Educação Permanente: II - Educação Permanente e Capitalismo Tardio

1. POR QUE EDUCAÇÃO PERMANENTE?

Mesmo defensores idealistas da educação permanente a apresentam como algo derivado do movimento real da sociedade: ela seria imposta pelo desenvolvimento da ciência e da técnica, que exige o aperfeiçoamento constante dos que não querem ser deixados para trás pelos novos processos que transformam regularmente as condições de trabalho.¹ Mais concretamente: a realidade da reciclagem realizada pelas próprias firmas e não pelo sistema de educação formal colocou para os educadores a necessidade de integrar esse dado na sua reflexão sobre como se deveria organizar ou reformar a educação. Ao lado da reciclagem, outros fenômenos estimularam os educadores a pensar sobre a reformulação dos sistemas educacionais ou sobre a introdução de novas formas de educação escolar e extra-escolar: entre eles o fato de que o tempo dedicado ao lazer tornou-se maior para o conjunto dos trabalhadores, bem como as novas possibilidades de comunicação abertas pelo desenvolvimento dos "mass media". Eles constituíram um forte estímulo para quantos se interessaram por imaginar "modelos possíveis de desenvolvimento de uma cultura popular".²

Observamos, no entanto, que parte considerável de tais reflexões ou estão pouco ligadas a uma análise da realidade ou, quando a supõem ou quando o autor a realiza ele mesmo a fim de melhor imaginar o que seria uma educação permanente, tais análises se concentram sobre fenômenos de superfície, apresentando-se como estudos que identificam os fenômenos mas não chegam às suas causas (como ocorre com a questão do lazer e suas conseqüências educacionais). O resultado deste tipo de procedimento, que tem profundas raízes e forte tradição nos meios educacionais, é a elaboração de novas ideologias educativas que, se por um lado não deixam de ter alguma conexão com a realidade, não supõem, por outro, a sua efetiva compreensão.

Propomos aqui deixar o sedutor terreno da ideologia educativa em favor da compreensão daquilo que caracteriza o modo de produção capitalista em sua fase tardia, madura — tal como se apresenta nos países centrais — e que impõe à sociedade e à educação nesses países exigências específicas, dando origem — entre outros — ao tema da educação permanente. Os nexos entre a produção e a qualificação é que devem constituir o cerne da reflexão sobre a educação em geral e, portanto, sobre a educação permanente; o seu estudo dentro das condições de produção que caracterizam o universo capitalista, implica numa prévia compreensão da essência das leis que regulam o seu funcionamento. Assim, procuraremos primeiro indicar algumas das características específicas do capitalismo tardio, para em seguida discutir a questão da qualificação por ele exigida: este nos parece o primeiro e necessário passo para que se possa pensar no possível significado da educação permanente no capitalismo periférico.

Uma ressalva se faz aqui necessária: não pretendemos oferecer ao leitor respostas definitivas nem soluções acabadas; menos ainda projetos de reformulação educacional “à luz do conceito de educação permanente”. Deslocando o eixo e o nível da análise abandonamos aqui o futurismo e as tentadoras otimistas profecias educacionais para embrenharmo-nos no emaranhado não conclusivo das pesquisas que — voltadas para as condições concretas da produção — constituem certamente um ponto de referência mais seguro e firme, embora certamente menos consolador, para a reflexão sobre a educação do que as meras previsões aventureiras plenas de idealismo.

1. Veja-se HARTUNG, Henri, *Pour une éducation permanente*. Paris, Ed. Fayard 1966. Para um resumo deste livro veja-se a minha resenha na *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Rio de Janeiro, MEC/INEP, n.º 113, vol. 51, jan-mar, 1969, pp. 133-135.

2. Veja-se DUMAZEDIER, Joffre. *Vers une civilisation du loisir?* Paris, Ed. du Seuil 1962, p. 12.

2. AS CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO NO CAPITALISMO TARDIO

A aplicação de capitais entesourados entre a crise de 1929 e a Segunda Guerra Mundial — facilitada pela intervenção do Estado com a finalidade de estimular e/ou possibilitar a realização do capital privado dentro de um contexto em que vencer a guerra e superar a crise das economias capitalistas constituíam objetivos de importância vital — está indissolivelmente ligada à chamada “terceira revolução tecnológica”, propiciada em grande medida pelo estímulo às invenções decorrentes da guerra. As economias capitalistas entraram numa nova fase: nos países centrais, a partir do final da II Guerra Mundial, setores econômicos inteiros foram industrializados, a produtividade da agricultura se elevou ao nível daquela da indústria, a esfera da circulação de mercadorias se mecanizou crescentemente; simultaneamente, assistimos a uma crescente automação da indústria, com brutal elevação da composição orgânica do capital — revelando a acelerada e maciça concentração e centralização de capitais que têm lugar neste período. O capital penetrou em todas as esferas: além da indústria, na agricultura, no comércio, nos serviços em geral.³

A utilização da energia atômica e a difusão das máquinas eletrônicas em nossa época, criaram condições para a reprodução ampliada que conduzirá à super-produção dos meios de produção, gerando pressões que darão nova feição à exportação de capitais (como instrumento não apenas de obtenção de mais elevadas taxas de lucro mas de abertura de mercado para os meios de produção super-produzidos nos países centrais). No entanto, embora a exportação de capitais continue a se constituir como elemento importante na superação das crises das economias capitalistas e na obtenção de lucro suplementar, ganhou a inovação tecnológica especial relevo como fonte de obtenção de uma sobre-taxa de lucro nos países centrais. Monopolizada, a inovação tecnológica permite a captação de um lucro suplementar que só desaparece na medida em que, generalizada (com a sua utilização por capitais concorrentes), equaliza-se a taxa de lucro. Cria-se, assim, uma pressão permanente no sentido de que novas descobertas científicas permitam a inovação tecnológica que possibilite a obtenção do lucro suplementar nos próprios países centrais, implicando tal processo — em nossa época — em crescente automação dos diversos setores econômicos. Esta automação obriga à brutal elevação do montante dedicado ao ca-

3. MANDEL, Ernst. *Der Spätkapitalismus*. Suhrkamp Verlag, Frankfurt/M, 1972, cap. III (pp. 70-100) e cap. VI (pp. 171-204).

pital fixo (maquinaria), processando-se — por isso mesmo — paralelamente à centralização de capitais (firmas gigantes, multinacionais etc.).

A automação de novos setores da produção se processa tão mais aceleradamente quanto mais rapidamente se introduzem as inovações tecnológicas, já que — em nossa época — estas tendem a substituir trabalho vivo pelo trabalho realizado por maquinaria automática. A pressão pela inovação tecnológica como fonte de lucro suplementar reduz o tempo de vida do capital fixo: os produtos tornam-se obsoletos quando sua produção deixa de propiciar uma sobre-taxa de lucro aos capitais dedicados a produzi-los. Esta obsolescência, conhecidas em linhas gerais as condições da competição entre os capitais individuais, é prevista; ou seja, prevê-se a duração do período que vai da introdução à generalização da inovação e, portanto, o período em que será possível obter o lucro suplementar. Desta forma, a automação de novos setores econômicos ou de setores já atingidos, em nível mais elevado, é anunciada pelo próprio mecanismo de acumulação de capital no capitalismo tardio.

Ora, a automação trouxe sérias conseqüências para o trabalho humano e para a sua qualificação. Na medida em que a máquina eleva a produtividade do trabalho é o trabalho vivo substituído por trabalho mecânico; a força de trabalho foi sendo crescentemente deslocada da produção direta para ser concentrada sobre a manutenção das fábricas automáticas, sobre as tarefas de direção e vigilância. Com isso modifica-se o aspecto da qualificação da força de trabalho necessária à produção; a obsolescência rápida dos produtos (e, portanto, da maquinaria), em conseqüência da inovação tecnológica constante, tornou obrigatória a reciclagem periódica da força de trabalho. A reciclagem, como fenômeno que diz respeito à educação e que constitui a base a partir da qual se começou a pensar em educação permanente, está ligada, portanto, à especificidade do processo de acumulação no capitalismo tardio, correspondendo às exigências colocadas pelos setores mais modernos da economia capitalista à qualificação da força de trabalho.

