estados Unidos, não se reflete na estrutura de salário ou classe). Há poucas funções, se alguma houver, inclusive aquelas classificadas como "não qualificadas", em que o período de preparo seja realmente zero. O ajudante de carpinteiro (ou quaisquer outros ajudantes de ofício classificados como "trabalho não qualificado" porque não caem na categoria de artífice nem de operário) é de pouca utilidade para o carpinteiro até que aprenda a manejar grande variedade de ferramentas e materiais em diversos tipos e dimensões, e até que adquira familiaridade com as operações do artífice; é indiscutível que esta grande seção do agrupamento de trabalhadores exige um período de preparo mais longo que o da maioria de operários. O próprio trabalho de picareta e pá exige mais aprendizado antes que o trabalhador perfaça os padrões exigidos do que muitos serviços na linha de montagem ou alimentação de máquinas. "Estudos do trabalho final na linha de montagem nas principais indústrias automobilísticas pelo Projeto Tecnológico da Universidade de Yale achou o ciclo de tempo médio de 3 minutos para certas funções. Quanto ao tempo de aprendizado, bastavam de umas poucas horas a uma semana. O tempo de aprendizado para 65 por cento da força de trabalho era de menos de um mês."<sup>8</sup> E no entanto as funções de montagem são o tipo mais representativo de funções operárias para as quais tem havido um influxo tão grande nos últimos setenta e cinco anos, e que por uma definição mágica, produziu uma surpreendente elevação das qualificações da população trabalhadora.\*

A criação imaginária de categorias mais elevadas de qualificação por práticas nomenclaturais não termina com a transformação da maioria do trabalho urbano em trabalho "semiquualificado". Temos ainda que considerar o fenômeno do declínio dos trabalhadores agrícolas. No caso, a categoria estatística em questão era

\* Não se imagine que esses períodos de instrução — tão curtos a ponto de desmoralizar o próprio termo "instrução" — sejam característicos apenas do trabalho na linha de montagem e outros na fábrica. Charles Silberman, editor de *Fortune*, informa: "Uma minuciosa pesquisa sobre mão-de-obra efetuada pelo Departamento do Trabalho de Nova York, por exemplo, revela que aproximadamente dois terços de todas as funções existentes naquele Estado implicam tão poucas qualificações que podem ser — e são — aprendidas nuns poucos dias, semanas ou no máximo meses de preparo no próprio trabalho."<sup>9</sup> "Dois terços de todas as funções existentes" deveriam incluir todos os operários, funcionários de escritório, trabalhadores em serviços, em vendas no varejo, trabalhadores em geral — e também algumas parcelas de outras categorias ocupacionais.

especialmente grande e a transformação particularmente ilusória. Na virada do século, 17,7 por cento da população trabalhadora era classificada como "trabalhadores agrícolas e capatazes" (quase todos eles "trabalhadores em geral", e poucos deles capatazes). Mas não há no censo uma simples menção de se pretender classificar os trabalhadores por qualificação. Quanto à população empregada em fazendas, o censo não faz diferenciação absolutamente nenhuma de categorias; não há classe alguma de "agrícolas qualificados" ou "artífices agrícolas". Todos os trabalhadores agrícolas empregados por proprietários de fazendas são classificados na categoria "trabalhadores agrícolas e capatazes". A única distinção feita pelo censo é puramente quanto à propriedade: proprietários de um lado (com um pequeno número de gerentes incluídos entre os proprietários), e trabalhadores e capatazes, do outro. Entre os 17,7 por cento de população trabalhadora dos Estados Unidos que, na época do censo de 1900, eram empregados pelos proprietários agrícolas, muitos deles — talvez a maioria — eram agrícolas plenamente qualificados que tinham eles mesmos possuído e dirigido fazendas e que as perderam, ou que haviam sido criados em famílias agrícolas e aprendido todo o vasto ofício. O trabalhador assalariado agrícola estava em condições de assistir o fazendeiro porque era produto de anos de vida na fazenda e possuía domínio de muitas técnicas que implicavam conhecimento da terra, fertilizantes, animais, ferramentas, maquinaria agrícola, construção etc. e as tradicionais capacidades e habilidades no trato das questões agrícolas. Só assim poderia ser posto a trabalhar pelo fazendeiro em arar a terra, mungir vacas, cuidar de animais, fazer cercas, a colheita etc. Certamente, havia distribuição de qualificações, e muitos trabalhadores agrícolas, tais como os empregados na colheita do algodão ou frutos e outros nas funções de "lavoura" não possuíam todas as qualificações para o serviço agrícola. Mas não tomar em consideração, como agora é costumeiro, a vasta gama de capacidades exigidas por tantos trabalhadores agrícolas e ser enganado pelo emprego da designação genérica de "trabalhador" é lidar não com ciência social mas com rotulação promocional. De todas as categorias de trabalho, esta sofreu a mais completa dizimação, tendo caído para 1,7 por cento em 1970. No mundo dos sociólogos, isso representa uma ascensão triunfal de enormes massas de trabalhadores a níveis superiores, visto que toda classificação do trabalho é cotada por eles como "qualificação" acima do trabalho agrícola.

