

Cláudio L. Salm

ESCOLA E TRABALHO

Tese de doutoramento apresentada
ao Instituto de Filosofia e Ciências
Humanas, da Universidade Es-
tadual de Campinas.

Campinas, 1980

À memória de meu pai, Rodolfo

Para

Tona, minha mulher

Lotte, minha mãe

João Manuel e Belluzzo, meus professores

PREFÁCIO

Esta tese resultou das atividades desenvolvidas na cadeira de ECONOMIA POLÍTICA DO TRABALHO, no primeiro semestre de 1979. Tratava-se de uma experiência nova do Departamento de Economia do IFCH, com vistas a oferecer regularmente cursos nessa área, a partir de 1980. A experiência teve êxito e deveu-se tanto ao interesse dos participantes quanto, principalmente, à lúcida orientação do professor responsável, Luiz Gonzaga de Mello Belluzzo e à dedicação de Paulo Renato Souza. A professora Maria da Conceição Tavares participou intensamente de quase todas as sessões. Tenho certeza que suas intervenções, sempre veementes mas sempre oportunas, irão deixar sua marca em todos os trabalhos do grupo, como ocorreu comigo.

Em março de 79 reunimo-nos com Belluzzo e buscamos mapear um conjunto de questões que cobrissem os principais aspectos do Mercado de Trabalho. Resultou daí a seguinte distribuição de tópicos: Determinação da Taxa de Salários (Paulo Renato Souza), Diferenciações Salariais (Paulo Baltar), Estrutura Sindical (Ademar Sato), Segmentação do Mercado de Trabalho (Barjas Negri e Benedito Neto), Mobilidade Social (Maurício Coutinho), Migrações (José Carlos Peliano), Tecnologia e Relações de Trabalho na Agricultura (José Graziano da Silva), Pequena Produção e Emprego Rural (Romeu Padilha e Renato Maluf), Progresso Técnico na Agricultura (Sandra Brisola), o Capitalismo ^{no} no Brasil e o Mercado de Trabalho no Nordeste (Leonardo Guimarães), Adequação da Mão-de-Obra ao Processo de Produção (Cláudio Salm).

O trabalho de cada um foi debatido no grupo o que, pelo menos no meu caso, o torna um produto coletivo. Destaco porém a ajuda que recebi de Belluzzo e do professor João Manuel Cardoso de Mello, meu

orientador. Discuti com ambos desde as primeiras idéias quanto à abordagem do tema que escolhi e recebi da parte deles muita atenção, paciência e estímulo. O estímulo foi fundamental e nesse aspecto o apoio de João Manuel, inestimável. Lembro igualmente o bem que me fez a aprovação do primeiro rascunho pela professora Liana Maria Aureliano.

Tive também a oportunidade de discutir o rascunho com meus colegas do CNRH/IPEA, em julho de 79, o que foi bastante proveitoso. Na ocasião, o professor Jacques Velloso, da Universidade de Brasília, além de manifestar várias divergências, forneceu-me alguns documentos recentes de autores radicais americanos sobre o assunto, o que foi extremamente útil.

Só não cito a todos os amigos que leram e comentaram as versões preliminares porque seria muito nome para pouca tese. E, como é preciso, faço constar que todos, citados ou não, estão isentos de qualquer responsabilidade quanto aos possíveis e prováveis equívocos contidos no trabalho.

Agradeço a Elcio Costa Couto, Roberto Cavalcanti e Antônio Cabral que, liberando-me das funções no CNRH/IPEA, tornaram possível os dois anos de reflexão e aprendizado em Campinas. Aproveito para tornar pública minha admiração pelo DEPE/UNICAMP, tanto pela qualidade de seus professores como pela seriedade dos cursos. Privilegia-se aqui a leitura e discussão dos textos maiores e não, como é frequente, o mero papaguear em torno de divulgações, tão arrumadinhas quanto deturpadoras. Lamento não ter podido iniciar minha formação em cursos semelhantes ao de Campinas.

Mas, como costuma dizer minha sogra Adail, "o que não tem remédio, remediado está".

Barão Geraldo, dezembro de 1979

ESCOLA E TRABALHO

Página

INTRODUÇÃO	01
I. SOBRE A ESCOLA	09
1. O Apelo a Marx na Crítica à Educação	10
2. A Respeito da Teoria do Capital Humano	33
II. SOBRE O TRABALHO	40
1. A Visão Conspiratória da Desqualificação	42
2. Tecnologia e Qualificação em Marx	48
3. Tecnologia, Emprego e Estrutura Ocupacional	65
4. A Grande Empresa e a Estabilização do Corpo Coletivo de Trabalho	76
APÊNDICE - David Landes sobre Tecnologia e Desqualificação	91
BIBLIOGRAFIA	97

INTRODUÇÃO

Este texto não pretende ser mais uma introdução à Economia da Educação nem, muito menos, uma discussão sobre Filosofia da Educação. Seja qual for o papel da Escola, seja qual for seu produto, o fato que nos interessa analisar é que, para cumprí-lo, a Escola vem inchando de maneira monstruosa. E a inchação fica mais evidente e intrigante quando se constata o amesquinamento crescente dos postos de trabalho.

É preciso dizer, logo de início, que não temos problemas com a idéia da Escola como instância da superestrutura envolvida na reprodução das classes sociais, mesmo quando a idéia aparece na forma simples da Escola como necessária para "civilizar os bárbaros" (Landes, 1970, p. 341). A importância do papel, principalmente do papel ideológico, que a Escola cumpre nesse processo de reprodução é inegável e vem sendo denunciado com uma insistência que vai se tornando enfadonha, embora muitas vezes as análises são dominadas por fortes reduções mecanicistas (ver sobre isso Sarti, Ingrid; 1979, 1 e 2). Não iremos nos deter nesse aspecto da Escola pois nada teríamos a acrescentar ao que já foi dito sobre ele.

Mas, o interessante é que, até para exercer sua função reprodutora da estrutura de classes, o aparelho escolar foi espiado. Será que os jovens de agora são mais bárbaros que os de algumas décadas atrás a ponto da cidadania hoje ter que ser forjada através de uma escolaridade várias vezes superior? E os milhões de adultos-trabalhadores que frequentam a Escola, também estarão em

busca de uma socialização adequada, uma melhor preparação para o trabalho ou, trata-se na realidade de uma "fuga desesperada da própria condição de trabalho?" (Letierí, 1974, p. 141) ⁽¹⁾.

Este conflito, entre o agigantamento patológico do sistema educacional e as condições de trabalho aviltadas para a maioria é o objeto central e quase único de nossa reflexão. O tema teria um ranço de irrelevância se não fosse ventilado constantemente pelas análises que não enxergam qualquer contradição entre a educação e o mundo do trabalho mas, ao contrário, uma grande harmonia, uma verdadeira correspondência que só se rompe eventualmente, como agora, devido à recessão mundial. Discute-se muito. Mas a discussão separa os que gostam da suposta harmonia, os que defendem o "valor econômico da educação", dos que a condenam, dos que, em resumo, acham que a "Escola capitalista serve ao capital". A nosso ver a discussão está desfocada e parece que as revoltas de 68 não produziram efeitos significativos entre os que discutem a educação. Tentaremos mostrar que, do ponto de vista econômico, o sistema educacional sempre tendeu, da perspectiva do capital, à marginalidade. Cresce como uma esfera improdutiva embora necessária para a manutenção da ordem.

Dado que os críticos da Economia da Educação buscam assiduamente seus argumentos nos escritos de Marx, pareceu-nos importante começar por investigar, nos mesmos textos, se tal apoio é legítimo. Concluimos que não é. Desta análise nos ocuparemos na primeira parte.

(1) Talvez seja necessário advertir que não estamos questionando, nem de longe, a importância da escola elementar ou o papel do sistema escolar na formação de profissionais. Tampouco estamos propondo qualquer "desescolarização da sociedade", a Ivan Illich (1973).

Na segunda, tratamos do reverso da medalha. Examinamos quais as formas capitalistas de adequar a mão-de-obra ao processo de trabalho e verificamos que o instrumento mais poderoso consiste no empobrecimento do conteúdo da maioria dos cargos e funções aos quais corresponde uma *pedagogia* especificamente capitalista que não pode ser confundida com o que se pratica na Escola tal qual existe ⁽¹⁾. Buscaremos assim, na segunda parte, entender a natureza da crescente insatisfação que o mundo do trabalho vem gerando, certamente agravada pela maior escolaridade dos trabalhadores. Esta parte padece, talvez, de um defeito de exposição dado que referida com frequência a Marx. Mas, falta de elegância à parte, acreditamos que não tenha sido inútil. Isso porque a redescoberta da problemática *Processo de Trabalho* está se fazendo através de um ziguezague no qual ora se bate na versão conspiratória, ora no determinismo tecnológico. Estamos convencidos que recuperar a análise de Marx sobre o sentido do progresso técnico no capitalismo e sobre a empresa como arena singular da luta de classes representa a melhor saída para o impasse. Daí a importância de privilegiar a Marx como referencial teórico.

Ao supor, axiomáticamente, a perfeita mobilidade dos fatores, particularmente do trabalho, os neo-clássicos vão dar por resolvidos os maiores problemas a serem explicados por uma Economia Política do Trabalho: a adequação quantitativa e qualitativa da mão-de-obra aos requerimentos dos processos capitalistas de produção

(1) É interessante lembrar que o instrumental da Teoria do Capital Humano foi originariamente desenvolvido para avaliar a rentabilidade dos gastos empresariais em treinamento profissional e depois, mecanicamente transposto para a educação geral. (Blaug, 1976, p. 840).

enquanto que em Marx encontramos a gênese daquele axioma. Na seção IV^a de O Capital, Marx vai tratar da constituição do modo de produção especificamente capitalista, analisando sua emergência a partir de processos de produção, lógica e historicamente anteriores. Simultaneamente tratará da adequação do trabalho aos propósitos de valorização do capital. Na seção VII^a, supondo o modo de produção capitalista já plenamente constituído e dominante, irá mostrar os efeitos de suas tendências sobre a classe trabalhadora. Mostrará como o capitalismo, tendo resolvido seus problemas com a mão-de-obra no processo de trabalho, ou seja, qualitativamente, ao mesmo tempo será capaz de resolver a questão da quantidade de trabalhadores que necessita. O capital, ao reproduzir-se de forma ampliada, reproduz também as relações de produção capitalistas, criando sua própria oferta de mão-de-obra, independente de qualquer limitação demográfica ⁽¹⁾. Estas duas seções de O Capital formam portanto o referencial teórico básico e necessário para a compreensão da constituição qualitativa e quantitativa da força de trabalho.