Nesta rápida caracterização das condições da produção do capitalismo tardio que contribuem para o surgimento do tema da educação permanente, no entanto, devemos chamar a atenção para alguns fenômenos cujas conseqüências educativas também são relevantes para o nosso tema e que trataremos mais adiante. Eles dizem respeito à expansão dos serviços (e à penetração do capital neste setor), à elevação dos salários dos trabalhadores à medida em que aumenta a produtividade do trabalho — passando

os salários a constituir fonte de demanda crescente que permite a ampliação da produção dos bens de consumo e a rápida circulação de tais mercadorias — e ao crescimento do tempo livre dos trabalhadores — na medida em que a automação reduziu o tempo socialmente necessário à produção. O fato de que, no capitalismo tardio, reduz-se a parcela da força de trabalho empregada na indústria e na agricultura, aumentando aquela dedicada aos serviços, tem levado muitos à conclusão de que acompanha esta fase do capitalismo tardio uma elevação geral da qualificação média da força de trabalho (supondo-se que os serviços exijam qualificação mais elevada) e de que esta qualificação pode ou deve ser suprida por uma educação permanente. A possibilidade dos trabalhadores consumirem mais — que decorre da crescente pressão do capital no sentido de reduzir o tempo de circulação das mercadorias, diminuindo o tempo de rotação do capital — bem como a redução das horas de trabalho, tem entrado muitíssimo nas considerações dos teóricos da educação permanente: se é possível consumir mais, devemos educar o consumidor; se há mais tempo livre, devemos organizar culturalmente o lazer. Estes louváveis objetivos educacionais devem, porém, ser analisados à luz das reais condições de sua efetivação dentro das estruturas vigentes e suas contradições.

3. PRODUÇÃO CAPITALISTA E QUALIFICAÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO

O que ocorre com a qualificação da força de trabalho com o advento do capitalismo e especialmente com o capitalismo tardio, quando o capital não se restringe à esfera da produção mas penetra também nas áreas da distribuição e dos serviços, quando a automação atinge sucessivamente novos setores da produção e a pressão pela obtenção da sobre-taxa de lucro por parte dos monopólios obriga à constante inovação tecnológica?

O tema da qualificação na “era da automação” já está presente nos trabalhos pioneiros de Georges Friedmann há várias décadas.⁴ Foi, no entanto, durante os anos 50 — especialmente a partir de meados da década — que os estudos sobre o assunto começaram a se multiplicar, especialmente nos Estados Unidos e

4. FRIEDMANN, Georges. *Problèmes Humaines du machinisme industriel*, 2.^a ed., Paris, Gallimard, 1951 (1.^a ed. em 1947). De 1950 é a publicação, do mesmo autor, do livro *Où va le travail humain?* Paris, Gallimard.

na França: neste último país desenvolveu-se o tema dentro daquilo que se convencionou chamar de "sociologia do trabalho", um campo que tem abrangido estudos relacionados às transformações impostas ao trabalho humano pelo progresso técnico e dos quais a compilação de trabalhos dos principais pesquisadores do problema no *Tratado de Sociologia do Trabalho*, organizado por Friedmann e Naville,⁵ nos oferece uma visão panorâmica. Nos Estados Unidos ficaram clássicas as pesquisas de James Bright,⁶ de Harvard. Já na República Federal da Alemanha multiplicaram-se recentemente os trabalhos que tratam do problema, sendo que muitos deles desenvolvem o tema em conexão com a questão do planejamento educacional e da formação da consciência operária.⁷ Caracteriza, porém, a maior parte desta literatura — nos diversos países — a identificação, no pólo da qualificação, de exigências formativas ou informativas que constituem a base sobre a qual tem se pensado a questão da educação permanente. No balanço desta literatura nos restringiremos àqueles trabalhos — que — em meio à profusão de estudos existentes sobre o assunto nos países desenvolvidos — defendem posições relativas à qualificação que tocam diretamente ou têm implicações importantes para a discussão de nosso tema.

Um grande número de autores que tem se preocupado com o assunto nos últimos 20 anos acredita que as relações entre produção e qualificação da força de trabalho podem ser analisadas dentro de um esquema que reconhece 3 fases históricas. A primeira delas corresponde ao artesanato, que exigia uma longa aprendizagem e uma qualificação profissional adquirida ao longo de diversos anos que abrangia todas as fases de elaboração do produto. Esta qualificação reduziu-se com a manufatura, ou seja, reduziu-se no momento em que "a mercadoria deixa (ou) de ser produto individual de um artifice independente... para se transformar no produto social de um conjunto de artífices, cada um dos quais realiza ininterruptamente a mesma e única tarefa par-

5. FRIEDMANN, Georges e NAVILLE, Pierre. *Traité de sociologie du travail*, Paris, Ed. Armand Colin, 1961-1962. Edição brasileira: *Tratado de Sociologia do Trabalho*. São Paulo, Ed. Cultrix, 1973.

6. BRIGHT, James R. *Automation and Management*. Boston, 1958. Do mesmo autor veja-se o artigo "Does automation raise skill requirements?" *Harvard Business Review*, vol. 36, Nr. 4, July-Aug. 1958, pp. 85-95, e também "Lohnfindung an modernen Arbeitsplätzen in den USA". IN: *Automation und technischer Fortschritt in Deutschland und in den USA*. Frankfurt/M, Europäische Verlagsanstalt, 1963.

7. Veja-se entre muitos outros, BAETHGE, Martin et al. *Produktion und Qualifikation*. Göttingen, 1971, bem como a ampla pesquisa de KERN, Hörst-SCHUMANN, Michael. *Industriearbeit und Arbeiterbewusstsein*. Frankfurt/M, 1970.

cial".⁸ A tese de Marx da desqualificação da força de trabalho com a introdução da manufatura é (apesar de algumas exceções) amplamente aceita pelos autores que tratam do assunto. Ao desenvolver e multiplicar a divisão social do trabalho, ao submeter ao comando e à disciplina do capital o trabalhador antes independente, a divisão manufatureira do trabalho conduzia a mutilação do trabalhador: "a manufatura produz realmente a virtuosidade do trabalhador mutilado",⁹ na medida em que necessita ainda da habilidade profissional do artesão mas decompõe o trabalho de modo a utilizar uma habilidade parcial que não supõe o conhecimento das fases de elaboração do produto e que pode ser facilmente adquirida por crianças ou mesmo por idiotas.¹⁰

Se a força de trabalho sofreu um processo de desqualificação na Europa (especialmente na Inglaterra) entre meados do século XVI e o último terço do século XVIII, esta desqualificação prosseguiu e seu curso com a revolução industrial e a produção em massa. A indústria moderna elimina tecnicamente a divisão manufatureira do trabalho mas ela a reproduz na fábrica propriamente dita: ela transforma o trabalhador no acessório consciente de uma máquina parcial. Sendo porém a sua base técnica revolucionária, ela "revolucionaria constantemente a divisão do trabalho na sociedade e lança ininterruptamente massas de capital e massas de trabalhadores de um ramo de produção para outro. Exige, por sua natureza, variação do trabalho, isto é, fluidez das funções, mobilidade do trabalhador em todos os sentidos".¹¹ Impedindo o trabalhador de exercer sua função parcial a indústria moderna impõe "como lei geral e social da produção a variação dos trabalhos e, em consequência, a maior versatilidade possível do trabalhador".¹² Marx ressalta o aspecto desumano desse processo que impõe a disponibilidade absoluta do ser humano para as necessidades variáveis do trabalho, de acordo com os interesses do capital; no entanto, o próprio Marx sugere que, em virtude da versatilidade exigida do trabalhador, o progresso técnico pode trazer consigo exigências contraditórias no que concerne à qualificação da força de trabalho, abrindo caminho para a educação

8. MARX, Karl. *O Capital*. op. cit., Livro I, vol. I, cap. XII, p. 388.

9. *Ibidem*, p. 390.

10. Defendendo a idéia de que o trabalhador se empobrece quanto à qualificação, Marx cita a frase de Ferguson: "a ignorância é a mãe da indústria e da superstição" e os trechos em que Adam Smith descreve a imbecilidade a que é condenado o trabalhador parcial. *Ibidem*, pp. 414-415.

11. *Ibidem*, Cap. XIII, p. 558.

12. *Ibidem*, p. 558.

politécnica e conseqüente requalificação da força de trabalho,¹³ e portanto, para hipóteses relativas aos limites da desqualificação imposta pela indústria.

Ora, a revolução industrial, ao partir do instrumental de trabalho para revolucionar o modo de produzir (ao invés de partir da força de trabalho, como na manufatura), gerou as condições para a produção sem interferência humana, a produção automática característica de nossa era. Perguntam-se, então, os que se preocupam com o tema produção versus qualificação: traria a automação uma "requalificação" da força de trabalho? Implicaria o capitalismo tardio numa elevação da qualificação média geral da força de trabalho ou traria uma ainda maior degradação do nível de qualificação do trabalhador? Que conseqüências traria para a qualificação a redução da porcentagem da população empregada na agricultura e na indústria — e o conseqüente deslocamento para o setor terciário de grande parte da força de trabalho — bem como a penetração do capital nas áreas da distribuição e dos serviços?