Por outro lado, as classificações de trabalho cujos nomes ocultam uma lamentável falta de qualificação ou preparo têm, como

os "semiqualeificados", aumentado rapidamente. Por exemplo, começando com censo de 1950 outra modificação foi introduzida no esquema classificatório. O sistema de Alba Edwards foi modificado, para aquele e os censos subsequentes, pela introdução da nova categoria de trabalhadores em "serviços" não domésticos, e de novo esta classificação foi tomada para reinterpretar as cifras de censos anteriores. De um só golpe esta reclassificação reduziu de maneira significativa os principais grupos ocupacionais em geral incluídos nas categorias chamadas "engravatadas". A nova categoria de serviço era composta de aproximadamente um quarto dos trabalhadores que haviam sido anteriormente classificados como "semiqualeificados", e três quartos de trabalhadores anteriormente classificados como "não qualificados". Em consequência, pelo consentimento comum dos cientistas sociais, os "trabalhadores em serviços" estão pelo menos vários escalões acima dos "trabalhadores em geral", e desde que alguns chegam a pensar que pelo fato de produzirem "serviços" em vez de trabalharem em fábricas e usar macacões enquanto produzem bens, deviam ser cotados como acima dos operários, produziu-se outra considerável "elevação". Nada há que acrescentar aqui ao que já se sabe sobre as funções da massa de trabalhadores em serviços como mostrado no rol de ocupações desta categoria (veja-se pp. 312-3 deste livro) ou o salário relativo desses trabalhadores, em comparação não apenas com operários mas mesmo com os trabalhadores em geral (veja-se p. 253 deste livro).

Devemos finalmente mencionar a força obtida pela elevação ilusória das qualificações a partir das estatísticas que mostram o próprio aumento rápido das ocupações em escritório e vendas. A reação reflexa que leva cientistas sociais acadêmicos e governamentais a atribuir grau maior de qualificação, preparo, prestígio e posição de classe a qualquer forma de trabalho em escritório em comparação com todas as formas de trabalho manual é uma tradição de antiga reputação na Sociologia norte-americana que poucos ousaram desafiar. Caplow observou que a "superioridade do engravatado" é "indubitavelmente a mais importante" das pressuposições subjacentes não apenas à escala do censo como também a numerosas escalas ocupacionais sócio-econômicas pela sociologia norte-americana.<sup>10</sup> (As escalas que rompem com esta tradição não vão além de colocar os artífices qualificados no mesmo nível aproximadamente dos funcionários de escritório!) O peso do preconceito que situa todos os "engravatados" acima de todos os que usam "macacão" no trabalho é de tal forma que o aumento dos primeiros à custa dos últimos é de novo tomada como prova de

um aumento em qualificação e preparo para o qual nenhum respaldo factual concreto se exige, de tal modo é evidente por si esta conclusão para a sabedoria convencional.\*

O alongamento do período médio passado na escola antes da entrada na "força de trabalho", que é outro conceito comum para presumir que uma população trabalhadora mais bem instruída é necessária pela indústria moderna e pelo comércio, deve também ser analisada e distinguida em suas partes componentes. O tempo passado na escola tem aumentado: os anos de escolaridade média do empregado civil da população trabalhadora aumentaram de 10,6 em 1948, para 12,4 em fins da década de 1960<sup>12</sup>, e isto foi apenas a culminação da tendência secular que prossegue por um século. Nisto vemos em primeiro lugar o fato de que as exigências de alfabetização e familiaridade com o sistema numérico tornaram-se difundidas pela sociedade toda. A capacidade de ler, escrever, e efetuar operações aritméticas simples é uma exigência do meio urbano, não precisamente pelas funções, mas também para o consumo, para concordância com as normas da sociedade e obediência à lei. Ler e contar são, à parte todos os demais significados, os atributos elementares de uma população controlável que não podia ser mais vendida, seduzida e controlada sem eles do que podem os símbolos ser manejados por um computador se lhes faltam as características elementares de identidade e posição. Além dessa necessidade de alfabetização básica há também a função das escolas no sentido de promover uma pretendida socialização da vida cidadina, que agora substitui a socialização pela fazenda, família, comunidade e igreja que outrora ocorria numa estrutura predominantemente rural. Assim, a extensão média da escolaridade é em geral mais alta para as populações urbanas, e a passagem de uma população do campo para a cidade traz com ela, como função quase automática, um aumento em termos de educação. X

Durante o século passado, ademais, a prática amplamente aumentada de especialidades científicas e técnicas na produção, pesquisa, gerência, administração, medicina e na própria educação, ensejou um aparato grandemente aumentado de educação superior para o preparo de especialistas profissionais em todas essas áreas.