No Brasil, de modo geral, a oferta de vagas no ensino superior tem acompanhado as conclusões do 2º grau. Se tomarmos apenas a região Sudeste (ou a região Sul), verificamos que o número de vagas oferecidas anualmente no 3º grau já são bem superiores às conclusões do 2º grau nos anos imediatamente anteriores (Tabela 1).

(1) "O capitalismo é capaz de regular sua própria disponibilidade de mão-de-obra. Quer dizer, não apenas a subordina no proceso de trabalho, mas exerce seu domínio sobre toda a mão-de-obra que assim se torna uma extensão do capital". (Belluzzo, notas de aula).

TABELA 1
BRASIL - REGIÃO SUDESTE

ANO	CONCLUINTES 2º GRAU	OFERTA DE VAGAS, 3º GRAU	DEMANDA DE VAGAS, 3º GRAU
1974	204601 (100)	214562 (100)	388424 (100)
1975	222612 (109)	230523 (107)	471712 (121)
1976	240622 (118)	261752 (122)	562381 (145)
1977	258633 (126)	263383 (123)	724198 (186)

FONTE: Grupo Especial MEC-CNRH-PNUD, 1978.

No entanto, a *demand*a por vagas na universidade supera de muito as conclusões do 2º grau e a tendência é o aumento dessa relação (Grupo Especial MEC-CNRH-PNUD, 1978, p. 45). Parece claro que este fenômeno não se deve apenas a um *deficit natural*, acumulado em anos anteriores quando, em termos absolutos, as vagas no ensino superior ainda ficavam aquém das conclusões no 2º grau. O que vemos é que os portadores de diplomas de nível secundário definitivamente não o encaram como nível *terminal*. E não o fazem devido à sua desvalorização no mercado de trabalho, em boa medida decorrente da própria expansão da oferta de universitários. Se o País vem sofrendo as consequências do que se convencionou chamar *ciranda financeira*, não há dúvida que no campo educacional também estamos diante de uma espécie de *ciranda*.

De 1960 para cá as matrículas novas no ensino superior cresceram a taxas superiores a 17% a.a. sendo que entre 1968 e 1972 os ingressos no 3º grau quase triplicaram. Como se sabe, essa expansão deu-se em grande parte através das escolas privadas. Se em

1964 o ensino superior público abarcava cerca de dois terços das matrículas, em 1977 essa situação foi invertida. Há consenso entre os analistas da Educação que esta forma de expansão acarretou sérias distorções (ver Freitag, 1977; Grupo Especial MEC-CNRH-PNUD, 1978). A privatização crescente teria servido apenas como válvula de escape às pressões da classe média, uma forma de prêmio de consolação necessário para que se pudesse preservar a qualidade do ensino nas universidades públicas. Em outras palavras, a universidade formadora das elites estaria salva no setor público e a *universidade de massa*, dando um ensino de segunda categoria, ficaria a cargo dos negócios privados. Não é preciso dizer que, em geral, os mais ricos teriam acesso às escolas públicas e os mais pobres às outras. Não há como refutar esse tipo de colocação face às evidências. Mas, acreditamos que a expansão vertiginosa do ensino superior privado fez com que se exagerasse a dicotomia ensino público, bom x ensino privado, ruim. Ora, entre 1970 e 1978 as matrículas no ensino superior público cresceram a taxas próximas a 10% a.a., o que não é pouco. Embora inferiores às verificadas no ensino privado, é evidente que também o ensino superior público vem se tornando um fenômeno de massa. Não queremos dizer que isso implica necessariamente em queda na qualidade do ensino (sobre isso, ver o depoimento de Darcy Ribeiro no Folhetim, Folha de São Paulo, 21.10.79). Apenas, que não se pode aceitar a idéia de que o ensino público forma os bons profissionais ou a elite intelectual que a sociedade requer enquanto o ensino privado é mera forma de enganar a classe média.

Em nossa opinião, a crise da educação é geral, independentemente da dependência administrativa⁽¹⁾.

O fato de que, seja qual for o produto da Escola, leva-se cada vez mais tempo para alcançá-lo, não tem recebido, a nosso ver, um tratamento satisfatório. Principalmente, como é o caso, se a Escola é vista como instituição que serve às empresas, no que os críticos estão todos de acordo. Ora, o capital não cria obstáculos à sua valorização. A suposta dependência das empresas face a um sistema educacional que se expande sem cessar vai contra toda a lógica da evolução capitalista. A história do mercado de trabalho é outra. É a história de como o capital vai se libertando dos entraves que o trabalho possa lhe trazer. Se é tão lido e repetido que "a produção capitalista é produção e reprodução das relações de produção especificamente capitalistas" (Marx, 1978, p. 90) por que a insistência em procurar no sistema educacional o locus onde o capital vai buscar a reprodução da sua força de trabalho? Essa visão é de fato intrigante. O capital, que libertou-se das limitações impostas pelo tamanho da população, que internalizou suas fontes de financiamento resolvendo também os problemas da mobilidade desses recursos, que controla seus mercados, que regula e orienta o fluxo de inovações tecnológicas, enfim, o capital que vai dominando (e des-

(1) Agora, é verdade que é no ensino público principalmente onde encontramos a sobrevivência de *ilhas* voltadas para a formação das elites intelectuais, inclusive dotadas da necessária visão crítica. No momento em que escrevemos esse trabalho, sobrepõe-se à questão mais geral da educação uma ameaça adicional. Trata-se do estrangulamento orçamentário imposto às universidades públicas, especialmente no Estado de São Paulo. As implicações disso são obviamente sérias mas é um outro assunto.

truindo) a própria natureza, dependeria dessa instituição *pesada* chamada Escola para resolver seus problemas com a força de trabalho! Se a finalidade da produção capitalista é a reprodução e ampliação das relações capitalistas de produção, é no seio da produção mesma que devemos buscar a formação das qualificações requeridas e não numa instituição à margem como é a Escola.

Finalmente, poder-se-ia dizer que o objeto de nosso estudo seria pertinente apenas para países desenvolvidos pois os dados mostram que a maioria de nossa população sofre de baixíssimos índices de escolaridade. Ou seja, nosso problema seria exatamente o inverso. Isto é falso. Não apenas porque o importante são as *taxas* de expansão da escolaridade, mas porque tal visão significa uma incompreensão de nosso subdesenvolvimento. Por sermos pródigos em indicadores que revelam atraso e pobreza não quer dizer que já não tenhamos incorporado todos os ingredientes que configuram uma economia capitalista madura.

OBS.: Traduzimos todas as citações em inglês, mas preferimos conservar as passagens em castelhano, inclusive aquelas colhidas em *O Capital*, por termos utilizado uma edição mexicana (Fuente Cultural, 1948). No entanto, ao lado da referência a esta edição indicamos sempre onde a passagem pode ser encontrada na edição brasileira (Civilização Brasileira, s.d.).

I. SOBRE A ESCOLA

"O estudante ideal no atual mercado de emprego para executivos industriais é um rapaz que pertence a uma confraria, com desinteresse manifesto por assuntos sociais ou políticos, não-judeu, branco, membro de uma equipe de futebol, que só tirou grau A durante todo o curso, um rapaz popular em todo o campus, pertencente a muitos clubes sociais, um rapaz que poderíamos imaginar, daqui a 20 anos, num anúncio do whisky Calvert". (Citado por W. Mills, 1976, p. 285).

Além de certificados e diplomas, a expansão cancerosa do sistema educacional nas sociedades capitalistas produziu também um volume de literatura sobre o assunto não menos caótico que o próprio fenômeno educacional.

A economia não-clássica construiu, a respeito do tema, uma verdadeira jóia do pensamento liberal - a teoria do capital humano que, no debate, resiste aos furiosos ataques. E resiste não porque consiga dar conta dos problemas, mas pela confusão dos atacantes. Enquanto os contendores se degladiavam a própria realidade encarregou-se de mostrar a irrelevância da construção não-clássica diante da crise da educação⁽¹⁾. Esta crise consiste no seguinte: o sistema educa-

(1) "O que marca um programa de pesquisas 'em degeneração' é a capacidade de dar conta de todos os fatos, sejam quais forem. Os infundáveis cálculos da taxa de retorno efetuados pelos teóricos do capital humano apresentaram diversos fatos anômalos que exigem uma explicação, como as taxas de retorno privadas reduzidas e até negativas para o ensino superior nos Estados Unidos. A recusa insistente em explorar essas anomalias em mais um esforço de teorização fértil talvez seja a melhor indicação de que o programa de pesquisa do capital humano esteja de fato começando a 'degenerar'". (Blaug, 1976, p. 842).

cional retêm um contingente crescente de pessoas por um número cada vez maior de anos enquanto, simultaneamente, esvazia-se o conteúdo e o sentido do trabalho para a maioria. Esta é a questão educacional. O que intriga é a incapacidade da teoria em tratá-la, principalmente o pensamento crítico. Acreditamos que o núcleo da dificuldade, em ambos os lados da disputa, está no tratamento equivocado que todos dão ao vínculo ou, como defenderemos, a falta de vínculo claro entre empresa e escola.

I.1 O Apelo a Marx na Crítica à Educação

Por que motivo os críticos da Economia da Educação têm tanta dificuldade de lidar com a teoria do Capital Humano? A fúria dos ataques decorre mais da indignação: "a teoria do Capital Humano torna capitalista o próprio trabalhador assalariado...trabalhadores e capitalistas seriam, então, simplesmente todos capitalistas..." (Galvan, 1979, p. 175). O erro semântico não é denunciado por suas consequências para a análise mas como um pecado em si mesmo. A crítica não consegue ir além e não consegue, a nosso ver, porque no fundo diz exatamente a mesma coisa que o pensamento neo-clássico - a escola, como se fosse um departamento produtor de mão-de-obra qualificada⁽¹⁾, incorpora valor a seu produto que, como qualquer outra

(1) "Não importa tratar-se de uma caixa de sabão em pó ou de um engenheiro eletrônico. As fábricas de engenheiros, advogados, executivos, médicos, professores, são as universidades. Outros níveis escolares 'produzem' os técnicos necessários e preparam a mão-de-obra qualificada. O objetivo principal da escola torna-se o suprimento das empresas com a mão-de-obra adequada. Funcionando para suprir a empresa, a escola torna-se apêndice daquela e é 'natural' que a mesma lógica que preside o mundo dos negócios passe a ser válida também no âmbito escolar". (Rossi 1978, p. 127).

mercadoria, irá tentar realizá-lo no mercado. Se conseguir, será por que sua maior *produtividade* permitirá "o crescimento do excedente" (Rossi, 1978, p. 48, ver também Galvan, 1979, p. 172; Gaudemar, 1977, p. 248-249; Freitag, 1977, p. 99) ⁽¹⁾. E, desde que não se chame ao diferencial de salário de taxa de retorno, tudo bem. Ressalvadas as diferenças semânticas, a teoria do capital humano não diz outra coisa. (Belluzzo, 1975, p.33-34). E se não consegue realizar o *valor* incorporado, será devido à anarquia da produção capitalista ou, e isto é geral entre os críticos, devido à função da Escola de provedora de *exército industrial de reserva de qualificados* (Poulantzas, 1978, p. 341; Gaudemar, 1977, p. 286-293; Freitag, 1977, p. 24, 97, 109; Bowles & Gintis, 1976, p. 11, 55, 114, 202; Cunha 1978, p. 266) ⁽²⁾. Em resumo, "a escola capitalista prepara o trabalho que alentará o capital" (Rossi, 1978, p. 38). Vamos argumentar que, nem a escola é capitalista nem o capital precisa dela, como existe, para preparar o trabalhador.