Ao lado de posições nuançadas sobre o assunto, destacam-se duas correntes que dão à questão da elevação da qualificação média da força de trabalho respostas antagônicas: de um lado estão os autores que, vinculados à chamada "teoria do capitalismo monopolista de Estado", defendem a idéia de que a revolução técnico-científica dos nossos dias conduz a uma elevação crescente da qualificação da força de trabalho; do outro encontram-se aqueles que contestam tal posição e tentam mostrar que o desenvolvimento econômico leva a uma desqualificação tendencial da força de trabalho.

Como já indicamos, foram os franceses dedicados à sociologia do trabalho desde os anos 40 os primeiros a se ocuparem do estudo dos efeitos sociais da mecanização e da automatização, dando respostas nuançadas à questão colocada no parágrafo anterior. Tais sociólogos aceitam, porém, em geral, a tese da desqualificação

13. A variação dos trabalhos imposta pela indústria moderna tornaria questão de vida ou de morte a substituição do indivíduo parcial pelo indivíduo integralmente desenvolvido. "As escolas politécnicas e agrônomicas são fatores desse processo de transformação, que se desenvolveram espontaneamente na base da indústria moderna. Constituem também fatores dessa metamorfose as escolas de ensino profissional onde os filhos dos operários recebem algum ensino tecnológico e são iniciados no manejo prático dos diferentes instrumentos da produção". *Ibidem*, Cap. XIII, p. 559.

em consequência da divisão do trabalho,¹⁴ mas muitos deles consideraram que, a partir de certo nível elevado de automação, a indústria passa a exigir uma requalificação da força de trabalho. Alain Touraine, por exemplo, antes de desviar-se para a imaginação de um "pós-socialismo utópico" calcado sobre a educação e apoiado em ampla pesquisa empírica junto a uma empresa que empregava tecnologia ultramoderna,¹⁵ defendia a idéia de que se processava certa degradação dos trabalhadores qualificados em trabalhadores especializados adstritos a tarefas limitadas, rapidamente apreendidas, repetidas, especialmente a partir de 1914. No que concerne à automação propriamente, ele chamava a atenção para o fato de que o sistema de execução direta se degradava em trabalho de alimentação, carregamento e descarregamento (que exigem gestos elementares e repetidos); ao mesmo tempo, porém, ele ressaltava a maior responsabilidade dos trabalhadores na indústria automatizada em função das maiores consequências que poderiam advir de um erro.¹⁶

Mas, sem dúvida, Pierre Naville e Georges Friedmann aparecem como os grandes nomes da sociologia do trabalho. Friedmann defendeu uma posição ambígua em relação à questão da qualificação ou desqualificação do trabalho em consequência da automatização da indústria e atacou aqueles que "obnubilados pelo progresso do automatismo" acreditavam no desaparecimento das tarefas fragmentárias da indústria, os profetas otimistas que não se atrapalham com a linguagem dos dados empíricos. Em seu livro *O trabalho em migalhas*, escrito em 1955,¹⁷ ele afirma serem demasiado complexas as relações entre automação e qualificação para que elas possam ser esclarecidas com uma resposta fácil. Ele chama a atenção para o fato de que, no período anterior à Segunda Guerra Mundial, a desqualificação de numerosas tarefas era evidente, tornando-se a velocidade, ou seja, a destreza e rapidez de gestos padronizados e a capacidade de habituar-se a condições de trabalho penosas, a qualificação exigida. As falhas do sistema que tem a velocidade como qualificação eram preenchi-

14. NAVILLE, Pierre. Le progrès technique, l'évolution du travail et l'organisation de l'entreprise. In: FRIEDMANN, Georges et NAVILLE, Pierre. *Traité de sociologie du travail*, op. cit., pp. 371-380.

15. Alain Touraine, por exemplo, realizou na primeira metade dos anos 50 uma ampla pesquisa junto às fábricas Renault, cujo relatório foi publicado sob o título de *L'évolution du travail ouvrier aux usines Renault*. Paris, CNRS, 1955.

16. TOURAINE, Alain. L'organisation professionnelle de l'entreprise In: FRIEDMANN, Georges e NAVILLE, Pierre. *Traité de sociologie du travail*. op. cit., p. 415.

19. *Ibidem*, p. 15 ss. Veja-se também FRIEDMANN, Georges. *Problèmes* Perspectiva, 1972.

das não por operários especializados mas por “tapadores de bu-racos”. Friedmann mostra ainda que a desqualificação continuou a se processar no século XX em consequência da extrema divisão do trabalho e da fragmentação das tarefas: para realizar tarefas fragmentadas bastava um rápido treinamento em serviço. A mecanização e a produção em série permitiriam “simplificar a aprendizagem dos participantes, reduzida a uma tomada de contato que amiúde não passa de alguns dias”:¹⁸ simplificam e aceleram o treinamento, portanto. A expressão de tal evolução enquanto teoria organizacional (com implicações para a educação) encontraríamos no *Taylorismo*, cujo objetivo seria o de reduzir ao máximo o período de aprendizagem, restringindo-a a um adestramento funcional.

Friedmann defende porém a tese de que a crescente divisão das operações recomendada por Taylor não era acompanhada de correspondente rentabilidade, uma vez ultrapassados certos limites, tendo isso dado origem a uma política de “ampliação do trabalho” por parte de firmas gigantes como a IBM ou a General Motors. Seria mais rentável fazer os operários circularem nas diferentes tarefas de modo a aumentar seus conhecimentos industriais e elevar seu interesse e motivação para uma execução de melhor nível. Neste caso, a indústria começaria a se interessar por elementos polivalentes, ao contrário do que ocorrera neste século até os anos 40; podia-se supor, então que a curva da desqualificação pela grande indústria começaria a se reverter porque a divisão do trabalho havia encontrado seus limites na própria atividade produtiva do operário.

Muitos foram os que, com base em tais dados, alimentaram a esperança de que este fenômeno se apresentasse como consequência lógica da automação crescente da indústria, conduzindo a uma ampla promoção da qualificação do trabalhador. Friedmann partilhou com prudência de tal esperança. Mas ele não deixou de ver simultaneamente que os ramos “maduros”, automatizados, da indústria ocupavam nos anos 50 uma diminuta parcela dos trabalhadores e que, ao menos nos Estados Unidos, observava-se o crescimento do número de trabalhadores braçais e semi-qualificados, continuando uma parte dos trabalhadores a serem absorvidos em tarefas parceladas e repetitivas. A própria automação, além disso, fazia crescer o número de tarefas super-especializadas, fragmentando o trabalho onde ele ainda era global e complexo. A partir de tais considerações ele concluía que o nível de aptidões e de conhecimentos exigidos dos operários que trabalham

18. *Ibidem*, p. 103.

com máquinas automáticas não é necessariamente mais elevado, pois a máquina absorve até certo ponto as qualidades do operário, levando à crise o trabalhador polivalente. Friedmann evita, porém, ser conclusivo em relação aos efeitos globais da automação, oscilando entre o otimismo e o pessimismo; a inexistência de uma avaliação estatística ampla justificaria a sua posição.¹⁹ No entanto, nos anos 60, ele parece acreditar mais firmemente na tese da elevação da qualificação da força de trabalho em países onde a automação penetrou amplamente nos diferentes ramos industriais, como resultado do fato de que as tarefas manuais de execução se transformaram em grande medida em tarefas de informação e comunicação e de que a burocratização crescente (o crescimento do setor terciário e, em consequência, do contingente de trabalhadores não diretamente produtivos) determina a multiplicação das atividades simbólicas, documentárias e cognitivas.²⁰

O trabalho de Friedmann foi desenvolvido a partir de uma perspectiva humanista liberal: sua preocupação era a de determinar os limites impostos pelo "fator humano" à racionalização do trabalho. Por isso mesmo ele se ocupa tão intensamente da crítica ao taylorismo e aplaude o desenvolvimento de uma psicologia industrial que buscou fazer acompanhar a racionalização da produção da "distribuição de satisfações" entre os que trabalham.²¹ O que distancia a produção intelectual de Pierre Naville relativa ao mesmo tema daquela de Georges Friedmann é o fato de que o primeiro associa a sua preocupação com os efeitos sociais da automação à crítica do modo de produção capitalista, enquanto o segundo não o coloca em questão. Por isso mesmo Naville vai apoiar sua atividade intelectual sobre um estudo aprofundado da obra de Marx e Engels, publicando em 1957 um livro que aborda temas que somente serão retomados de forma sistemática na Alemanha Federal no início dos anos 70: *Le nouveau Léviathan*,²² tem um caráter pioneiro enquanto trabalho de exegese que procura esclarecer conceitos como trabalho abstrato e trabalho concreto, trabalho e força de trabalho, trabalho produtivo e trabalho improdutivo, trabalho simples e trabalho comple-

19. Ibidem, p. 15ss. Veja-se também FRIEDMANN, Georges. *Problèmes humaines du machinisme industriel*, 2. ed. Paris, Ed. Gallimard, 1951, (1 ed. de 1947).