\* A sabedoria auto-evidente convencional pode variar com o tempo, lugar e as circunstâncias sociais, como foi contundentemente mostrado por Jerome Davis em um estudo por ele feito sobre as atitudes sociais das crianças soviéticas em idade escolar, por volta de 1920. Em uma escala de valores das ocupações segundo o "prestígio" essas crianças inverteram a ordem da hierarquia encontrada na escala comum nos Estados Unidos, colocando em primeiro lugar os agrícolas e em último os banqueiros.<sup>11</sup>



Isto, naturalmente, exerceu um efeito marcante sobre a extensão média da frequência escolar. X 7

Esses dois fatores, que tendem a definir as exigências educacionais de um ponto de vista ocupacional, explicam evidentemente parte do aumento na escolarização maciça, mas do mesmo modo que claramente não explicam tudo a respeito dela. Um quadro completo das funções e funcionamento da educação nos Estados Unidos e outros países capitalistas exigiria um completo estudo histórico do modo pelo qual os padrões atuais surgiram, e como foram relacionados, a cada passo em sua formação, às forças sociais da sociedade em geral. Mas mesmo um esboço do período recente basta para mostrar que muitas causas, a maioria das quais sem qualquer relação imediata com as exigências educacionais da estrutura do trabalho, estiveram em ação.

A Depressão foi responsável pela promulgação, nos fins da década de 30, de legislação restringindo a participação de jovens na força de trabalho, cujo objetivo era reduzir o desemprego pela eliminação de um segmento da população do mercado de trabalho. A consequência prevista disto foi o adiamento da idade escolar. A Segunda Guerra Mundial temporariamente solucionou este problema com sua imensa mobilização da população para a produção e serviço nas forças armadas, mas quando a guerra terminou renasceram os receios de que o retorno dos soldados desmobilizados e marinheiros, juntamente com a redução da produção bélica, renovaria a Grande Depressão. Entre as medidas tomadas para recuar o fenômeno estava o subsídio para educação dos veteranos que, após tanto a Segunda Guerra Mundial como a Guerra da Coreia, inflacionou a matrícula escolar, instituições educacionais subsidiadas, e contribuiu ainda mais para a extensão do período de formação escolar. Por todo o período de pós-guerra o rápido ritmo da acumulação de capital estimulava a demanda de empregados gerenciais e semigerenciais especializados bem como outros profissionais, e esta demanda, na situação de subsídio governamental à educação, ensejou, não inesperadamente, uma quantidade tão grande de pessoas graduadas em faculdades que pelos fins da década de 60 começou a manifestar-se um excesso. O estímulo a toda uma geração para preparar-se para "carreiras", quando tudo o que estaria disponível para pelo menos três quartos daquela geração eram funções que exigiam educação mínima e salários do mercado de trabalho, começou a dar para trás.

Enquanto isso, como resultado da difusão da instrução secundária, os empregadores tenderam a fazer exigências maiores aos candidatos a emprego, não devido a necessidades de instrução

maior, mas simplesmente devido à disponibilidade enorme de formados em faculdades. Herbert Bienstock, diretor regional do Departamento de Estatística do Trabalho em Nova York, relatava esta tendência nestas palavras: "A formatura por escola de nível superior tornou-se exigência importante para entrada no mercado de trabalho atualmente. Os empregadores, encontrando pessoas com diplomas de escola superior em maior quantidade num período de aumento do preparo educacional, vieram a tomar o diploma como um dispositivo de peneiragem, freqüentemente procurando pessoas com níveis superiores de instrução mesmo quando o conteúdo da função não esteja necessariamente se tornando mais complexo ou exigente de níveis mais elevados de qualificação. Isto tem sido válido em muitas das categorias de emprego que aumentam rapidamente nos setores escritoriais, de vendas e de serviços."<sup>13</sup> Esta política de difusão reforçou as demais pressões tendentes a adiar a idade escolar, fazendo do diploma um bilhete de ingresso a quase toda espécie de emprego. Era comum tanto na fábrica como no escritório: "A maioria das funções típicas da fábrica exigem apenas uma formação incompleta do primeiro grau em aritmética, soletração, leitura, escrever e falar", segundo nos informa o Diretor do Pessoal da Inorganic Chemicals Division da Monsanto Chemical Company. "Muito freqüentemente", continua ele, "a firma costumava exigir um diploma ou certificado de curso superior como um meio fácil de selecionar candidatos."<sup>14</sup>