Altamente intrigante é a presença frequente dos autores radicais americanos nos textos dos nossos críticos. Enquanto aqueles desenvolveram um imenso esforço para mostrar que é falsa a vinculação entre empresa e escola baseada no aumento de produtividade, tal como quer a teoria do capital humano, estes não têm qualquer pudor em citar

(1) "Na verdade toda a elaboração (da teoria do Capital Humano, C.S.) se inicia a partir da constatação de que o homem educado... produz mais". (Rossi, 1978, p. 51) Ou seja, aceita a teoria do Capital Humano naquilo que ela tem de mais discutível.

(2) O estranho é que ao mesmo tempo os nossos radicais denunciam a queda na qualidade do ensino (Rossi, 1978, p. 48, 52 e 74). Seria então uma espécie de exército *Brancaleone* de reserva.

profusamente a Bowles, Gintis e outros e, ao mesmo tempo, insistir no papel da escola como fonte de *mais valia relativa*. O grave porém será o apelo a Marx para apoiar essa tese. Logo Marx que teve tanto trabalho para mostrar que o capital vai se livrando das produtividades individuais, como veremos no segundo capítulo. Impõe-se portanto denunciar os erros desse apelo. Não apenas para inocentar a Marx de qualquer cumplicidade com as análises que estão na praça, embora sã o respeito já o exigisse. Trata-se de seguir o rastro dos críticos em seus passeios inconsequentes pelo O Capital para retomar a trilha que nos parece ser a correta.

Em nossa investigação não tínhamos a intenção de descer às profundezas da teoria do valor. No entanto, somos forçados a isso pois tão longe foi a imaginação dos críticos na busca de um lugar adequado à Escola⁽¹⁾. É portanto na famosa redução do trabalho complexo a trabalho simples que a pista começa: "El trabajo complejo se considera solo como trabajo potenciado o mejor dicho, como trabajo simple multiplicado, de modo que una menor cantidad de trabajo complejo podrá ser igual a una mayor cantidad de trabajo simple. La experiencia muestra que esta reducción está constantemente realizándose. Aunque una mercancía sea producto del trabajo más complejo, su valor se expresará siempre en producto de trabajo simple. Las variadas proporciones que

(1) "... começo por onde se afirma o elo de ligação entre a educação e o processo capitalista de produção de mercadorias: a redução do trabalho qualificado (treinado, educado) a trabalho simples... Considero este problema como fundamental para a economia da Educação. Ele foi formulado pelos economistas clássicos e retomado por Marx, sem contudo dar-lhe todo o desenvolvimento necessário... Não se trata... de 'reduzir' o trabalho complexo a trabalho simples, e sim de descobrir qual o procedimento, a base na qual a sociedade capitalista opera tal redução. Isto forçar-nos-ã a entrar na estrutura e funcionamento do sistema educacional como ele opera no capitalismo (por que não teria forçado também a Marx? C.S.), incluindo o sistema formal (escola) e o informal (família, diversões, etc.)" Galvão, 1979, p. 168.

reducen las distintas clases de trabajo a trabajo simple como a su medida de unidad, son el resultado de um proceso social que se realiza a espaldas de los productores, pero éstos, debido a aquella circunstancia, creen que son obra de la tradición⁽¹⁾. Para mayor sencillez, consideramos... a todo trabajo como a trabajo simple, con lo cual nos ahoraremos el esfuerzo de tener que reducirlo". (Marx, 1948, vol. I, p. 94; vol. I, p. 51.52).

Ora, a escola não tem nada a ver com o problema da redução simplesmente porque o problema não está nas diferenças entre trabalhos *superiores* e *inferiores* mas nas manifestações concretas do trabalho, qualquer que seja ele. O trabalho de servente de pedreiro é qualitativamente diferente do trabalho ao cabo da enxada e este é o problema que a redução visa solucionar, ainda que nenhum desses trabalhadores jamais tenha frequentado uma só aula do Mobral. O essencial da redução não é do trabalho complexo ao simples mas do concreto, útil, ao abstrato. Não há razão para nos estendermos sobre esse ponto dada a clareza com que Belluzzo o trata. (Belluzzo, 1975, p. 51-63).

Quando Marx fala de "un proceso social que se realiza a espaldas de los productores", certamente não se referia à escola como agente da redução. A redução de todo trabalho complexo a trabalho simples não é um mero recurso analítico, aliás utilizado por todo o pensamento econômico clássico ou neo-clássico, quando partem do axioma da perfeita mobilidade do trabalho e o consideram como fator homogêneo. O que diferencia Marx são as explicações, lógicas e históricas, da gênese do axioma da mobilidade perfeita, como veremos depois. Por ora basta dizer que redução tem suas dimensões reais e o mercado, on-

(1) Na tradução do livro de Rosdolsky (1978, p. 555), no lugar de tradición, aparece traición, sem dúvida, um erro. Mas tudo indica que muitos radicais devem ter lido traduções desse tipo.

de a equivalência se realiza a todo instante é uma delas, embora seja sua instância mais superficial. Marx dedica grande parte de sua obra, especialmente o capítulo 59 e a seção 4^a de O Capital ao exame das tendências do processo capitalista de trabalho que é, simultaneamente, processo de valorização do capital. O processo de trabalho deverá adequar-se, concretamente, aos objetivos da valorização. As formas úteis que o trabalho assume são não apenas indiferentes como devem, efetivamente, tornarem-se cada vez mais indiferenciadas a fim de não perturbar os movimentos do capital. É portanto no desenvolvimento da base técnica do capital que Marx vai buscar a gênese do axioma da perfeita mobilidade e homogeneização do trabalho. Jamais na Escola.

Mas, se o capitalismo tende a tornar, objetivamente, o trabalho complexo em trabalho simples, isto não significa que o trabalho qualificado não coloque problemas *per se*. Negar isso seria o mesmo que recusar a estudar a questão camponesa porque a pequena produção mercantil não passa de uma forma de transição. Com as ambiguidades crescentes que o termo encerra, como veremos, o trabalho qualificado está aí ⁽¹⁾.

Surge assim de novo a possibilidade de encaixar a escola para que essa possa *servir ao capital*. E lugar melhor que o trecho

(1) "... de pasada observamos que hay que distinguir entre trabajo general y trabajo comum. Ambos desempeñan su papel en el proceso de la producción, ambos se confunden, pero ambos se distinguen también. Trabajo general es todo trabajo científico, todo descubrimiento e invención... la experiencia del obrero experto descubre e indica donde y cómo puede economizarse, y cómo pueden aplicarse del modo más sencillo los descubrimientos hechos, qué rozamientos prácticos hay que superar al realizar la teoría al aplicarla al proceso de producción". (Marx, vol. IV, p. 105; Vol. IV, p. 116).

seguinte não deve haver pois é sempre citado (p. ex. Gaudemar, 1977, p. 186): "El trabajo que se considera como trabajo superior complicado, frente al promedio de trabajo social, es la manifestación de una fuerza de trabajo en cuya formación ha intervenido un mayor gasto, cuya producción cuesta mayor tiempo de trabajo, y que, por tanto, tiene un valor mayor que la fuerza de trabajo simple". (Marx, vol. I, p. 232; vol. I, p. 222).

Mas, apesar da *deixa* ainda não é aqui que Marx (distraindo?) vai atribuir à Escola papel relevante nos gastos e na formação que implicam o trabalho *superior*. Os que insistem em buscar apoio em O Capital para vincular a escola à produção de "mais valia relativa" (Rossi, 1978, p. 46-47; Freitag, 1977, p. 25; Finkel, s.d., p. 287) terão que pinçá-lo em outras passagens.

Ao final da seção IV^a, dedicada ao estudo da constituição das forças produtivas capitalistas, para o que não precisou da Escola, Marx mostrará a natureza contraditória da educação. Ao mesmo tempo que funciona como elemento de reprodução das classes sociais⁽¹⁾,

(1) "Un momento de este proceso de transformación, que se desarrolla naturalmente sobre la base de la gran industria, está representado por las escuelas politécnicas y agronómicas (para os filhos da burguesia, C.S.) y otro, por las écoles d'enseignement professionnel, en los que los hijos de los obreros reciben cierta instrucción en tecnología y práctica en el manejo de los distintos instrumentos de la producción". (Marx, vol. I, p. 497; vol. I, p. 559).

sua expansão representa também uma conquista dos trabalhadores ⁽¹⁾. Por outro lado, é verdade que esta conquista tem sido cada vez mais desvirtuada e a Escola transformada em algo compulsório, seja por lei seja por falta de alternativas.

Dizer que a Escola, como esfera subordinada, é um agente a serviço da reprodução da estrutura de classes, é uma generalidade que se aplica a qualquer formação social e seria mesmo engraçado se fosse diferente. Não questionamos a visão da Escola como *aparelho ideológico* nem temos nada a agregar ao que conhecemos sobre o assunto, embora seja bom lembrar que, como aparelho ideológico, a Escola não está sujeita apenas às manipulações da burguesia: "Isto significa já ater-me ao 'duplo significado' que a teoria marxista atribui à educação capitalista: educação como processo de adaptação às relações existentes que assegura aos filhos da classe dominante os privilégios de sua classe e 'adapta' os filhos da classe oprimida às condições de sua existência; e educação como arma na luta contra a opressão, como instrumento moral e intelectual da jovem geração da classe oprimida, como base de organização do movimento socialista atual para o futuro socialista" (Sarti, Ingrid;

(1) "Si la legislación de fábricas, primera concesión penosamente arrancada al capital, asocia la instrucción primária al trabajo de fábrica..." (Marx, vol. I, p. 497; vol. I, p. 559). O estabelecimento da escola primária na Inglaterra, na época da revolução industrial, não foi um processo fácil. Um dos opositores do projeto, da Câmara dos Lordes, diria com extrema lucidez: "En teoría el proyecto de dar educación a las clases trabajadoras es ya bastante equivoco, y en la práctica, sería perjudicial para su moral y su felicidad. Enseñaría a las gentes del pueblo a despreciar su posición. En vez de enseñarle subordinación, los haría facciosos y rebeldes, como se ha visto en algunos condados industrializados. Podrían entonces leer panfletos sediciosos, libros peligrosos y publicaciones contra la cristiandad. Les haría insolentes ante sus superiores; en pocos años, el resultado sería que el gobierno tendría que sacar las fuerzas contra ellos". (citado por Vasconi, s.d., p. 319).