20. FRIEDMANN, Georges. Tendences d'aujourd'hui. Perspectives de demain. In FRIEDMANN, Georges e NAVILLE, Pierre, *Traité de sociologie du travail*, op. cit., p. 370.

21. FRIEDMANN, Georges, *Problèmes humaines*, op. cit.

22. NAVILLE, Pierre. *Le nouveau Léviathan; de l'alienation à la jouissance. La genèse de la sociologie du travail chez Marx et Engels*. Paris, Ed. Anthropos, 1957.

xo, com o objetivo de estudar os problemas relativos à evolução do trabalho no século XX, incluindo aí aqueles relativos à qualificação exigida pelo nível atingido no desenvolvimento das forças produtivas. Além do mais, enquanto Friedmann se preocupa com o trabalho humano em geral, a obra de Naville está mais diretamente centrada sobre a questão da qualificação, chegando mesmo a dirigir suas preocupações para a orientação profissional.²³

Desde os seus primeiros trabalhos Naville se coloca em favor da tese da qualificação com o avanço tecnológico, defendendo a idéia de que a qualificação do trabalho é que permite a alta produtividade do aparelho de produção, pois a construção das máquinas bem como a sua utilização implicam um trabalho intelectual. Mas ele realiza pesquisas concretas através das quais pretende apontar os tortuosos caminhos através dos quais aquela tese se comprova. Ao invés de aceitar simplesmente a idéia de que a força de trabalho se desqualifica com a revolução industrial para requalificar na "era da automação", ele afirma que o que se observa desde a revolução industrial é "um movimento constante de desqualificação e requalificação" (que se manifesta de modo muito desigual nos diferentes ramos da produção); a sua conclusão é clara: "com o progresso técnico o nível médio da qualificação se eleva sob diversas formas, e se generaliza, o que dá às vezes uma impressão de regressão relativa".²⁴

Naville vai fundamentar suas teses através de trabalhos de caráter nitidamente positivista: ele não somente realizou uma ampla pesquisa sobre automação e qualificação da força de trabalho em diversos ramos da produção (na indústria têxtil, petrolífera, na mineração etc.) na segunda metade dos anos 50, como pretendeu anteriormente estabelecer uma escala hierárquica de qualificações e salários (mesmo levando em consideração o fato de que o valor da força de trabalho é socialmente determinado), chegando a elaborar um índice de qualificação da força de trabalho para a região parisiense. Ele busca fundamentar esta orientação de pesquisa no próprio Marx, afirmando que a sociologia do trabalho havia adotado até então uma orientação fenomenológica (calcada sobre a descrição dos processos de trabalho), quando seria necessário estabelecer uma mensuração do trabalho: tratava-se de medir o *quantum* de trabalho concreto dispendido na fabricação de mercadorias e qual o valor da força de trabalho empregada; tratava-se de calcular o *quantum* e o valor do trabalho com-

23. NAVILLE, Pierre. *Théorie de l'orientation professionnelle*. Paris, Ed. Gallimard, 1972.

24. NAVILLE, Pierre: *Essai sur la qualification du travail*. Paris, Librairie Marcel Rivière/CNRS, 1956, p. 44.

plexo tomando como base o trabalho simples.²⁵ Apoiando-se em Engels, ele indica a necessidade de fazer intervir nesta contabilidade os custos da educação: o produto de uma hora de trabalho composto é um artigo de valor considerável, duplo ou triplo, comparado com o produto da hora de trabalho simples e "se esta força de trabalho (que realiza o trabalho composto) deve ser qualificada segundo as exigências técnicas do processo de trabalho, é necessário fazer entrar no seu preço os custos de educação, de instrução e de treinamento superior. O valor de uma hora de trabalho qualificado será, portanto, superior àquele de uma hora de trabalho não qualificado".²⁶ Desta forma ele fundamenta a sua tentativa de estabelecer uma hierarquia de qualificações e salários, a qual está também apoiada sobre a idéia de que à medida em que as máquinas se desenvolvem também o trabalhador precisa de maior capacidade técnica, ou seja, de que a mecanização implica numa elevação da qualificação do trabalho.²⁷

Por outro lado Naville tentou também medir o grau de automatismo das empresas considerando que isso contribuiria para conhecer mais concretamente o que ocorre com a força de trabalho. Ele já tem claro em 1958 muito daquilo que será amplamente desdobrado no relatório de sua pesquisa junto às empresas e publicado em 1961: a automação provoca a diminuição do número de operários dedicados às operações de fabrico além de promover a reclassificação qualitativa (criando novos tipos de tarefas, novos postos de trabalho). A força de trabalho empregada em tarefas de manutenção e vigilância aumenta proporcionalmente e as tarefas se diversificam, o que exige certa polivalência por parte do trabalhador. De um modo geral, as transformações que ocorrem na produção provocam modificações nas qualificações requeridas, criando necessidade de formação de força de trabalho com as novas qualificações exigidas. Por outro lado, a automação provoca tam-

25. Em Marx, diz ele, a apreciação e a mensuração do trabalho qualificado se colocado no quadro social: "a qualificação do trabalho concreto deve ser relacionada com o trabalho abstrato, o quantum de trabalho socialmente necessário ligado a uma espécie dada de trabalho concreto. Esta relação que fornece a medida da qualificação do trabalho é uma relação de simples a composto..." NAVILLE, Pierre, *Le nouveau Léviathan*, op. cit., p. 479.

26. Ibidem, p. 479 (citação de Engels tirada de *Dühring boulevérisé la science*).

27. "Com a divisão de tarefas impulsionada por máquinas cada vez mais complicadas, cada tarefa é simplificada, mas pouco a pouco surgem certas operações que requerem elas também um nível crescente de habilidades e conhecimentos. Esta habilidade, que correntemente chamamos qualificação, é de um novo tipo: ela se refere a uma operação parcial do progresso de fabricação mas é uma operação complicada que muitas vezes exige uma longa preparação". Ibidem, p. 481.

bém variação de atitudes e nuances nas qualificações existentes: o que ocorre freqüentemente nas fábricas não é a criação, do zero, de um tipo completamente novo de trabalhador mas a transferência, o deslocamento e a reclassificação do pessoal; as modificações maiores ocorrem no escalão do pessoal de criação, estudos e preparação, cujas tarefas se apóiam em conhecimentos científicos e técnicos. Ao nível da produção direta a velocidade, antes considerada com a qualificação básica, como ressalta Friedmann, é substituída pela atenção e responsabilidade; esta, por sua vez, é uma responsabilidade partilhada através da participação do trabalhador em equipes integradas de trabalho, necessárias devido ao crescimento das tarefas de manutenção (muito variadas e combinadas) e ao decréscimo das tarefas de operação. Com isso diminui a importância do rendimento individual em favor do rendimento coletivo da equipe. Quanto ao comportamento, segundo Naville, observa-se maior insegurança no trabalho (temor às necessidades de adaptação, de nova formação, de modificações salariais, de redução de horários etc.) e grande ceticismo quanto aos lazeres.²⁸

L'automation et le travail humain (1961) é resultado de uma ampla pesquisa que abrange diferentes ramos da produção.²⁹ Através dela Naville conclui que a automação não atinge apenas as grandes empresas mas também as pequenas e médias; convence-se também de que é muito difícil medir diretamente os setores automatizados da indústria e de dissociar estes setores de outras porções do processo de fabricação não automatizado. Apesar disso ele busca traçar linhas gerais a partir de dados setoriais que indicam ter cada ramo industrial atingido um nível diferente no processo de automação; tais dados nem sempre conduzem a uma mesma conclusão no que concerne à qualificação da força de trabalho, de modo que torna-se necessário buscar a direção ou a tendência mais geral na evolução, das exigências colocadas à qualificação da força de trabalho pela automação.

Na indústria têxtil, por exemplo, Naville constata uma elevação da qualificação limitada ao pessoal de manutenção e, ao lado

28. NAVILLE, Pierre. Vues préliminaires sur les conséquences du développement de l'automation pour la main d'oeuvre industrielle. In: *Cahiers d'études de l'automation*. Paris, Librairie Marcel Rivière, maio de 1958.