Desse modo, a contínua extensão da educação de massa para as categorias não profissionais de trabalho perdeu cada vez mais sua relação com as exigências ocupacionais. Ao mesmo tempo, seu lugar na estrutura social e econômica tornou-se ainda mais firmemente assegurado pelas funções que têm pouco ou nada a ver com preparo funcional ou quaisquer outras necessidades estritamente educacionais. O dilatamento da escolaridade para uma média de idade em torno de dezoito anos tornou-se indispensável para conservar o desemprego dentro de limites razoáveis. No interesse dos pais que trabalham (ambos os pais trabalhando ao mesmo tempo tendo se tornado coisa comum naquele período) e no interesse da estabilidade social bem como da administração de uma população urbana móvel, as escolas tornaram-se imensas organizações de adolescentes sentados, tendo suas funções cada vez menos a ver com o ensino aos jovens daquelas coisas que a sociedade pensa devam ser aprendidas. Nesta situação, o conteúdo da educação deteriorou-se à medida que sua duração se estendia. O conhecimento ensinado no curso de uma instrução elementar expandiu-se mais ou menos para atender ao sistema vigente de doze anos, e na grande maioria dos

casos os sistemas escolares têm dificuldade em instilar nos doze anos as qualificações básicas de alfabetização e cálculos que ocupavam oito anos, há algumas gerações passadas. Isto por sua vez deu ímpeto maior aos empregadores no sentido de candidatos a emprego com diploma superior, como garantia — nem sempre válida — de conseguir trabalhadores que saibam ler.

Não podemos desdenhar o impacto econômico imediato do sistema escolar ampliado. Não apenas o dilatamento do limite de escolaridade limita o aumento de desemprego reconhecido, como também fornece emprego para uma considerável massa de professores, administradores, trabalhadores em construção e serviços etc. Ademais, a educação tornou-se uma área imensamente lucrativa de acumulação do capital para a indústria de construção, para os fornecedores de todos os tipos, e para uma multidão de empresas subsidiárias. Por todas essas razões — que nada têm a ver com educação ou preparo ocupacional — é difícil a sociedade norte-americana sem sua imensa estrutura "educacional" e, de fato, como foi visto nos anos recentes, o fechamento de um único segmento de escolas por um período de semanas é bastante para criar uma crise social na cidade em que isto acontece. As escolas, como babás de crianças e jovens, são indispensáveis para o funcionamento da família, da estabilidade da comunidade e ordem social em geral (embora elas preencham mal essas funções). Numa palavra, já não mais há lugar para o jovem na sociedade a não ser na escola. Servindo para preencher um vácuo, as próprias escolas tornaram-se um vácuo, cada vez mais vazio de conteúdo e reduzidas a pouco mais que sua própria forma. Assim como no processo do trabalho, onde quanto mais se tem que saber o operário menos precisa de saber, nas escolas que as massas de futuros trabalhadores frequentam quanto mais há para aprender, tanto menos razão há para os professores ensinar e para os alunos aprenderem. Nisto mais que em qualquer outro fator isolado — o despropósito, a futilidade, as formas vazias do sistema educacional — temos a fonte do crescente antagonismo entre os jovens e suas escolas que ameaça explodir as escolas.

Segue-se que o consenso cada vez maior de gerentes empresariais e pesquisadores educacionais de que a relação geralmente feita entre educação e conteúdo funcional é, para a massa de empregos, falsa, e não resultará necessariamente em uma inversão da tendência educacional nem ensejará uma escolaridade menor. A sociedade capitalista nos Estados Unidos tem pouca escolha senão manter esse estabelecimento educacional como uma instituição social com funções transcendentais. Contudo, está se efetivando o

reconhecimento do pouco que é feito nos anos de frequência à escola primária e superior, com fins de preparação para o trabalho, e no modo de preparação educacional que as funções exigem.