1979, p. 9). E, "... a crítica à ideologia da educação capitalista não deve omitir sua antítese, a educação como instrumento de conscientização e liberação, já que ambos operam - ou pelo menos podem operar - simultaneamente no mesmo contexto" (idem, p. 30). Sem nos estendermos sobre a dimensão socializadora da Escola, enfatizamos que não cabe, a partir dela, reduzir a educação a um *setor* que "pode ser capitalista tanto quanto os outros" (Galvan, 1979, p. 172). O papel ideológico da Escola pouco nos diz sobre seus vínculos concretos com a empresa. A análise crítica quando trata do tema vem sofrendo do mais pedestre funcionalismo, dificultando o entendimento das formas especificamente capitalistas de adequação da mão-de-obra. Essas formas desenvolvem-se, até certo ponto, apesar da Escola. Obscurece também a natureza da crise da educação e gera confusões. Afinal, a quem pertence as bandeiras da educação grátis e universal, da melhoria da qualidade do ensino, da preservação da dignidade acadêmica, se a escola capitalista serve ao capital?

Antes de retomarmos a questão, cabe lembrar que do caráter contraditório do sistema escolar, Marx lançará as bases para um programa educacional: "En el sistema de fábrica, ..., germina la semilla de la educación del futuro, que combina, para todos los niños de una cierta edad, el trabajo productivo con la instrucción y la gimnasia, no sólo como método para intensificar la producción social, sino como el único método para producir hombres completos y de íntegro desarrollo" (Marx, vol. I, p. 493; vol. I, p. 554). E, "... no cabe ninguna duda que la inevitable conquista del poder político por la clase obrera significará también la conquista de la instrucción tecnológica, teórica y práctica en las escuelas obreras" (Marx, vol. I, p. 497; vol. I, p. 559). E não só educação, teórica e prática, para os trabalhadores mas também trabalho para os estudantes, advertindo para algumas das distorções que decorrem da crescente separação desses dois mundos, separação cada vez mais artifi

cial⁽¹⁾: "Senior demuestra... como la permanencia prolongada e improductiva en la escuela, hace para los niños de la clase media y superiores improductiva la labor del maestro, porque 'no solo enerva el tiempo, la salud y la energía de los niños consumiendola sin fruto, sino también las daña en absoluto". (Marx, vol. I, p. 492; vol.I, p. 554).

Isto em 1863. O que não diria Senior um século depois quando esse tempo enervante se estende por 10, 15 ou 20 anos de estudo! Portanto, a raiz do problema da educação está na crescente desvinculação entre educação e trabalho e não, como querem os críticos, na subordinação da escola ao capital.

Esta separação leva o planejamento educacional, como é pensado entre nós, a uma contradição insolúvel entre o objetivo de democratização das oportunidades educacionais por um lado e a adequação ao mercado de trabalho por outro. Se se atende ao primeiro, não se atenderá ao segundo, pois o mercado requer um mínimo de educação para a maioria e o máximo para a minoria. E atender ao mercado de trabalho é também discriminar o acesso à educação. Enquanto os mundos do trabalho e da educação estiverem separados, não se resolve o impasse.

(1) Artificial no sentido de não cumprir propósitos mais relevantes que o de encontrar um lugar para *encostar* os jovens e outras figuras incômodas. Assim, a Escola em vez de ser *formadora* de excedentes qualificados, será, quando muito, depósito de sobrantes: "O drama coletivo dos desempregados é reinterpretado ideologicamente e é explicado como se fosse um problema de qualificação, que pode ser resolvido individualmente" (Lenhardt, 1976). Este tem sido sempre também o diagnóstico do nosso Ministério do Trabalho para o problema do desemprego. E não poderia ser de outra forma dada a sua total impotência para enfrentar a questão por outros meios que não seja a promoção de treinamento profissional.

Entre 1950 e 1970, dois grandes grupos ocupacionais, segundo os censos demográficos, cresceram a taxas superiores às da força de trabalho urbana, o pessoal não qualificado e as chamadas ocupações técnicas, científicas e afins, que cresceram a 6.9% a.a. Uma leitura apressada desses números, levaria à conclusão que "... a questão dos recursos humanos, nesta etapa do desenvolvimento econômico brasileiro, é de natureza dual: uma terrível abundância de mão-de-obra não qualificada à margem da economia de mercado, contrastando com uma dramática escassez de mão-de-obra qualificada" (Almeida, 1974, p.116). No entanto, se desagregarmos este contingente de técnicos, veremos que em 1970 os professores representavam, entre eles, cerca de 40% (Lembke e Camargo, 1977). É a Escola crescendo para ela mesma⁽¹⁾.

Voltemos pois à tarefa de entender como os críticos buscam em Marx uma formulação tão semelhante à teoria do capital humano. A felicidade dos que vêem Marx pensando a Escola como algo essencial ao capital, chega ao auge com a seguinte passagem (Gaudemar, 1977, p. 328): "El trabajador comercial propiamente dicho pertenece a la clase de obreros asalariados mejor remunerados, pues, su trabajo, que es trabajo cualificado, se eleva por encima del nivel medio. Pero el salario tiene la tendencia a bajar, aún en relación con el trabajo medio, con el progreso del orden de producción capitalista. En parte por una división de trabajo dentro del escritorio, consecuencia de producir solo un desarrollo unilateral de la capacidad de tra

(1) A Escola foi "convertida finalmente en un aparato separado de la producción, que se hipertrofia sin cesar, que tiende a autorreproducirse (me refiero a la tendencia creciente a absorber en si misma una parte cada vez mayor de las 'capacidades' generadas por ella). (Vasconi, s.d., p. 329-330). E mais, "El alargamiento de los estudios más allá de lo necesario... convierte a la Escuela en un lugar de 'parking' de la juventud... Perdiendo progresivamente su 'funcionalidad', la Escuela burguesa anuncia ya la necesidad de su extinción". (Vasconi, s.d., p. 330).

bajo, y los gastos de esta producción no le cuestan nada al capitalista, sino que la habilidad del trabajador se desarrolla por la función misma, tanto más rápidamente cuanto más unilateral sea la división del trabajo. Y segundo, porque la formación previa, el conocimiento comercial y de idiomas, etc., junto con el progreso de la ciencia y de la instrucción del pueblo, reproducen más rápida, fácil y generalmente más barato cuanto más el orden de producción capitalista orienta hacia lo práctico los métodos de aprendizaje, etc. La generalización de la instrucción primaria permite reclutar ese personal de entre clases antes excluidas y acostumbradas a un orden de vida peor. Así se aumenta la oferta y con ello la "concurrência" (Marx, vol. IV, p. 299-230; vol. V, p. 345, 346).

O importante da citação não está na revelação de que a expansão do comércio não encontra barreiras no pessoal qualificado ou de que o capital sempre acha formas de recrutar em outros segmentos da população a mão-de-obra que necessita. O que é realmente importante para nosso tema é o caráter *prático* dos métodos capitalistas de ensino. Essa a grande contribuição *pedagógica* do capitalismo. E é por causa dessa tendência que a sociedade busca preservar a Escola do capital e não para o capital, como pensam os críticos.

Não há dúvida que a visão da Escola como "fábrica de mão-de-obra qualificada" (Rossi, 1978, p. 127; Freitag, 1977, p.95), decorre em boa medida da assimilação irrefletida da literatura radical americana sobre o assunto. Lá, é verdade, sempre existiu, pelo menos até há pouco, uma colagem muito grande entre escola e empresa. Há porém pelo menos três aspectos importantes da situação americana que devem ser destacados. Em primeiro lugar a autoridade educacional sempre foi bastante descentralizada. A escola americana tem sua origem na comunidade local e não no Estado como no Brasil (Cunha, 1978, p. 50; Levin, 1978). . . . Decorre daí o controle mais ostensivo - mas não exclusivo - da escola pela comunidade empresarial. Mas,

apesar disso, não há razão para interpretar tal ingerência como significando *dependência* das empresas em relação às escolas para a formação de seus quadros. Que os negócios busquem controlar a educação não é argumento para dizer que dependam da escola. Há bastante evidências (Carnoy, 1978; Gintis, 1971; Berg, 1969) de que a escolaridade em geral vem superando, há muito tempo, os requerimentos ocupacionais ⁽¹⁾. Em segundo lugar, as empresas americanas de fato sempre tentaram mutilar o sistema educacional introduzindo nos currículos métodos capitalistas de ensino: "As atividades da 'The National Association of Manufacturers' em apoio à educação vocacional nas primeiras décadas do século ilustram um esforço consciente para estruturar os processos educacionais de modo a corresponder às necessidades da produção capitalista". (Levin, 1978, p. 35). Lá portanto, o ensino vocacional, *prático*, misturou-se em alguma medida com a educação geral ⁽²⁾ de modo que as diferenças entre os dois tipos de formação não se revelam com tanta nitidez como entre nós, onde as duas áreas estão submetidas a burocracias claramente diferentes. Finalmente, ao contrário do Brasil que em menos de uma geração passou de uma

(1) É evidente que a idéia de *requerimentos* é ambígua. Em boa medida resulta da escolaridade dos ocupantes atuais e transforma-se em decorrência da escolaridade dos candidatos. Se os candidatos a empregos em escalões inferiores apresentam certificados de ensino mais elevados, é natural que tais certificados passem a ser, por um lado, requisitos para aquelas ocupações e, por outro, forma-se também a idéia que tal grau não prepara para nada além do que os postos inferiores.