29. NAVILLE, Pierre. *L'automation et le travail humain*. Paris, CNRS, 1961. A questão do intercâmbio entre trabalhos não qualificados, baseado na facilidade da execução da tarefa, é retomada por Naville no artigo: Le progrès technique, l'évolution du travail et l'organisation de l'entreprise. In: FRIEDMANN, Georges e NAVILLE, Pierre. *Traité de sociologie du travail*. op. cit., pp. 371-386.

dela, o crescimento relativo de categorias não-qualificadas — o que falaria contra a idéia de uma elevação geral da qualificação profissional. Mas isso ocorre com o trabalhador; simultaneamente observa-se um grande aumento de quadros altamente qualificados à medida em que progride a automação. Na indústria petrolífera, por outro lado, onde a automação é muito elevada, criam-se tarefas novas sem que as antigas desapareçam e a mudança tecnológica exige claramente a formação em serviço. Na mineração a automação modificou a natureza do trabalho mas não a qualificação dos operadores; constata-se, no entanto, que se elevou o número de eletricitistas, ajustadores e mecânicos, bem como o seu nível de qualificação, e que aumentou o intercâmbio de trabalhadores entre os diferentes postos, na fábrica e entre a fábrica e a mina, devido à simplicidade das tarefas. No que concerne às usinas para produção de energia Naville observou um aumento do trabalho qualificado com marcada tendência para a separação entre o pessoal de manobra e o pessoal qualificado e altamente qualificado, dedicado ao controle e à manutenção.

Em meio a este emaranhado de dados e às grandes diferenças entre os setores, Naville mantém a sua tese da tendencial elevação do nível de qualificação com a automação e considera que uma linha geral é clara: a diminuição do emprego na indústria, o que revela a necessidade de uma parcela da população anteriormente empregada no setor secundário da economia a deslocar-se para o terciário. No livro que publicou em 1963, Naville dedica, por isso, alguma atenção não apenas à questão da produção das mercadorias mas também à sua circulação: os produtos devem ser vendidos o mais rapidamente possível, a estocagem é o inimigo número um da automação.³⁰ Com isso ele indica a crescente importância das tarefas ligadas à comercialização dos produtos e ao sempre crescente número de pessoas engajadas em atividades do setor terciário, o qual levanta necessidades específicas no que concerne à qualificação da força de trabalho. Apesar disso, também este trabalho está dedicado primordialmente a investigação dos efeitos da automação nos diferentes setores econômicos; no entanto, ele parece ter menos ilusões sobre a possibilidade de traçar um quadro completo de tais efeitos sobre a força de trabalho industrial bem como de um quadro do desenvolvimento técnico da automação. Os dados que se obtêm em cada setor são diferentes mas indica cada vez mais claramente que a automação não eliminou nem fez decrescer o número de trabalhadores não qualificados, que a massa dos trabalhadores e

30. NAVILLE, Pierre. *Vers l'automatisme social?* (Problèmes du travail et de l'automation). Paris, Ed. Gallimard, 1963.

empregados “especializados” ficam sem qualificação, que as próprias operações intelectuais perdem a sua qualificação na medida em que as máquinas substituem não somente os músculos mas também os cérebros; finalmente, conclui ele que o “homem da automação” é raro: ele se reduz a uma pequena camada de engenheiros, de técnicos e a alguns trabalhadores qualificados. A qualificação é necessária para a concepção e realização de novas máquinas e também para a solução de problemas novos ou de acidentes quando elas entram em funcionamento; mas, uma vez instaladas e testadas, elas podem ser operadas por pessoal pouco qualificado. Assim, na siderurgia inglesa, por exemplo, a automação fez aumentar os lugares para trabalhadores semi-qualificados e não qualificados de 67 para 77%, enquanto que os lugares para trabalhadores qualificados caíram de 15 para 7%. Em outros ramos cresce o número de trabalhadores dedicados à manutenção e que precisam de qualificação adicional mas o surgimento de formas novas e superiores de trabalho não faz desaparecer as formas tradicionais. Na indústria química a formação polivalente do trabalhador parece ser relevante, mas o mesmo não se observa em outros setores da produção. Em compensação surgem novas tarefas não ligadas diretamente à produção mas à comercialização do produto, o que indica a necessidade de ampliar a pesquisa para atingir o setor terciário porque o mero estudo da automação não permite tirar conclusões a respeito. O estudo desta, concluía Naville, não permitira sequer desmembrar — no caso de desemprego aquela porção que é ocasionada pela automação e aquela que é ocasionada pelas condições do mercado, ou seja, pelas baixas conjunturas cíclicas da economia capitalista.³¹

Sobre as novas posições de Naville certamente influíram os resultados da pesquisa realizada por James Bright nos Estados Unidos sobre os níveis de automação de 15 fábricas que empregavam tecnologia ultra-moderna, bem como sobre a qualificação exigida da força de trabalho empregada por tais fábricas.³² Naville considerou de tamanha importância a metodologia empregada por Bright para medir os níveis de automação que dedicou um capítulo do seu livro de 1963 à apresentação das características de cada nível utilizado na análise dos processos de produção automatizados.³³ Bright estuda a automação de acordo com 17

31. Neste livro Naville discute as posições de Marx em relação à automação e dedica um capítulo às relações entre automação e alienação.

32. BRIGHT, James. *Automation and Management*. op. cit.

33. Buscando um critério de medida da automatização de um ciclo completo Bright estabeleceu 17 níveis: 1. a mão; 2. instrumento manual; 3. instrumento manual com força motriz; 4. instrumento mecânico, controle manual; 5. instrumento mecânico de ciclo operatório invariável

níveis estabelecidos a partir da questão: até que ponto a máquina substitui os músculos, os sentidos e os processos mentais do homem? Tal escala de níveis permitiria traçar um perfil da mecanização ao longo de um ciclo produtivo e as análises de tais perfis construídos em diversos países conduziriam a determinadas conclusões que são tiradas pelo próprio Naville. Seriam elas:

1. a maior parte dos sistemas de operação automáticas não comportam auto-regulação;

2. constata-se que a expressão "automatismo" serve sobretudo para designar procedimentos que implicam num nível de mecanização mais elevado que aquele que se utilizava antes na mesma fábrica; a automação tem, portanto, um sentido relativo e não caracteriza a mecanização e a automação absoluta. O estado da ciência e da técnica, de um lado, e as condições econômicas, de outro, não permitem utilizar num momento dado, numa indústria dada, senão níveis muito diferentes de automação;

3. a automação não atinge senão uma pequena parte do trabalho físico de fabricação e pouco do trabalho intelectual;

4. observa-se que o elemento dominante da automação continua a ser o deslocamento dos objetos, independente do trabalho efetuado sobre eles.

Com isso Naville ressalta, da mesma forma que Bright, que o nível de automação (tomando como exemplo as fábricas estudadas pelo autor norte-americano) é muito inferior ao que pretende a imprensa; que as fábricas que podem ser consideradas como automatizadas não representam senão uma fração, desigualmente distribuídas, do total das fábricas e que se o pessoal vinculado aos setores automatizados é reduzido em algumas unidades, ele é ainda numeroso nos setores não automatizados ou semi-automatizados. Apesar disso, Naville ainda se mantém preso à tese da qualificação tendencial da força de trabalho em consequência do progresso técnico, enquanto Bright vai tirar das suas pesquisas

(função única); 6. instrumento mecânico, controle programado (seqüência de funções fixas); 7. instrumento mecânico sob controle remoto; 8. máquina que começa a funcionar pela introdução de material ou peça de trabalho; 9. medida de uma característica do produto; 10. registro do valor medido; 11. registro de produção; 12. modificação da velocidade, da posição ou da direção em função da medida das características; 13. seleção ou rejeição de acordo com a medida de uma característica; 14. identificação e seleção de uma operação apropriada; 15. correção do funcionamento depois de operar; 16. correção do funcionamento enquanto opera; 17. antecipa a ação requerida e ajusta a máquina para obtê-la. NAVILLE, Pierre — *Vers l'automatisme social?* op. cit., cap. 8.

a conclusão oposta, exposta num artigo famoso intitulado *Does automation raise skill requirements?*³⁴

Com efeito Bright se dedica neste artigo a combater as idéias correntes a respeito das conseqüências da automação: ela nem traria uma elevação geral da qualificação, nem o alívio para o trabalho monótono, repetitivo, nem necessariamente maior dignidade, satisfação, valor social e melhor posição econômica para o trabalhador. A maquinaria automática, ao invés de exigir um nível mais elevado de habilidade do trabalhador que a maquinaria antiga, na verdade reduziria tais exigências; ocasionalmente isto ocorreria com toda a força de trabalho, empregada, incluindo aí os trabalhadores dedicados à manutenção. A máquina automática tende, na verdade, a requerer menor qualificação do operador (a partir, naturalmente de certo nível de automação) embora surjam empregos-chave qualificados.