Ivar Berg, por exemplo, em um dos mais pormenorizados exames do assunto realizado nos últimos anos, chega à conclusão de que as "realizações" educacionais já "excederam as exigências da maior parte das categorias funcionais", e que a demanda de trabalho "mais instruído" não pode, portanto, ser explicada pelas "mudanças tecnológicas e correlatas necessárias à maioria das funções".<sup>16</sup> Sua contribuição mais surpreendente é que as investigações mostram ser a educação de fato uma *responsabilidade* para o empregador. Seu estudo da produtividade, abandono e absentismo num grupo de trabalhadores têxteis revelou que "o feito educacional estava *inversamente* relacionado com o desempenho assim concebido".<sup>18</sup> Um estudo por amostragem no setor escritorial levou à mesma conclusão: "O desempenho em 125 filiais de um banco importante de Nova York, medido por dados de abandono e número de desistências por caixa de banco, estava inversamente associado com a escolaridade desses 500 trabalhadores. As filiais com os piores registros de desempenho eram aquelas em que um número desproporcionalmente (e significativamente) grande de empregados frequentava programas educacionais depois do expediente de trabalho. Havia também prova de que o desempenho era pior precisamente naquelas filiais em que, além da escolaridade alta, os gerentes davam ênfase à educação na consulta aos caixas com respeito ao seu futuro no banco".<sup>17</sup> Berg relatou casos em que os gerentes automaticamente admitiam que seus trabalhadores mais competentes eram os mais instruídos, quando na verdade o oposto é que se verificava, "como em uma companhia em que os gerentes informaram que os técnicos mais instruídos em seu emprego eram os 'melhores' técnicos". Os dados referentes a essa empresa mostravam que "os menos instruídos recebiam maiores elogios de seus supervisores e mantinham-se mais tempo na casa que os técnicos de escolaridade superior em funções equivalentes; os gerentes, porém, achavam que esses empregados 'melhores' haviam completado mais tempo de escolaridade".<sup>18</sup> Em parte, as explicações para isto residem na conclusão, também de Berg, de que a educação é mais do que nunca um fator importante para explicar a insatisfação entre os trabalhadores em muitas categorias ocupacionais. ...<sup>19</sup>

Em consequência do reconhecimento pelos gerentes de fatos como esses, a ênfase em maior escolaridade começou a desaparecer na prática de contratação de empregados em muitas firmas. Na

época em que a instrução superior não era tão difundida como agora, o desemprego tendia a recair mais acentuadamente no estrato de pessoas de menor instrução. Deu-se a isto enorme publicidade na década de 50 e inícios de 60, como prova de que as exigências em matéria de instrução pela indústria científica moderna e também segundo crença vulgar de que dando-se a todos uma instrução superior ficaria eliminado o desemprego. Esta última conclusão, evidentemente, repousava na hipótese de que o desemprego era consequência da impropriedade do desempregado em uma economia que exigia escolaridade superior maior. Esta noção, como observou Stanley Lebergott "deixa de tomar em conta pelo menos uma característica fundamental do desempregado", isto é, "que são marginais no estado vigente de oferta e procura no mercado de trabalho. Se fosse aperfeiçoada a educação de todos os trabalhadores na força de trabalho, mesmo assim alguns continuariam marginais", mas "sua marginalidade então apareceria associada com outras simples características isoladas".<sup>20</sup>

Isso foi, de fato, o que aconteceu, embora a mudança não tenha merecido a mesma publicidade como a disparidade anterior entre os níveis educacionais de empregados e desempregados. Um estudo do Departamento de Estatística do Trabalho, em 1971, chega a esta irrefutável conclusão: "No passado, os efetivamente empregados possuíam mais instrução que os candidatos a emprego — em 1959, por exemplo, a instrução mediana do empregado era em torno de 12 anos de escolaridade, ao passo que a do desempregado ia apenas a 9,9 anos. A partir de então, a instrução média dos trabalhadores desempregados subiu a tal ponto que em 1971 a diferença entre a instrução média de empregados e desempregados, 12,4 e 12,2 anos, respectivamente, já não é significativa do ponto de vista estatístico."<sup>21</sup> Esta convergência entre escolaridade de empregados e desempregados deu-se mais rapidamente com respeito às mulheres que aos homens, de modo que em meados da década de 60 já não mais havia diferença assinalável entre a escolaridade média de mulheres empregadas e desempregadas. No caso dos homens, a diferença em fins da década de 50 era maior que no caso das mulheres, mas ao início dos anos 70 a distância já havia sido reduzida. Assim é que um gráfico de escolaridade por sexo e emprego que começava com um largo leque em 1957, com os homens desempregados mantendo uma média abaixo de 9 anos de escolaridade e as mulheres desempregadas com 10,5, os homens empregados tinham escolaridade média de 11 anos, e as mulheres acima de 12. Na época do estudo citado, março de 1971, este leque fechava-se completamente e todos misturavam-se em

torno da mesma estreita faixa entre 12 e 12,5 anos: homens e mulheres, empregados e desempregados.