(2) Quer dizer, a sociedade americana foi capaz de resistir ao assalto. Enquanto nós vemos resistência, outros acham que não passa de uma forma que as empresas encontram para *dourar a pílula*: "A dinâmica cultural das escolas, tal como aparece em seus cursos de artes e literatura, tornou-se necessária para preservar uma aparência de academia tradicional de modo a compensar a interferência grosseira do vocacionalismo que violentava a visão clássica da educação". (Levin, 1978, p. 46).

maioria de analfabetos ao desemprego de universitários⁽¹⁾, a enorme expansão, horizontal e vertical, do sistema educacional americano deu-se gradualmente ao longo dos últimos cem anos (Para dados, ver Levin, 1978, p. 21, 22; Berg, 1969, p. 65; World Development Report, 1979, The World Bank, p. 171). O fato da escola pós-primária americana ter se expandido junto com a emergência e desenvolvimento das grandes corporações, que realmente abriram espaço para os contingentes formados, deu a impressão de uma educação adequada às novas exigências. Mesmo que isso possa ter sido verdade até certo ponto, fica claro que o tal ponto já foi ultrapassado há muito. Estes três aspectos explicam bem porque surge a noção de *correspondência* (Levin, 1978) entre a expansão do sistema educacional e o desenvolvimento do capitalismo nos EEUU, obscurecendo contradições estruturais que, a nosso ver, sempre existiram. Levin vê a situação atual com muita clareza: "... tem havido uma enorme super-expansão a nível pós-secundário com um número bem maior de diplomados credenciados e socializados para funções de status mais elevados do que a estrutura de cargos pode absorver... Paradoxalmente, o fenômeno da super-educação aumentou a possibilidade de frustração e revolta entre os trabalhadores, à medida que descobrem que são forçados a aceitar empregos de menor salário, status e responsabilidade do que aqueles para os quais sua formação superior os preparou" (pgs. 43, 44). Entretanto, encara o fenômeno como um *desvio*, agravado pela recessão, e *temporário*. O próprio desvio forçaria reformas não só na educação como também no processo de trabalho, que seriam capazes de restabelecer a *correspondência*.

(1) Claro que isso não quer dizer que tenhamos resolvido a questão do analfabetismo. Assinalamos apenas que a rapidez com que o fenômeno se deu entre nós revela mais claramente a tendência à marginalização do sistema educacional. Para uma pequena mas significativa ilustração, veja-se a matéria da Folha de São Paulo de 7-6-79, que trata da saturação do mercado para engenheiros: CFE É CONTRA A CRIAÇÃO DE NOVOS CURSOS DE ENGENHARIA (p. 21).

Adiante voltaremos ao tema. Por ora, lembramos que não se pode confundir sempre o que é específico dos EEUU com o que é inerte ao capitalismo. Galbraith procura não fazer essa confusão: "... as faculdades e universidades americanas foram muito tempo alimentadas com as migalhas que caíam do prato dos ricos e recebiam verbas públicas somente depois que assuntos genuinamente importantes como estradas, tribunais, higiene pública, cadeias e asilos de loucos haviam sido providenciados. Eram frequentemente cuidadas pelo empresário ou por seus agentes designados, em busca de sinais de heresia... Todas as administrações de faculdades e universidades e muitos professores, desenvolveram hábitos de extrema subserviência, onde quer que o dinheiro estivesse em pauta" (p. 407). E tem consciência do perigo que tais hábitos encerram: "A educação que concorda com as necessidades do sistema industrial não tem um aspecto natural de interesse, plausibilidade ou importância" (p. 407). Dá portanto seu conselho: "O crescimento e a influência das comunidades das faculdades e universidades dão-se em resposta às necessidades do sistema industrial, mas isso não cria necessariamente uma obrigação primária com essas necessidades. Entre as instituições sociais, não existem a gratidão e a dívida; a única realidade é o projeto social concreto" (p. 409). Imagine-se agora um discurso desse tipo sendo feito no Conselho Federal de Educação ou no Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras. Como ficariam perplexos aqueles que esperam avidamente o chamado para assumir uma "obrigação primária" e que, enquanto o chamado não vem, gastam tempo e dinheiro pesquisando as necessidades de *Recursos Humanos* e fazendo projetos de reforma que buscam adequar o ensino ao mercado de trabalho!

Temos assim uma curiosa situação entre nós. Enquanto os críticos denunciam o planejamento educacional como forma de subordinar a escola aos interesses do capital⁽¹⁾, a burocracia do MEC busca, sem conseguir, dar um caráter *produtivo* ao sistema educacional.

(1) Chegando inclusive ao requinte de adaptar o sistema aos ciclos da conjuntura (Freitag, 1977, p. 25 e 97).

Suponhamos, com o devido horror, que a educação se adequasse aos requerimentos de mão-de-obra. Aliás, uma forma eficiente de conseguí-lo, sem depender de inúteis projeções de demanda, seria entregar a administração do sistema escolar à iniciativa privada como foi feito com a *formação profissional*. Teríamos uma espécie de MOBRAL para a maioria das crianças, algo como o SENAI ou o SENAC para alguns e poucas mas boas escolas secundárias e superiores para os reduzidos quadros gerenciais e científicos. Caberia à FEBEM encarregar-se dos excedentes. Os *professores* seriam treinados nos métodos TWI⁽¹⁾, pois estes sim, representam o ideal da escola capitalista.

(1) "O método de treinamento para supervisores mais utilizado pelo SENAI, o TWI, foi introduzido no Brasil pela Comissão brasileiro-americana de educação industrial, em 1952. O TWI (Training Within Industry) foi elaborado em 1940 nos EEUU destinando-se a 'habilitar mestres e supervisores industriais e de modo geral todos os que exercem funções de comando, a substituírem noções errôneas relativas ao trabalho, por atitudes mais metódicas e racionais, conseguindo, além disso, uma harmonia mais perfeita nas relações humanas que decorrem das próprias condições de trabalho, de maneira a obter uma eficiência maior dos homens, das máquinas e das ferramentas empregadas nos serviços sob suas ordens'... O adágio que fecha o receituário pedagógico do TWI é: se o aprendiz não aprendeu o supervisor não ensinou" (Bryan, 1977, p. 51, 52). Ver Castro e Mello e Souza (1974) para uma apologia de tais métodos. Claro que não duvidamos de sua eficácia com vistas à rápida qualificação profissional. São não podemos aceitá-los como receita a ser introduzida no sistema escolar pois tal pedagogia parece-nos ser a antítese de qualquer coisa que já se tenha associado à palavra educação. De qualquer forma não pretendemos incursionar em seara alheia. Seria bom que nossos colegas das faculdades de educação nos explicassem o que significam tais métodos que *barateiam* o ensino em vez de escrever sobre economia da educação em linguagem marxista.

Para que não pareça absurda a idéia, veja-se a evolução do próprio SENAI que é uma instituição explicitamente voltada para a reprodução da força de trabalho industrial.

O SENAI foi criado em 1942 e desde o início entregue à administração patronal (CNI) com a finalidade de formar jovens aprendizes para o exercício de funções qualificadas na indústria, combinando educação geral com a formação especial ⁽¹⁾.

O recrutamento dos menores aprendizes é feito preferencialmente entre as famílias de tradição operária, mostrando que se é verdade o que dizem Castro e Mello e Souza (1974), que as classes médias têm preconceito contra o trabalho manual, o contrário não é menos verdadeiro.

A década de 50, quando deu-se o salto qualitativo na montagem do parque industrial brasileiro, caracterizou-se também por um intenso processo de modernização e concentração, especialmente nas indústrias tradicionais. A principal consequência, em termos da estrutura ocupacional foi a forte substituição de trabalhadores qualificados por braçais e semi qualificados. Ramos como Fiação e Tecelagem,

(1) Ocupações qualificadas, segundo definição do SENAI, são aquelas "que necessitem serem ensinadas mediante formação metódica e que demandem:

- I - execução de tarefas e operações complexas, exigindo do executante alto grau de destreza manual, iniciativa e capacidade de julgamento para planejar e avaliar o próprio trabalho;
- II - utilização, na execução das tarefas e operações de conhecimentos tecnológicos, teóricos e práticos, concentração mental e atenção para evitar acidentes e prevenir avarias no equipamento e nos produtos; e
- III - condições específicas de personalidade conducentes à formação profissional". (Brayn, 1977, p. 21).

que representavam algo como um quinto do emprego industrial, perderam quase 80% dos postos antes ocupados por trabalhadores qualificados. Em São Paulo, entre 1951 e 1963, enquanto o conjunto do emprego industrial cresceu em cerca de 50%, a demanda por trabalhadores qualificados aumentou apenas 5% (e isso graças à enorme expansão das indústrias metal-mecânicas) como se vê abaixo:

TABELA 2

CRESCIMENTO DO EMPREGO DIRETO E ALTERAÇÕES NA ESTRUTURA OCUPACIONAL
NA INDÚSTRIA EM SÃO PAULO
1951 - 1963 (1951 = 100)

BRAÇAIIS	SEMI-QUAL.	QUALIFICADOS	MESTRES	TEC. E ENGOS.	TOTAL
164	183	105	134	299	156

Fonte - Pereira, Luiz, 1965.

Pois bem, na medida em que o trabalhador qualificado vai perdendo espaço, não só relativo, mas às vezes absoluto, na estrutura ocupacional das indústrias, o SENAI vai abandonando a aprendizagem para dar maior ênfase à qualificação e aperfeiçoamento de adultos já empregados, em cursos rápidos. Cai a relação horas de formação por aluno, ou seja, barateia-se o ensino. Ao mesmo tempo vai aumentar a formação de supervisores, cada vez mais necessários para o treinamento do crescente número de semi-qualificados que a indús-

tria moderna requer⁽¹⁾. Por um lado, o SENAI restringe o acesso elevando os requisitos mínimos de educação formal de seus candidatos e, de outro, entra também na área do 2º grau (e mesmo na do superior) e já conta hoje com 13 escolas técnicas. Esta incursão representa um desvio da instituição, pois vem servindo cada vez mais de curso propedêutico para jovens de classe média que buscam preparar-se para o ensino superior⁽²⁾. Diante disso não há dúvida que o SENAI deverá mudar o caráter de suas escolas técnicas, levando-as a funcionar nos moldes de seus Centros de Formação Profissional, isto é, atendimento individualizado, como no SENAI/RJ, com preferência aos candidatos das empresas. Em resumo, temos aqui a evolução de uma instituição que, com eficiência, atende aos requerimentos empresariais. Ao SENAI sim, caberiam as observações que os críticos da educação pretendem entender indiscriminadamente ao sistema educacional.

(1) Este aspecto, que não deixa de ser uma forma de degeneração da instituição, normalmente não é mencionado nas avaliações que se fazem do SENAI. Para tal costuma-se utilizar métodos inspirados na análise de custo-benefício, o que, no caso, é particularmente inadequado, dado que o SENAI não forma seus alunos para um mercado desconhecido, mas busca atender ao estritamente requerido pelas empresas. Além disso, o egresso do SENAI credencia-se para ascender a postos de supervisão o que, até certo ponto, invalida a comparação pura e simples com formas alternativas de formação profissional. Para algumas avaliações desse tipo, ver Castro e Mello e Souza (1974) e Pastore e Assis (1978).