Usando a sua escala de 17 níveis Bright conclui que, com baixos níveis de mecanização, o trabalhador precisa de educação adicional quando a maquinaria utilizada torna-se mais complexa: ele precisa de treinamento para entender os princípios sobre os quais se apóia a utilização e o ajustamento da máquina, o que determina a necessidade de educação adicional. Mas o mesmo parece não ocorrer quando se trata de altos níveis de mecanização e automação: a partir do nível 4 o julgamento crítico requerido do operador diminui; a partir do nível 6, quando um padrão de ações pré-determinadas pode ser atingida mecanicamente, deixa de existir necessidade particular de educação adicional e treinamento do operador, que existia quando o ajustamento e o controle estavam nas suas mãos. Tese semelhante defende ele também em relação ao esforço mental requerido: a baixos níveis de mecanização aumenta a exigência de esforço mental, porque o equipamento não é suficientemente automático; tal esforço diminui a partir dos níveis 5 e 6.

Bright contesta ainda a idéia corrente de que a responsabilidade aumenta com utilização de maquinaria mais custosa e altamente integrada: na verdade considera ele que com elevados níveis de automação a máquina tira a responsabilidade das mãos do trabalhador, pois a partir dos níveis 11 e 12 o mecanismo de controle detém a responsabilidade. Uma outra idéia corrente que ele combate é a de que a força de trabalho dedicada à manutenção aumenta com a automação e que isso faria aumentar a necessidade de qualificação: para Bright esta idéia deveria ser nuancada, pois os dados empíricos demonstram que a força de trabalho

34. BRIGHT, James. Does Automation raise skill requirements? *Harvard Business Review*, vol. 36, Nr. 4, July-Aug. 1958, pp. 85-98.

dedicado à manutenção cresce em alguns setores e não cresce em outros, podendo mesmo ocorrer uma redução sempre que a automação provoca uma diminuição drástica do volume da maquinaria.

No entanto, observam-se também tendências contrárias. Um trabalhador numa fábrica automática pode ser responsável por uma parcela maior da linha de produção, o que pode exigir qualificação adicional; pode ser responsável por tarefas mais elevadas; a maquinaria automática pode provocar a criação de empregos especializados que exigem educação mais elevada com maior nível de compreensão e de responsabilidade. Também são necessários mais *designers* e construtores nas firmas que constroem o seu próprio equipamento; no entanto isso raramente acontece e quando ocorre o número de tais especialistas necessários nunca é muito elevado. São requeridos porém, talentos especiais quando se trata de conceber a maquinaria: visualização, imaginação e criatividade mecânica. Apesar disso, tais contra-tendências não devem conduzir à conclusão de que uma substancial qualificação da força de trabalho é requerida pelo progresso técnico: segundo o autor, o efeito puro da automação em cada fábrica pesquisada era a redução — ou pelo menos o estacionamento — da demanda de qualificação e habilidades por parte da força de trabalho diretamente empregada.

Bright ainda assinala que, na “era da automação”, talvez seja menos a produção do que o produto que exige certa elevação do nível educacional dos trabalhadores: a utilização de calculadoras automáticas, por exemplo, poderia constituir uma pressão pela elevação da qualificação dos que passam a utilizá-las. Com isso ele sugere que é no setor terciário, para o qual cada vez maior proporção da população economicamente ativa se desloca, que deveríamos buscar os estímulos para a elevação da qualificação média da força de trabalho.

Um outro autor americano merece menção especial ao tratar do problema da automação e qualificação em conexão com a alienação dos trabalhadores: Robert Blauner³⁵ defendeu em 1964 a tese oposta à de James Bright. Para ele a produção mecanizada exigiria qualificação menor do trabalhador do que a produção automatizada.

Os trabalhos de Friedmann, Naville e Bright são clássicos no tratamento do tema e se apóiam em pesquisas realizadas nos anos 40 e 50; os resultados da grande pesquisa de Bright são dados a conhecer ao público em 1958 e mesmo aquilo que Naville escreve no início dos anos 60 tem como base as investigações realizadas no final da década anterior. Em síntese, são trabalhos

35. BLAUNER, Robert. *Alienation and Freedom*. Chicago, 1964.

que se referem a uma situação relativa à automação/qualificação vigentes há cerca de 20 anos. Apesar disso, no entanto, grande número de observações feitas por esses autores tem um caráter geral que as tornam atuais; por isso mesmo tais observações, bem como as teses para cuja defesa elas contribuem, são retomadas freqüentemente nos trabalhos mais recentes sobre o tema.

Em meados dos anos 60 um autor levantou grandes polémicas na Europa: escrevendo sobre o fim do "milagre alemão" Franz Jánossy defendeu a tese de que o esgotamento das reservas educacionais da Alemanha constituíam um entrave ao seu desenvolvimento. Em outras palavras: o progresso técnico, colocava exigências à qualificação da força de trabalho que não eram suprimidas pelo sistema educacional. Impunha-se, portanto, uma reforma da educação. As diferentes formas de reciclagem, de educação continuada (de educação permanente) seriam esforços no sentido de superar tais entraves,³⁶ mas a solução definitiva estaria, numa ampla reforma do sistema educacional. Esta tese encontrou ressonância entre os estudantes que já vinham contestando a estrutura do ensino alemão nas universidades e que intensificaram e radicalizaram o movimento estudantil em favor da reforma do ensino em 1968.

Para Jánossy o desenvolvimento econômico, em última instância, implica na transformação qualitativa das atividades concretas, cuja execução depende da qualificação dos executores. Mas a qualificação exigida por tal transformação é contraditória: com a extrema divisão do trabalho trazida pela grande indústria, observou-se — por um lado — que a exigência de qualificação do trabalhador caiu abaixo do nível exigido pela manufatura; por outro, porém, o surgimento de novas tarefas relativas à construção, controle e manutenção das máquinas passou a exigir a presença de força de trabalho altamente qualificada. Nós depararíamos, na época da grande indústria, com uma polarização da qualificação. A etapa seguinte é aquela em que a produção industrial é penetrada pela automação. Jánossy vê a automação como uma etapa de retorno ao processo de trabalho integrado que tem como consequência a libertação do trabalhador do trabalho parcelado e que conduz tendencialmente à elevação da qualificação dos trabalhadores: na era da automação a duração da educação aumenta para todos os níveis (embora o aumento seja maior quanto mais alto o nível da educação recebida), contrastando com os períodos da manufatura e da grande indústria, nos quais a duração da educação cresceu para os elementos altamente qualificados e decresceu

36. JÁNOSY, Franz. *Das Ende der Wirtschaftswunder*; Frankfurt/M., Verlag Neue Kritik, 1966, p. 223.

para o restante da força de trabalho.³⁷ Deste modo, ele termina por defender a tese da elevação da qualificação média do trabalhador em nossos dias nos países centrais como uma exigência da própria vida econômica. Esta posição é, porém, defendida em meio a algumas considerações importantes:

Uma delas diz respeito ao crescimento da distância, em termos de conhecimento, entre o trabalhador altamente qualificado e o trabalhador não qualificado. Além do mais, os conhecimentos acumulados socialmente cresceram de tal maneira que proporcionalmente a eles os conhecimentos individuais decresceram, os conhecimentos corporificados nos meios de produção são enormes, mas freqüentemente os conhecimentos individuais dos trabalhadores que os operam diminuem.³⁸ Apesar disso, Jánossy acredita que o problema dos conhecimentos exigidos pela automação devem ser discutidos menos naquilo que concerne à quantidade e mais à qualidade desses conhecimentos: a transformação da estrutura produtiva não exige necessariamente mais conhecimentos, ela exige outros conhecimentos, diferentes daqueles que o sistema educacional costuma oferecer. Tais conhecimentos novos são indispensáveis não somente à produção mas também à circulação das mercadorias, ou seja, ao consumo. Não são apenas novos conhecimentos técnicos e científicos que a força de trabalho precisa adquirir para atender as necessidades da automação; ela necessita crescentemente de conhecimentos não científicos que permitem a utilização dos produtos produzidos em quantidades crescentes (aparelhos eletrodomésticos, por exemplo). Quanto à quantidade de conhecimentos, Jánossy considera muito difícil dizer se os conhecimentos necessários para dirigir um automóvel são maiores que aqueles necessários à condução de uma carruagem de seis cavalos; mas são claramente outros os conhecimentos do motorista em relação ao condutor de carruagens.³⁹

A temática das relações entre produção (e em particular da automação) e qualificação tornou-se objeto de grandes preocupações por parte dos elementos que participaram do movimento estudantil de 1968 e que, nos primeiros anos da década seguinte, apresentaram teses de doutoramento ou escreveram trabalhos sobre o assunto. Grande parte desses trabalhos, escritos por elementos provenientes da Nova Esquerda alemã, coloca em questão a tese da elevação tendencial da qualificação da força de trabalho no capitalismo tardio, defendida por autores ligados à chamada *Stamokap-Theorie* (Teoria do capitalismo monopolista de Estado).