Para o trabalhador, o conceito de qualificação está ligado tradicionalmente ao domínio do ofício — isto é, a combinação de conhecimento de materiais e processos com as habilidades manuais exigidas para desempenho de determinado ramo da produção. O parcelamento das funções e a reconstrução da produção como um processo coletivo ou social destruíram o conceito tradicional de qualificação e inauguraram apenas um modo para domínio do processo de trabalho a ser feito: mediante e com o conhecimento científico, técnico e de engenharia do trabalho. Mas a extrema concentração desse conhecimento nas mãos da administração e suas organizações de equipes associadas fecharam essa via de acesso à população trabalhadora. O que se deixa aos trabalhadores é um conceito reinterpretado e dolorosamente inadequado de qualificação: uma habilidade específica, uma operação limitada e repetitiva, "a velocidade como qualificação" etc.\*

Com o desenvolvimento do modo capitalista de produção, o próprio conceito de qualificação torna-se degradado juntamente com a deterioração do trabalho, e o gabarito pelo qual ele é medido acanhou-se a tal ponto que hoje o trabalhador é considerado como possuindo uma "qualificação" se ele ou ela desempenhem funções que exigem uns poucos dias ou semanas de preparo; funções que demandem meses de preparo são consideradas muito exigentes, e a função que exija preparo por período de seis meses a um ano, tais como as de programador de computador, inspiram um paroxismo de pavor. (Podemos comparar esta situação com o aprendizado tradicional do ofício, que raramente durava menos de quatro anos e que em geral chegava aos sete.)

\* "Com referência a Marshall e Smith sobre a questão de 'destreza', diz M. C. Kennedy em sua dissertação de doutorado em Filosofia, inédita, sobre a divisão do trabalho: uma coisa deve ficar esclarecida: ambos confundem maior destreza com qualificação ou talento. Quando um marceneiro é qualificado em seu ofício, a qualificação abrange ainda sua capacidade de imaginar como as coisas ficarão na forma final se tais ou quais materiais forem utilizados. Quando ele pode avaliar acuradamente tanto o atrativo estético como a utilidade funcional, organizar seu ferramental, sua força e seus materiais de modo a realizar sua tarefa que lhe dê meio de vida e reconhecimento — neste caso estamos falando de sua qualificação. Mas se o homem deve ser capacitado rapidamente e com facilidade a fazer nada mais que mexer os dedos para cima e para baixo como meio de vida, então estamos falando de destreza. É a isto que Marshall chama qualificação. Contudo, na grande indústria hoje, destreza aumentada significa qualificação diminuída."<sup>22</sup>



Por volta de 1920 escrevia Georges Sorel que "a fábrica moderna é um campo de experimentação que constantemente arrola o trabalhador na pesquisa científica", e Albert Thierry dizia no mesmo tom: "Toda a nossa civilização é um sistema de física; o mais humilde trabalhador é um físico".<sup>23</sup> Georges Friedmann cita essas duas observações com sua costumeira ambigüidade, não sabendo se as aplaude por seu otimismo ou se as reprova como piedosas mas infundadas esperanças. Os últimos cinquenta anos dissiparam todas as dúvidas, se é que as havia, quanto à falsidade desse modo de ver.

O trabalhador só poderá reobter o domínio da produção coletiva e socializada assumindo as prerrogativas científicas, de projeto e operacionais da Engenharia moderna; à falta disto, não há domínio do processo de trabalho. A extensão do tempo de escolaridade que o capitalismo ensinou por suas próprias razões oferece a estrutura; o número de anos passados na escola tornou-se em geral adequado para o provimento de uma instrução politécnica completa para os trabalhadores da maioria das indústrias. Mas essa educação só pode ter efeito se combinada com a prática do trabalho durante os anos escolares, e apenas se a educação continuar durante a vida do trabalhador depois de terminados os cursos formais. Essa educação só pode despertar o interesse e atenção dos trabalhadores quando eles se tornarem senhores da indústria no sentido verdadeiro, isto é, quando os antagonismos no processo de trabalho entre controladores e trabalhadores, entre concepção e execução, entre trabalho mental e manual forem superados, e quando o processo do trabalho for unificado no corpo coletivo que o executa.\*