(2) Este fato não é exclusivo do SENAI, mas de todas as boas escolas técnicas. Como também não é exclusivo do SENAI a diminuição da aprendizagem industrial. Os Cursos Básicos Industriais vão perdendo importância já nos anos 50: "Os cursos básicos industriais, destinados à formação de operários, tiveram transformados seu conteúdo pela Lei nº 3.552, de 11 de fevereiro de 1959. Seu objetivo deixava de ser o ensino de um ofício e passava a ser o de "explorar as aptidões do educando", orientando-o para a escolha de oportunidades de trabalho ou para o prosseguimento dos estudos. (Cunha, 1977, p. 79). E isso no auge da industrialização.

No seu afã de buscar um papel definido para a educação no sistema econômico e, simultaneamente, tentar colocar alguma ordem na expansão do ensino superior, o MEC conseguiu fazer passar no Congresso a Lei nº 5692-71, visando a profissionalização do ensino médio. Não há razão para nos estendermos aqui sobre a história e o fracasso dessa reforma, pois contamos com a ótima análise de Luiz Antonio Cunha (1977) ⁽¹⁾. Cabe porém sublinhar alguns pontos. Primeiro, nem a reforma profissionalizante foi uma idéia exclusivamente brasileira, nem o fracasso foi só nosso (Ver Levin, 1978, p.94 e sgs. sobre a experiência americana, bastante semelhante à nossa). Segundo, que as empresas em geral, e as grandes em particular, supostamente beneficiárias da reforma, não demonstraram qualquer entusiasmo ou receptividade. Foram responsáveis, senão pelo fracasso, pelo menos pela demonstração do equívoco. Ficou claro que as organizações empresariais não têm qualquer demanda específica ao sistema formal da educação, principalmente quando se trata de profissionais de nível médio que, como sugere o nome, devem ocupar um posto na hierarquia. E hierarquia é assunto interno da empresa que ela buscará resolver com o mínimo possível de ingerências externas. As empresas não têm compromissos que vinculem seus cargos à formação educacional,

(1) O curioso é que as advertências mais lúcidas à frustrada reforma partiram exatamente de pessoas que conhecem profundamente o problema da formação profissional, como Paulo Novaes e Roberto Hermeto (Cunha, 1977). Ver também o Relatório do Grupo Especial MEC/CNRH/PNUD, 1977.

a não ser quando a lei o exige⁽¹⁾. Terceiro, a experiência serviu para enterrar a falácia da escassez de mão-de-obra qualificada que sempre se prestou a todos os propósitos. E, finalmente, revelou o drama da educação pós-primária, que reside no fato de estar voltada para a grande empresa, enquanto esta vai prescindindo dela. Este é o dilema. Se não existe a grande empresa, a escola secundária (e superior) é desperdício. Se existe, aquelas escolas vão se tornando desnecessárias enquanto mecanismos de adequação profissional⁽²⁾.

A marcada preferência pela educação geral, ou propedêutica, que aliás não é um fenômeno brasileiro (Ver Lenhardt, 1976, sobre a Alemanha), representa a consciência de que a educação profissional tende a levar a becos sem saída. Centenas de milhares

(1) O fechamento das empresas aos alunos de cursos ditos profissionalizantes não deixa de ter, ironicamente, alguma vantagem face aos objetivos da reforma. Isto porque na medida em que o aluno tenha maior contato com o que seria seu ambiente de trabalho, maior será certamente o esforço da maioria para escapar desse destino e tentar o ensino superior. Essa é a opinião de Levin (1978): "Da maneira que as escolas e outras influências oferecem uma imagem do local de trabalho como um lugar de realização pessoal, oportunidades de progresso e atividade construtiva, essas noções românticas podem ser destruídas mais cedo na vida, sendo substituídas pelo cinismo e pela angústia, com todas as suas consequências destrutivas". (p. 96).

(2) Os próprios estudantes, como mostra Cunha (1977) reagiram à tentativa de dar um caráter terminal ao ensino de 2º grau. A reforma não serviu a ninguém. Só não perceberam isso, em tempo, os membros do Conselho Federal de Educação e, depois, os críticos da educação. Foster (1963) assinala que as oportunidades ocupacionais que se abrem são cada vez menos dependentes de qualquer instrução técnica.

de brasileiros adultos submetem-se anualmente aos esotéricos exames supletivos. A maior função desses exames é impedir que cheguem em massa à universidade e, nesse sentido, o exame tem se mostrado altamente eficiente, cumprindo o papel de uma espécie de numerus clausus brasileiro (Castro e outros, s.d.; Sobre o supletivo, ver Coelho, 1977). Grande parte dos candidatos provêm das camadas mais modestas e gastam parcelas substanciais de seus salários em escolas privadas, na esperança, frustrada para a grande maioria, de ter acesso ao nível superior. Assim, as elevadas taxas de reprovação no exame supletivo servem para revelar ao candidato a imensidão de sua ignorância e injetar-lhe uma dose de humildade. Chamar aquelas escolas de *capitalistas* não deixa de ser um desrespeito aos verdadeiros empresários.

A Escola só será uma instituição *capitalista* no sentido mais vulgar do termo. Repare-se a dificuldade que têm de enfrentar aqueles que querem ver na escola uma empresa capitalista: "... o setor educacional pode ser capitalista tanto quanto os outros. Suponhamo-lo, por exemplo, custeado pelos próprios trabalhadores que são treinados, como é o caso das escolas particulares... Neste caso, temos mais um setor, que se inter-relaciona com os outros: a mercadoria, no caso, é a força de trabalho qualificada, insumo de todos os setores, em vários graus. Em nosso exemplo, será ela 'vendida' aos próprios trabalhadores, os quais não poderão dela fazer uso, senão vendendo-a por sua vez ao capital no contrato de trabalho. Salvo, portanto, os 'reajustamentos' devidos ao problema da transformação (SIC), a mais valia será apropriada pelo próprio setor educacional" (Galvan, 1979, p. 172).

Ora, o setor educacional, o ensino dito formal, não pode ser "capitalista tanto quando os outros" (1). Se fosse, tenderia

(1) A educação é assunto do Estado que poderá delegar sua execução a agentes privados. Tal atividade permite uma remuneração, da mesma forma como é feito com os cartórios. Agradeço este ponto a Carlos Lessa.

a reduzir o custo por aluno, o que, de fato, é feito não no sistema educacional, mas através das várias formas de treinamento profissional que existem nas empresas. A escola formal, ao contrário, tende a elevar esses custos e se o formado neste sistema, engenheiro ou advogado, não conseguir um salário *compatível* com o custo de sua formação, isto não tem nada a ver com a teoria do valor que só se aplica aos produtos do capital. Ou, se quiserem, o engenheiro-vendedor e o advogado-caixa-de-banco, terão salários que refletirão o tempo de trabalho socialmente necessário para formar um vendedor ou um caixa-de-banco. E esse tempo será dado por métodos *práticos* de ensino, como ocorre por exemplo, na escola do BRADESCO. Esta sim, capitalista. Que o capital se utilize da escola para selecionar seus empregados é outra história, que examinaremos depois. "Si el capitalista tuviera el capricho de emplear husos de oro en vez de husos de hierro, el valor del hilo se computaria solo como trabajo socialmente necesario... al tiempo de trabajo necesario para la producción de husos de hierro" (Marx, vol. I, p. 224, 225; vol. I, p. 213). Como não é a empresa que paga a longa formação educacional, não há porque não usar os "fusos de ouro" em lugar dos de "ferro", que serão preteridos, só lhes restando a alternativa de cobrir-se de dourado. Os profissionais formados pelo sistema formal da educação só conseguirão *realizar o seu valor*, recorrendo cada vez mais a métodos não-capitalistas, como a regulamentação das profissões que tentam, por força da lei e não do mercado, garantir espaços ocupacionais e um mínimo de remuneração.

Nem mesmo apelando para a escola privada pode-se conceber a educação formal como capitalista. Não basta que se aplique *capital* em alguma atividade para que essa se torne capitalista. Tanto o jogo de bicho com a saúde, podem ser objeto de aplicação de dinheiro e dar lucro, e que não é suficiente para caracterizar tais negócios como capitalistas. Que tipo de empresa capitalista é essa,

como a escola privada, que não pode baixar os *custos de produção* a não ser através de métodos excusos, da burla da lei que tenta preservar o mínimo de decência curricular? Na medida em que o Estado e grandes instituições sem fins lucrativos vão assumindo os encargos da educação no Brasil, a escola privada, lucrativa, vai se metendo nas brechas com caráter mafioso (sobre isso, Freitag, 1977). Trata-se de fenômeno já amplamente denunciado entre nós. Para os mais pobres, ensino privado, caro e de má qualidade. Para os mais ricos, ensino público, gratuito e de melhor qualidade. O espírito do gangsterismo domina o negócio da educação em todos os níveis. Em muitas escolas, os alunos do supletivo não pagam mensalidades, mas assinam promissórias para que não se atrevam a deixar o *curso*, mas a escola nada sofre se abandona os alunos antes do exame. Os cursinhos pré-vestibular vendem *macetes* e faculdades particulares inventam cursos que jamais serão (ou deveriam ser) reconhecidos pelo CFE. Marx parece não ter perdido o sono, na tentativa de conceituar a escola privada: "... instituição que trafica com o conhecimento..." (Marx, 1978, p. 76).

Embora tenhamos encontrado nos trechos citados os elementos necessários para uma leitura alternativa, tudo indica que Marx foi tímido em suas previsões. Não imaginou que o capitalismo fosse desenvolver métodos de ensino tão práticos, que dispensam a escola e a própria experiência. E que a escola, conquista popular, fosse transformada em prolongado purgatório que, quanto mais cresce, mais tem que crescer, pois os melhores lugares no céu do trabalho estão reservados aos que padeceram por mais tempo. Nem que a desqualificação chegasse ao ponto de tornar a luta por uma posição na hierarquia a única saída para uma vida não miserável. Para que

a escola continue a ser uma arma nessa luta, será preciso que o exame supletivo, seja cada vez mais eficaz.