37. Ibidem, p. 219ss.

38. Ibidem, p. 208.

39. Ibidem, p. 214.

Os adeptos da teoria do capitalismo monopolista de Estado defendem a idéia de que a revolução técnico-científica implica na elevação da qualificação: a transformação da base técnica de produção seria inseparável de uma transformação nas funções e na estrutura da força de trabalho no processo de produção, ligada portanto a uma elevação da qualificação da força de trabalho e a transformações nas relações de produção.⁴⁰ Radovan Richta poderia exemplificar tal posição. Para ele, a tendência à desqualificação foi desaparecendo progressivamente nos diversos ramos produtivos e nos países mais desenvolvidos: as novas condições de produções elevam as exigências de qualificação, podendo-se prever para o futuro uma situação em que seriam eliminadas "as diferenças de qualificação entre os trabalhadores e intelectuais",⁴¹ criando-se uma nova situação cultural e humana.

Contra esta visão humanisto-futurista, bem como contra os supostos das análises feitas pelos que a defendem, levantaram-se diversos autores que se pronunciaram pela tese da desqualificação. De um modo geral os críticos da teoria do "capitalismo monopolista de Estado" consideram que esta teoria está equivocada não somente no que concerne à análise das condições do capitalismo tardio (porque coloca no centro de suas preocupações a revolução técnico-científica e não as leis gerais que regulam o funcionamento da economia capitalista), mas também nas consequências que prevê no que concerne à qualificação da força de trabalho. Para Dieter Otten, por exemplo, a teoria do capitalismo monopolista de Estado supõe que não são mais as leis do capitalismo que determinam a tendência histórica da qualificação mas que esta é determinada pelos problemas técnicos do progresso; ao contrário do que crêem os seus defensores, afirma Otten, o grau de complexidade do trabalho e a qualificação da força de trabalho desenvolvem-se separadamente: "O desenvolvimento específico do modo de produção capitalista torna possível utilizar trabalho complexo, no qual a produtividade social do trabalho se apresenta, por exemplo em maquinaria altamente desenvolvida, que só precisa ser combinada com mero trabalho de massa".⁴² A produtividade do trabalho, neste caso, está separada da qua-

40. Dieter Otten faz um sumário da posição defendida pelos teóricos do "capitalismo monopolista de Estado" a partir do trabalho de Gausner e Rubinstein, do Instituto para estudos da economia mundial e relações internacionais da Academia de Ciências da União Soviética. OTTEN, Dieter. *Kapitalentwicklung und Qualifikationsentwicklung*. Berlin, Rossa Verlagskooperative, 1973, p. 110.

41. RICHTA, Radovan (ed.) *Richta-Report. Politische Ökonomie des XX. Jahrhunderts*. Frankfurt/M, Makol Verlag, 1971.

42. OTTEN, Dieter. *Kapitalentwicklung...*, op. cit., p. 113.

lificação; ela pode elevar-se sem que se eleve a qualificação e mesmo se a força de trabalho se desqualifica.

Uma variante dentro da tese da desqualificação é a tese da polarização das qualificações, defendida por Kern e Schumann. Estes autores, apoiados sobre uma extensa pesquisa sobre "trabalho industrial e consciência operária", concluem que a automação não exige uma qualificação mais elevada dos trabalhadores; em compensação, os elementos qualificados de nível superior se veriam instados a elevar mais e mais a sua qualificação, com crescente especialização, em consequência das exigências colocadas pela nova etapa da produção. Kern e Schumann proclamam a sua recusa em adotar os "esquemas simples" de explicação em que teriam caído Blauner (produção mecanizada-qualificação menor/produção automatizada-qualificação maior) e Bright (produção mecanizada-qualificação maior/produção automatizada-qualificação maior), afirmando a necessidade de considerar situações específicas (algo que na verdade também Naville, Blauner e Bright fizeram). Segundo eles "cada nível de mecanização traz novas formas de trabalho industrial ao mesmo tempo que deixa sobreviver uma parte das formas de trabalho convencionais";⁴³ o desenvolvimento tecnológico atingiria sempre uma parte dos trabalhadores, conduzindo a uma diferenciação do conjunto dos trabalhadores industriais. Uma parte dos trabalhos não qualificados sobrevivem à mecanização, pois muitos dos trabalhos manuais e dos trabalhos parciais repetitivos continuam importantes para a produção. Reconhecem eles que o nível da qualificação do conjunto dos trabalhadores pode se elevar em função do crescente significado do pessoal de manutenção à medida em que se processa a automatização da indústria, mas advertem para o fato de que com o tempo a necessidade de tal qualificação também pode regredir.⁴⁴

As posições radicais assumidas em relação à qualificação ou desqualificação da força de trabalho no capitalismo tardio parecem ser fruto ou da simplificação do problema ou do fato de que os autores que as defendem se dedicaram à pesquisa e à reflexão sobre o assunto tendo presente unicamente a produção industrial. Ora, numa sociedade altamente desenvolvida, em que a automatização da indústria e a mecanização da agricultura avançam constantemente liberando força de trabalho, é preciso pensar na qualificação exigida pelo setor terciário, que é onde vai se concentrar a maior parte da

43. KERN, Hörst e SCHUMANN, Michael. *Technischer Wandel und industrielle Arbeit bei tendenzieller Polarisierung der mittleren Qualifikationen*. In: HEGELHEIMER, Armin (ed.). *Texte zur Bildungsökonomie*. Frankfurt/M, Verlag Ullstein, 1974, p. 53.

44. *Ibidem*, p. 543.

população economicamente ativa. Caracteriza o capitalismo tardio a penetração maciça do capital nos serviços, organizando em termos capitalistas aqueles setores em que ainda tinha vigência a relação direta entre aquele que presta e aquele que recebe o serviço (ex. na medicina, em que o médico da família é substituído pelos serviços de uma clínica com diversas especializações e gerida em moldes capitalistas); sabemos que o capital comercial altamente concentrado penetra cada vez mais profundamente na área de vendas ao consumidor direto, organizando lojas gigantes que destroem o pequeno comércio; sabemos que, à medida em que cresce a riqueza social, cresce também a burocracia do Estado, desenvolve-se o setor educacional, ampliando o contingente da população economicamente ativa dedicada aos serviços de educação (professores a todos os níveis, orientadores, supervisores, administradores etc.): o setor educacional não somente é capaz de absorver enormes contingentes da força de trabalho (educada) como freqüentemente contribui para adiar a integração de uma parcela da força de trabalho educada ao mercado (servindo de válvula de escape para tensões decorrentes, por vezes, de um mercado saturado de elementos qualificados), ao reter os jovens por muitos anos como alunos. Seria necessário, neste caso, perguntar qual a qualificação (se ela precisa ser maior ou de outro tipo) exigida para manter o sistema educacional em expansão. Mas os mais variados setores deveriam ser pesquisados: o comércio, por exemplo, absorve um número considerável de pessoas que precisam dispor de algum conhecimento sobre os produtos que vendem, que precisam se exprimir com clareza e devem dominar algumas técnicas de "relações humanas". As firmas gigantes, por outro lado, necessitam de uma burocracia razoavelmente grande, ou seja, de força de trabalho qualificada nos mais variados níveis. Para que se possa falar sobre uma tendencial qualificação ou desqualificação da força de trabalho no capitalismo tardio seria necessário não restringir a pesquisa à indústria mas ampliá-la de modo a atingir outros setores e conseguir um quadro mais geral a partir do qual o problema possa ser pensado.

Entre as diversas considerações feitas sobre a questão da qualificação ou desqualificação nos parece mais razoável aquela de Ernst Mandel (e que encontra respaldo, de algum modo, em James Bright, em Pierre Naville e em Franz Jánossy). Diz ele: "no capitalismo tardio... ocorre uma desqualificação relativa e não absoluta da força de trabalho; isto é, a qualificação regride sempre mais abaixo do possível técnico-científico, embora se coloque, em média, acima daquela do nível capitalista antes alcançado".⁴⁵ Isto significa o mesmo que dizer que o conhecimento

45. MANDEL, Ernst. *Der Spätkapitalismus*. op. cit., p. 250.

dos indivíduos está sempre abaixo do nível de conhecimentos de que a sociedade dispõe e que cresce rapidamente; que em termos relativos (ao conhecimento da sociedade), a qualificação se reduz, mas que ele cresce em termos absolutos, ou seja, ocorre uma elevação absoluta do nível médio de qualificação da força de trabalho.