\* As demandas de "participação dos trabalhadores" e "controle dos trabalhadores", deste ponto de vista, escapam de muito à visão marxista. O conceito de uma democracia na oficina baseada simplesmente na imposição de uma estrutura formal de parlamentarismo — eleição de diretores, votação sobre decisões referentes à produção etc. — de acordo com a organização existente é decepcionante. Sem o retorno do requisito de conhecimento técnico pela massa de trabalhadores e reformulação da organização do trabalho — sem, em uma palavra, um novo e verdadeiramente coletivo modo de produção — a votação nas fábricas e escritórios não altera o fato de que os trabalhadores continuam dependentes tanto quanto antes dos "peritos" e só podem escolher entre eles, ou votar nas alternativas apresentadas por eles. Assim, um autêntico controle pelo trabalhador tem como seu requisito a desmistificação da tecnologia e a reorganização do modo de produção. Isto não significa, é claro, que a posse do poder no seio da indústria mediante as demandas de controle pelo trabalhador não seja um ato revolucionário. Significa, isto sim, que uma verdadeira democracia dos

No modo capitalista de produção, a extensão de uma "escolaridade" cada vez mais vazia combinada com a redução do trabalho a tarefas simples e fáceis representa um desperdício de anos na escola e uma desumanização nos anos seguintes. Esse sistema é compreendido por seus apologistas como exemplificando a eficiência elevada ao máximo grau; onde um engenheiro pode dirigir cinquenta trabalhadores, argumentam eles, não há necessidade de "desperdiçar" os recursos da sociedade em educar a todos nos padrões da Engenharia. Esta é a lógica do modo capitalista de produção que, em vez de denunciar as relações sociais hierárquicas pelas quais acumula riqueza nas mãos dos proprietários da sociedade, prefere deixar o trabalhador ignorante a despeito dos anos de escolaridade, e roubar a humanidade no seu direito inato de trabalho consciente e magistral.

A perfeita expressão do conceito de qualificação na sociedade capitalista é o que se encontra nos lemas estereis e rudes dos primeiros tayloristas, que descobriram a grande verdade do capita-

trabalhadores: não pode subsistir com base num esquema puramente parlamentar formal.

É erro pensar, portanto, como alguns aparentemente o fazem, que o surgimento da idéia de controle pelo trabalhador na indústria — no sentido de uma estrutura eleitoral no seio de cada oficina — é uma demanda que vai além do marxismo. Os que se inclinam para esta creença deveriam notar como toda a argumentação de Marx sobre o modo capitalista de produção no primeiro volume de *O Capital* está permeada de uma concepção muito mais revolucionária, que é o retorno do próprio processo de produção ao controle pelos operários do modo mais pleno e direto. Marx teria encarado uma filosofia do "controle pelo trabalhador" sem qualquer menção a este tipo de revolução no modo de produção como um remédio fraco e ilusório, assim como teria considerado uma revolução, como a da União Soviética, que alterou as relações da propriedade, mas deixou intocado o modo de produção, como uma forma híbrida que, na medida em que não progrediu, permaneceu apenas no primeiro estágio abortivo de revolução.

Neste sentido, examine-se o livro de Paul Blumberg sobre o controle pelos trabalhadores. Blumberg, conquanto ofereça uma das melhores pesquisas existentes sobre o assunto, falha, como tantos outros, na captação do ponto de vista marxista quando lamenta o "silêncio" de Marx e Engels sobre o controle pelo trabalhador; ele atribui isto principalmente à "sua relutância em esclarecer a natureza da futura ordem social comunista", e prossegue dizendo: "Contudo, tomando sua obra como um todo, é claro que, tivessem sido mais claros sobre a natureza do socialismo, poderiam ter expresso simpatia pela idéia de controle pelo trabalhador. Isto está sempre implícito em suas obras."<sup>24</sup> Não há dúvida de que Marx e Engels admitiam sem discussão o controle democrático dos trabalhadores de sua própria oficina e sua própria sociedade. Mas estavam interessados num conceito mais revolucionário e sem o qual a idéia de "democracia industrial" torna-se uma ilusão.

lismo segundo a qual o trabalhador deve tornar-se um instrumento de trabalho nas mãos do capitalista, mas que não haviam aprendido ainda a sabedoria de adornar, obscurecer e confundir esta necessidade do modo como o fazem a gerência e a Sociologia modernas. "Que acontece ao trabalhador não qualificado sob a Gerência Científica?", pergunta Gilbreth em seus *Primer* neste assunto. "Sob a Gerência Científica não há absolutamente trabalho não qualificado; ou, pelo menos trabalho que permaneça não qualificado. Trabalho não qualificado é ensinado do melhor método possível. ... Nenhum trabalho é não qualificado depois de ensinado."<sup>26</sup> (A instrução do trabalhador para exclusivamente as exigências do capital: no caso, ao ver dos gerentes, está o segredo da elevação das qualificações tão celebrada nos anais da Sociologia industrial moderna. O trabalhador pode continuar uma criatura sem conhecimento ou capacidade, simplesmente uma "mão" pela qual o capital faz o seu trabalho, mas tão logo ele ou ela seja apropriada às necessidades do capital o trabalhador já não mais pode ser considerado ou chamado não qualificado. Esta é a concepção subjacente à mesquinha Sociologia nominal na qual os sociólogos encontram a "elevação" nos nomes novos dados às classificações dos estatísticos. "Instruir um trabalhador", escreveu Frank Gilbreth, "significa apenas capacitá-lo a executar as diretrizes do seu programa de trabalho. Desde que ele possa fazer isso, terminou sua instrução, seja qual for a sua idade." Não é isso uma perfeita descrição das massas de funções na indústria, comércio e escritórios modernos?)