Estima-se que em 1979 teremos cerca de 300.000 formados no 3º grau. Mesmo admitindo que nem todos tenham a intenção de trabalhar⁽¹⁾, a busca por empregos adequados obviamente excederá de muito a disponibilidade de postos. Já em 1973, segundo a PNAD (FIBGE, 1979), apenas 30% dos portadores de diploma de curso superior ocupavam cargos que exigiam esse nível, enquanto 35% acomodavam-se em empregos típicos do chamado nível médio. O resultado não é apenas a frustração do pessoal universitário, mas, pior que isso, que quase 20% dos diplomados pelo 2º grau exerciam no máximo ocupações manuais. É por isso, claro, que as taxas de retorno à educação apresentam-se, quase sempre, positivas em todos os níveis.

I.2 A Respeito da Teoria do Capital Humano

Se as empresas pagam mais para quem tem mais educação formal, seja qual for o posto, constatar que o nível educacional n , em relação ao nível $n-1$, representa uma taxa de retorno positiva seria um mero exercício em tautologia. Para que a teoria do capital humano deixe de ser uma tautologia, será necessário que os portadores do nível n tenham uma produtividade superior ao nível $n-1$.

Não pretendemos fazer uma resenha da enxurrada de críticas à colocação não-clássica (Ver Lima, 1975; Veloso, 1980; Carva-

(1) Pelo censo de 1970 a proporção da PEA com nível superior em relação à população com esse nível, era de 87,2%.

lho, 1979), mas apenas registrar alguns pontos-chaves do debate. Começamos pelos que enfatizam a fragilidade do suposto de que mais educação é condição necessária e suficiente para alcançar maiores salários. Partem da idéia de que o mercado de trabalho é segmentado. Grosso modo, teríamos uma primeira divisão entre mercados primários e secundários (Edwards, 1975; Reich, Gordon, Edwards, 1973) ou, organizados e não-organizados (Carnoy, 1978). Uns, oferecem maior estabilidade, possibilidades de treinamento e ascensão ao contrário dos outros onde predominam ocupações precárias, de baixa remuneração e sem perspectivas. E dentro do setor primário ou organizado teríamos um segmento independente, com posições de mando que exigem tomadas de decisões e outro, subordinado, onde as tarefas seriam rotinizadas e executadas sob constante supervisão. Como a estrutura ocupacional está dada, não adiante expandir o sistema educacional pois os egressos, dada as barreiras que encontram, não teriam como materializar o eventual potencial produtivo adquirido na escola. A teoria do capital humano pecaria, no mínimo, por ingenuidade ao postular que a oferta, isto é, o investimento feito pelo aluno em si mesmo ao educar-se, criaria sua própria demanda. E a prova disso seriam as taxas de retorno relativamente menores, para o mesmo nível-educacional, apresentadas por grupos que, por qualquer motivo, têm dificuldades em transitar nas hierarquias, como negros e mulheres por exemplo. Como se vê não há nesta crítica qualquer questionamento quanto ao produto da escola, embora o que emerge dessa visão seja a escola como fornecedora de credenciais. Ou seja, há uma hierarquia rígida de cargos definidos aos quais os candidatos se apresentam em fila (Cain, 1976, p. 1221), com seus títulos escolares e a gerência escolhe os mais credenciados. O sistema educacional seria então apenas um imenso mecanismo de tria-

gem e seleção utilizado pelas empresas ⁽¹⁾. É evidente que por esse caminho não se abala a construção não-clássica pois, quanto às discriminações e barreiras eles também lamentam as *imperfeições* que ainda subsistem num mundo cheio de maldades. E quanto ao credencialismo, não deixa de ser um argumento a favor do *valor econômico da educação*. Logo, é a discussão em torno da *produtividade* que vai para o centro das atenções. Aqui, o caminho da crítica é longo, tortuoso mas igualmente inócuo. Resumindo, dizem os críticos (Gintis, 1971; Bowles e Gintis, 1975), o papel da escola não é o de agregar conhecimentos ou habilidades aos alunos, mas sim o de inculcar atitudes, valores e comportamentos adequados a um bom desempenho nos vários níveis da hierarquia empresarial. Observam que os requerimentos ocupacionais, em termos cognitivos, pouco têm a ver com o aumento da escolaridade da força de trabalho mas concluem daí que "... a demanda por 'mão-de-obra' deve conter importantes componentes não cognitivos" (Gintis, 1971). E como o comportamento deve variar segundo o escalão hierárquico - docilidade, submissão, disciplina, responsabilidade, auto-controle, previsibilidade, imaginação, etc. (Edwards, 1975) - a escola estrutura-se à imagem das burocracias para formar os produtos demandados. E os empresários valorizam as credenciais escolares pois, para eles, quem atinge níveis mais elevados no sistema educacional está dando provas de que sairá bem no emprego: será mais treinável, aceitará as regras de meritocracia. Quer dizer, assim como o aluno estuda para receber nota alta e não

(1) A refutação dessa hipótese baseada no argumento de que tal seleção seria absurdamente cara (como faz Cain, 1976), não procede, dado que não são as empresas que arcam com o custo do sistema.

pelo desejo de conhecer, o empregado trabalhará pelo salário e não pelo serviço em si. Enfim, a escola produz os variados traços de personalidade que a empresa exige. Mas, de novo, esta concepção da escola em nada perturba os defensores da teoria do capital humano. Que fosse esse então o produto da escola valorizado pelas gerências superiores. Afinal, jamais haviam se comprometido com qualquer definição precisa do que chamam de *produtividade*.

Permanece portando de pé, em seu formalismo, a teoria do capital humano, embora seja uma vitória de Pirro pois diante da questão substantiva - cada vez mais educação para os mesmos cargos e salários - a única resposta é o cinismo: "... nada existe neste argumento que seja incompatível com a teoria do capital humano. A questão em pauta é se essa elevação de nível pode ser mantida indefinidamente, implicando a noção de que os diplomados de escolas superiores são substitutos perfeitos de diplomados pelo 2º grau, e estes dos que terminam o primário e, portanto, que o sistema educacional é simplesmente um mecanismo arbitrário de triagem. Mesmo nessa versão extrema do credencialismo, ainda nos resta uma explicação da procura por formação escolar, que é a mesma da teoria do capital humano: a seleção, feita pelos empregadores, em termos de credenciais educacionais, cria um incentivo por parte dos empregados em produzir um 'sinal' que maximize a probabilidade de ser selecionado, vale dizer, a posse de uma qualificação educacional, e esse incentivo sinalizador é de fato sancionado pela taxa de retorno privada sobre o investimento educacional". (Blaug, 1976, p. 847).

A teoria do capital humano torna-se assim tão inatacável quanto inútil, embora a calculeira de taxas de retorno à educação siga formando mestres e doutores em Economia.

Mas, nosso objetivo não foi o de acrescentar mais um comentário a esse trotoir congestionado e, sim, mostrar como os críticos da educação, aparentemente apoiados em Marx, acabam repetindo o pensamento mais conservador e dessa forma não vêem que o capital, se usa a escola, ao mesmo tempo prescinde dela. Na tentativa de atrelar tudo o que ocorre na educação aos movimentos do capital, tampouco dão conta do fenômeno da inchação do sistema escolar. Colocados diante da questão, alegam (Bowles e Gintis, 1976, p. 205 e segs.), como já vimos, que a evolução do sistema sempre *correspondeu* às alterações na estrutura ocupacional. Antes, digamos, o primário formava o operário e o secundário a gerência. Com a expansão das matrículas o secundário agora forma os operários transferindo para os graus mais elevados a formação gerencial. A própria universidade vai deixando de ser a instância máxima para a formação das elites assim como para a reflexão crítica e transforma-se num mero terceiro grau de ensino. Em outras palavras, dissocia-se educação de escolaridade. Na realidade, não se requer mais educação. Apenas, maior permanência na escola, o que, de passagem, também serve para explicar a queda na qualidade do ensino nos níveis inferiores, à base do *para o que é bacalhau basta*. O fato de que até para exercer sua função socializadora e reprodutora da estrutura de classes o aparelho escolar teve que ser esticado não parece causar maior impressão. Ora, sempre será possível dizer que a estrutura educacional, independente do tamanho e extensão, é a que melhor serve ao capital, embora a prova disso se baseie na fácil lógica de que o que existe, existe porque é necessário⁽¹⁾.

(1) Para os que quiserem interpretar este fenômeno como um instrumento manipulado pelas classes dominantes para manter o privilégio de acesso aos cargos de comando, ver Carvalho, 1979, p. 16.

Com o aguçamento da crise educacional surgem as primeiras dúvidas quanto à suposta funcionalidade do sistema escolar (Levin, 1978, p. 55 a 59). O ataque mais violento que conhecemos à se quência educação-produtividade-salário é o de Berg (1969, especialmente p. 40, 41, 87 e 140. Ver também Levin, 1978, sobre outros au tores). Berg sugere inclusive que há uma correlação inversa entre educação e desempenho, decorrente dos desencantos que o mundo do tra balho provoca nos mais educados. Absenteísmo, sabotagens, greves sel vagens, uso de tóxicos no local de trabalho, etc. são agora atribuídos à super-educação dos novos trabalhadores, verdadeira ameaça ao capital...

Simultaneamente questiona-se, do ponto de vista gerencial, as tradicionais formas capitalistas de organização do trabalho. Descobre-se que mais autonomia, menos controle burocrático, po dem não ser incompatíveis com elevação da produtividade. Surgem, co mo proposta patronal, medidas de job enrichment já postas em práti ca em algumas empresas, geralmente de porte médio, em países como a Suíça e os EEUU (Levin, 1978) ⁽¹⁾. Pode ser o prenúncio da morte do taylorismo, embora a regra ainda seja o amesquinçamento crescente dos postos de trabalho. Este o outro lado da questão, que iremos tratar em seguida.

(1) Trata-se sem dúvida de formas superiores de cooptação que, além dos cinco dólares por dia do fordismo, buscam restituir algo da dignidade perdida.

Se o pensamento econômico conservador é cínico diante da promoção educacional forçada da população, será omissivo diante da deterioração das condições de trabalho⁽¹⁾

(1) "Face às dúvidas sobre os fatos em questão (deterioração das condições de trabalho e crescente insatisfação dos trabalhadores, C.S.) e porque uma análise da evidência a respeito escapa amplamente à jurisdição da Economia do Trabalho, não me estenderei sobre o assunto" (Cain, 1976, p. 1221).

II. SOBRE O TRABALHO

"O consumo da força de trabalho, como o de qualquer outra mercadoria, realiza-se fora do mercado, fora da esfera da circulação. Por isso, juntamente com o dono do dinheiro e o possuidor da força de trabalho abandonaremos essa esfera ruidosa, onde tudo ocorre na superfície e à vista de todos, para acompanhá-los ao local reservado da produção, a cuja entrada está escrito: 'No admittance except on business'. Veremos aí como o capital produz e também como é produzido" (Marx, ed. bras. vol I, p. 196).