4. EDUCAÇÃO PERMANENTE E CAPITALISMO TARDIO

A identificação da inovação tecnológica como a principal fonte de lucro suplementar no capitalismo tardio bem como a revisão bibliográfica do item anterior nos permitem afirmar que a *reciclagem* dos trabalhadores em função da renovação do capital fixo é uma necessidade para as firmas capazes de resistir e sobreviver dentro das condições de competição do mercado nos países centrais. As pesquisas mencionadas mostram que a automação se processa com velocidade menor do que se imagina. No entanto, a própria dinâmica do capitalismo tardio, a intensa centralização de capital que nele se observa, indicam que a tendência dessa velocidade é crescer. A reciclagem, que até os anos 50 aparecia como um fenômeno quase que exclusivamente ligado à indústria, tornou-se necessária também nos setores primário e especialmente no terciário, à medida em que capitais altamente centralizados voltam-se para tais setores da economia.

É certamente a reciclagem o ponto de partida para o surgimento e desdobramento da idéia de educação permanente. Esta, porém, não pretende restringir-se à reciclagem; se apresenta como uma forma de pensar os problemas educacionais colocados também por outras características do capitalismo tardio, como o tempo livre ou a extensão da escolaridade. No entanto, a sua conexão com a produção é dada pela reciclagem: este foi o fenômeno que chamou a atenção dos educadores para o fato de que o sistema educacional não era capaz de suprir o mercado com a força de trabalho adequada às atividades industriais dos nossos dias. Esta constatação deu origem, por um lado, à consideração da reciclagem como uma anomalia a ser corrigida por uma ampla reforma do ensino (como propõe Jánossy) e, por outro, à convicção de que nem toda a educação dos nossos dias poderia ser realizada pelo sistema educacional tradicional, impondo-se pensar a educação dentro de uma perspectiva mais ampla: a da educação permanente.

Enquanto reciclagem a educação aparece como um momento muito claro do processo de produção e reprodução do capital:

seus custos tornam-se produtivos na medida em que se mostram diretamente necessários à produção. Não faria parte da lógica do capital passá-los ao Estado, socializando os custos da reciclagem dos trabalhadores? Coloca-se então a questão: até que ponto seria possível a absorção de tais exigências pelo sistema educacional? Ou em outras palavras, até que ponto o sistema educacional pode servir ao mercado de trabalho de modo a que haja total adequação entre o processo de trabalho e o processo de utilização da força de trabalho; em que medida esta força de trabalho pode ser formada de modo a tornar-se utilizável "sem fricção"?⁴⁶ O fracasso dos planos educacionais, que na maior parte dos casos enfatizaram a educação técnica e politécnica, nos tem mostrado que tal adequação é difícil em geral e mais difícil ainda quando se pretende atender a demandas muito específicas: o tempo exigido pela formação através do sistema de educação formal é maior que aquele que o mercado pode esperar pela força de trabalho de que necessita. Além do mais, os operadores para maquinaria ultramoderna só podem ser preparados onde tais máquinas existem, ou seja, na fábrica que promove a modernização da tecnologia empregada; a preparação desta força de trabalho exige a presença de pessoal especializado que a fábrica em geral possui em seus quadros, mas que raramente se encontra na escola. Em síntese: muitos são os motivos pelos quais é mais fácil e vantajoso para as empresas promover diretamente a reciclagem do que pretender que uma reforma educacional resolva seus problemas de treinamento da força de trabalho. Há outras formas mais fáceis de socializar os custos do treinamento do que a reforma da educação: para isso basta o Estado permitir que as firmas que treinam seus trabalhadores para poder melhor utilizá-los deduzam dos impostos a pagar os recursos que aplicaram na reciclagem.

Significaria isso que a reforma educacional não interessa aos empresários da "era da automação"? Há evidências de que a reforma educacional não como instrumento para a formação especializada da força de trabalho (porque as especializações requeridas modificaram-se e as novas podem ser adquiridas por meio da reciclagem) mas como instrumento para aumentar a disponibilidade de cada um para "re-apreender", tornando possível diminuir as resistências à reciclagem e facilitar a adaptação a novas situações de trabalho. Assim, interessa a difusão da educação geral e da educação politécnica, que permitem ampla "flexibilidade" profissional, apresentando-se a educação politécnica neste

46. ROTH, Karl Heinz e KANZOW, Eckhard. *Unwissen als Ohnmacht*. Berlin, Edition Voltaire, 1969, p. 394.

caso menos como resultado de uma exigência de qualificação do que como parte de uma educação geral abrangente através da qual são transmitidos conhecimentos básicos hoje necessários à produção e à circulação das mercadorias: estes conhecimentos básicos não se referem necessariamente a informações fundamentais nos campos científico e tecnológico mas tem a ver com a aprendizagem do idioma, de um pouco de matemática e de conhecimentos sobre a vida moderna bem como das técnicas mais gerais da comunicação que constituem a base da flexibilidade das qualificações individuais. Interessa a difusão de qualidades de comportamento que se ligam à disposição psíquica e social para aceitar modificações na própria capacidade de trabalho que são impostas pela racionalidade da utilização do capital.⁴⁷ A reciclagem e a adaptação a novas formas de trabalho podem ser facilitadas pela disposição de "aprender a aprender", ou seja, por aquilo que classicamente é apresentado como o fundamento da educação permanente.

Estas considerações são válidas, porém, não apenas no que concerne à força de trabalho requerida pela indústria: com a penetração do capital em grande escala na agricultura e nos serviços também aí introduziram-se novas formas de organização e tecnologia moderna que exigem disponibilidade do trabalhador para se adaptar a novas formas de trabalho e para aprender a qualificação necessária a tal adaptação. A disponibilidade para aprender deve estar presente também em função do consumo, na medida em que as mercadorias são substituídas no mercado por outras, mais sofisticadas e cuja utilização depende, muitas vezes, de um processo de aprendizagem para a própria utilização (como por exemplo no caso de comidas semi-preparadas ou de aparelhos elétricos ou eletrônicos de uso individual); tal disponibilidade passa a ser requerida, por vezes, até mesmo para que seja possível comprar, na medida em que se introduzem máquinas para venda direta ao consumidor (como no caso das máquinas automáticas para venda de objetos pequenos ou de passagens para transportes coletivos).

Nascendo o conceito de educação permanente ligado às necessidades colocadas pela produção e circulação de mercadorias na fase tardia do capitalismo, na qual a automação se propaga passo a passo (derivando, portanto, da necessidade de reciclagem e da disponibilidade para "aprender a aprender"), como devemos interpretar aquilo que, em linguagem pedagógica, se apresenta como dois aspectos centrais de tal educação: educar o homem

47. OTTEN, Dieter. *Kapitalentwicklung...* op. cit., p. 114.

como produtor e como consumidor? Se o produtor deve atender às necessidades da produção, tal educação terminará por transmitir aquelas virtudes obreiras almeçadas por todos os patrões e que parecem especialmente relevantes no mundo da automação: atenção, responsabilidade, disponibilidade psíquica para aceitar as modificações provocadas no trabalho pela introdução de tecnologia mais avançada. Neste caso, ela facilmente aparece como uma educação que facilita a utilização da força de trabalho pelo capital altamente centralizado. O que poderia ser, então, a educação do homem como consumidor? Ou ela é uma educação destinada a facilitar o consumo (difundindo os conhecimentos necessários à utilização adequada de novos produtos), apresentando-se como uma educação que se coloca a serviço da reprodução do capital, ou ela pretende ser uma educação para a defesa do consumidor contra as imposições da sociedade de consumo suposta pela automação. Certamente que, neste último caso, manifestar-se-ia o lado potencialmente emancipador de qualquer educação e que reflete, em última instância, as contradições inerentes ao próprio modo de produção capitalista. No entanto, ela se constituiria num obstáculo ao movimento do capital e estaria em contradição com o que pretende ser a "educação do produtor".

Cabe-nos aqui, no entanto, abordar o tema da educação permanente em conexão com a discussão sobre automação/qualificação. A tese de Mandel parece-nos correta: a qualificação média da força de trabalho cresce com a automação de forma absoluta mas decresce de forma relativa ao volume de conhecimentos da sociedade. Se a educação permanente deriva em primeira instância das exigências colocadas à qualificação da força de trabalho pela automação (ou seja, da reciclagem) ela contribui para elevar de forma absoluta a qualificação média dessa força de trabalho. No entanto, tal contribuição não se faz puramente através da reciclagem mas também de outras formas de organização de tal educação; o nível de sua contribuição, no entanto, determina-se pela riqueza da sociedade, da qual depende a difusão de todas as formas de educação. Mas se a contribuição quantitativa da educação permanente pode ser restrita, o seu conteúdo pode ser de extrema relevância na medida em que ela transmite conhecimentos novos, necessários à reprodução ampliada da sociedade que lhe deu origem.