#### Notas

1. Harry Jerome, *Mechanization in Industry* (Nova York, 1934), p. 402.
2. Omar Pancoast, Jr., *Occupational Mobility* (Nova York, 1941), p. 14.
3. Para 1900 veja-se David L. Kaplan e M. Claire Casey, *Occupational Trends in the United States: 1900 to 1950*, Boletim do Departamento do Censo, n.º 5 (Washington, 1958), Tabela 2. Para 1970, veja-se *Census of Population: 1970, Final Report PC(2)-7A*, do Departamento Nacional do Censo (Washington, D.C., 1973), Tabela 1.
4. S. R. Parker, "Industry and Education", em S. R. Parker, R. K. Brown, J. Child, e M. A. Smith, *The Sociology of Industry* (Londres, 1972), p. 36.
5. Theodore Caplow, *The Sociology of Work* (Minneapolis, 1954), Cap. 2, esp. pp. 31-36; Joseph A. Kahl, *The American Class Structure* (Nova York, 1957), pp. 64-65; J. E. Morton, *On the Evolution of Manpower Statistics* (Kalamazoo, Mich., 1969), p. 46.

6. Departamento do Trabalho dos Estados Unidos, Departamento de Estatística do Trabalho, *Occupational Outlook Handbook*, Boletim n.º 1.550, edição de 1968-1969 (Washington, s/d), p. 316.
7. Joan Woodward, *Industrial Organization: Theory and Practice* (Londres, 1965), pp. 28-29.
8. Charles R. Walker, "Changing Character of Human Work Under the Impact of Technological Change", em Comissão Nacional de Tecnologia, Automação e Progresso Econômico, *The Employment Impact of Technological Change*, Apêndice do volume II, *Technology and the American Economy* (Washington, D.C., 1966), p. 299.
9. Charles Silberman, *The Myths of Automation* (Nova York, 1966), p. 52.
10. Caplow, *The Sociology of Work*, pp. 42-43.
11. Jerome Davis, "Testing the Social Attitudes of Children in the Government Schools in Russia", *American Journal of Sociology*, (maio, 1927), citado em *ibidem*, p. 40.
12. *Manpower Report of the President* (Washington, 1972), p. 207.
13. *Collective Bargaining Today*, Proceedings of the Collective Bargaining Forum (1969), p. 334.
14. K. B. Bernhardt, falando à Divisão de Relações Comunitárias (Departamento de Justiça), conferência sobre oportunidade de trabalho para minorias, Chicago, junho de 1967; citado em R. A. Nixon, *The Labor Market Framework of Job Development: Some Problems and Prospects* (Nova York, 1967), p. 41.
15. Ivar Berg, *Education and Jobs: The Great Training Robbery* (Boston 1971), pp. 14-15.
16. *Ibidem*, p. 87.
17. *Ibidem*, pp. 93-94.
18. *Ibidem*, pp. 16-17.
19. *Ibidem*, p. 17.
20. Stanley Lebergott, *Men Without Work: The Economics of Unemployment* (Englewood Cliffs, N.J., 1964), p. 11.
21. William V. Deutermann, "Educational Attainment of Workers. March, 1971", *Monthly Labor Review* (novembro de 1971), p. 31.
22. M. C. Kennedy, *The Division of Labor and the Culture of Capitalism: A Critique* (Ann Arbor, Mich., 1968), p. 172n.
23. Georges Sorel, *Les Illusions du progrès* (Paris, 1921), p. 282; Albert Thierry, *Réflexions sur l'éducation* (Paris, 1923), pp. 99-100; citado por Friedmann em *Industrial Society* (Glencoe, Ill., 1955), p. 240.
24. Paul Blumberg, *Industrial Democracy: The Sociology of Participation* (Nova York, 1969) p. 190.
25. William R. Spriegel e Clark E. Myers ed., *The Writings of the Gilbreths* (Homewood, Ill., 1953), p. 110.