Há apenas treze anos, Galbraith (1969) nos pintava um quadro do "Novo Estado Industrial", no qual o trabalho penoso, monótono, repetitivo, seria coisa do passado (p. 395) e apontava a "grande expansão de candidatos à educação superior" como prova de que era esse o tipo de mão-de-obra que o sistema econômico necessitava (p. 10). É verdade que autores com W. Mills (1976) já haviam apontado, muito antes, para o caráter cada vez mais estúpido e carente de sentido que o trabalho assume para a maioria das pessoas. Mas esse tipo de questão não seria considerado *problema*, quer dizer, objeto de reflexão pelos economistas.

Ainda no início dos anos 70, Joan Robinson publicaria uma Introdução à Moderna Economia, na qual a relação entre progresso técnico e qualificação da mão-de-obra, não iria merecer mais que um pequeno parágrafo (p. 128), e era tratada como algo óbvio e de menor importância. Óbvio porque não havia dúvida quanto aos crescentes requerimentos de qualificação que o progresso técnico exigi-

ria e de menor importância porque o sistema escolar estaria aí para fornecer os contingentes supostamente necessários e reciclar as poucas habilitações tornadas obsoletas. E com esse tipo de tratamento da questão, a boa senhora apenas mantinha uma tradição do pensamento econômico desse século sobre o assunto. De fato, não existe nessa literatura um corpo coerente de idéias sobre a relação entre tecnologia e qualificação da mão-de-obra. O suposto da qualificação crescente que o aumento de produtividade exigiria, baseava-se no exame de variáveis como salários, educação + experiência, esta associada à idade, que viriam a ser seriamente questionadas nessa década como proxis de qualificação.

Os mecanismos de adequação da mão-de-obra ao processo de trabalho foram deixados de lado pelos economistas. Esta ausência aliás, é reveladora. Indica, como já assinalamos, que tratar o trabalho como fator perfeitamente móvel e homogêneo, não traz maiores problemas para a compreensão dos fenômenos econômicos. É como se o capitalismo já tivesse *cumprido seu ideal*, ou seja, transformado todo trabalho em trabalho médio, simples. A mobilidade do trabalho não vai precisar de qualquer explicação no plano científico, nem, é claro, qualquer restrição no plano moral. Ao contrário, o bom funcionamento do sistema supõe uma oferta de mão-de-obra cada vez mais elástica a estímulos salariais (Gaudemar, 1977).

Mas, talvez sob a influência dos movimentos operário-estudantis de 68, ressurge o interesse pelo que ocorre na esfera da produção e o quadro que emerge é outro: "... estudos recentes sobre operários norte-americanos em todos os níveis ocupacionais revelaram que as características mais opressivas do trabalho são: "... a supervisão e a coerção constantes, a falta de variedade, a monoto-

nia, tarefas sem significado e o isolamento'. Um número cada vez maior de operários deseja mais autonomia na realização de suas tarefas, maior oportunidade de ampliar sua capacitação, recompensas diretamente relacionadas aos aspectos intrínsecos do trabalho, e maior participação na concepção do trabalho e na formulação de suas tarefas". (US Department of Health, Education, and Welfare; Levin, 1978, p. 17).

II.1 A Visão Conspiratória da Desqualificação

A literatura radical americana é pródiga nas denúncias sobre a deterioração das condições de trabalho. Condena-se o despotismo das hierarquias empresariais, o excessivo parcelamento das tarefas a que estão submetidos não só os trabalhadores diretos como também os funcionários administrativos e mesmo os técnicos. O que se enfatiza é a crescente desqualificação do trabalho que acompanha o crescimento das empresas e o aumento da produtividade. No entanto, as interpretações do fenômeno contidas nas denúncias costumam ser bastante ingênuas. A desqualificação do trabalho, nessas análises, resulta de uma verdadeira conspiração dos patrões para controlar a seus empregados. O progresso técnico não passa de manobras capitalistas pensadas primordialmente para desqualificar, dividir e enfraquecer a classe operária. Braverman (1977), sem dúvida alguma o que produziu o melhor estudo da safra, não escapa dessa visão conspiratória, mas, apesar disso, não o incluíamos no mesmo conjunto dos radicais americanos. Baseia-se em Marx para mostrar os efeitos da tecnologia sobre os trabalhadores das várias esferas, mas, inexplicavelmente, não aparece em seu livro, de resto excelente, qual-

quer tentativa de recuperar a análise marxista do sentido do progresso técnico no capitalismo⁽¹⁾.

Diante disso, e dada a divulgação que vem tendo entre nós as idéias dos radicais americanos sobre as origens das condições de trabalho na grande empresa, pensamos ser útil examinar uma dessas interpretações. Dada a influência que parecer ter, a julgar pelas citações, vejamos o que nos ensina Stephen Marglin (1974)⁽²⁾.

Em seu estudo buscará explicar "porque é que, no curso do desenvolvimento capitalista, o produtor direto perdeu o controle da produção (p. 8). Ao contrário do que se imagina, "não foi por razões de superioridade técnica que os patrões adotaram as duas medidas decisivas que despojaram os trabalhadores do seu controle sobre o produto e o processo de produção" (p.9): o desenvolvimento do sistema de fábrica e a divisão do trabalho artesanal. Estas inovações decisivas não teriam nada que ver com aumentos de produtividade, mas "foram introduzidas para que o capitalista receba uma maior porção do bolo... Ao interpor-se entre o produtor e o consumidor..." (p.9). Em

(1) Braverman detem-se não só na desqualificação do trabalhador direto mas também no processo semelhante que ocorre no escritório. Este fato complica a clássica divisão entre trabalho intelectual e manual. E, nesse sentido já não se pode dizer que a Escola (pós-elementar) é necessária para preparar o trabalhador dito intelectual, como querem vários autores (ver, por ex., Ziccardi, Alice, 1979, p. 166 e 167). Enquanto este trabalhador vai perdendo suas características, o futuro trabalhador direto é obrigado a permanecer no sistema escolar por mais tempo.

(2) Entre os que aceitam a interpretação de Marglin sem restrições, estão Bowles & Gintis (1976), Carnoy (1978), Levin (1978). Pierre Salama, em conferência na UNICAMP (setembro de 1979), considerou S. Marglin um clássico no assunto..

defesa de sua interpretação, começará, sem problemas com a modéstia, por negar as vantagens que Adam Smith viu na divisão do trabalho. Em primeiro lugar, a alegada economia "do tempo que normalmente se perde quando se passa de um tipo de trabalho para outro" (p. 14), não passaria de um engodo, pois se o mesmo artesão realizasse sucessivamente as várias etapas do processo, produzindo em massa em cada uma das etapas, seria capaz de apresentar o mesmo resultado sem que fosse privado de controlar o processo de trabalho. E vai buscar na agricultura, setor no qual sabidamente o capitalismo tem maiores problemas de penetração, o exemplo do camponês que trabalha da forma descrita, afirmando que "Nada, no plano da instalação dos utensílios, diferencia a agricultura da indústria" (p. 14). Sim, com a única e não desprezível diferença, que não se "instala" um pepino, mas há que esperá-lo crescer. Não haveria porque especializar o trabalhador em qualquer etapa da produção (de alfinetes): "pelo contrário, teria sido tecnicamente possível ganhar o tempo de instalação sem especialização. Um artesão, com a mulher e os filhos, poderia passar de uma tarefa para outra, tirar fio suficiente para cem ou mil alfinetes, depois endireitá-los, em seguida cortá-lo e por aí adiante, beneficiando assim das vantagens de uma divisão de todo o processo de produção em tarefas sucessivas" (p. 17). Ótimo, só não se percebe na crítica, o que seria feito com o capital circulante já pronto nas etapas anteriores do processo ⁽¹⁾. Fica parado? Como outras pessoas não poderiam estar manipulando o material, pois isto seria especialização, ficaria congelado à espera de que o artesão terminasse a última etapa e montasse o alfinete. Ou seja, aquilo que, como veremos, é o fundamental - a aceleração do período de rotação do capital - não é levado em conta.

(1) Não fica claro se ele propõe que a especialização seja feita no âmbito da família. Se for o caso, não faz sentido. Vamos supor que não seja.

Quanto a outra vantagem da especialização, a possibilidade de mecanizar o trabalho parcelar, S. Marglin diz que o próprio A. Smith fez a crítica ao afirmar que o trabalho especializado em bota a inteligência do operário (p. 14 e 15). Ora, a possibilidade de mecanizar não significa que o trabalhador especializado fosse o inventor da máquina que o substituiria.

O aumento da destreza individual resultante da especialização não seria um argumento sério, pois tal especialização resulta em tarefas tão banais, que cada pessoa pode aprender relativamente depressa (p. 16). Correto, mas qual a crítica, se é justamente disso que se trata?

Bem, mas se A. Smith estava *errado* quanto às vantagens da divisão do trabalho, por que ocorreu? A resposta é simples: "dividir para reinar" (p.18). "Se cada produtor tivesse podido combinar as diferentes tarefas que entram no fabrico dos alfinetes, rapidamente teria descoberto que podia colocar-se no mercado de alfinete sem a mediação do putter-outer e embolsar ele próprio o lucro" (p.17). Embora reconheça não ser "fácil obter uma prova conclusiva de que foi a preocupação de 'dividir para reinar', e não a procura da eficácia, que esteve na origem da divisão capitalista do trabalho" (p. 19), dá alguns exemplos⁽¹⁾ que *provam* que os artesãos foram destruídos por falta de informações, zelosamente guardadas pelos capitalistas. E, quando não há a possibilidade dos operários estabelecerem-se por conta própria, como no caso das minas de carvão na Inglaterra, dado que todas já tinham dono, nesse caso os patrões não têm porque aplicar a técnica de dividir para reinar - equipes autônomas de operários seguem responsáveis por todas as etapas do pro

(1) Inclusive o de um amigo dele que por falta de informações adequadas, não logrou estabelecer-se no ramo de sandálias.

cesso (p. 21 a 25). Assim se explica a tecnologia das minas inglesas de carvão, segundo Marglin, esse Proudhon reeditado. Na realidade, a comparação com Proudhon não faz justiça ao autor da Filosofia da Miséria pelo que nos é dado conhecer através da crítica que lhe fez Marx (s.d.). Proudhon leva em conta o desenvolvimento das forças produtivas e vislumbra na introdução da maquinária a possibilidade do trabalhador readquirir o domínio do ofício que a divisão manufatureira do trabalho retirou. Graças à máquina, segundo Proudhon, o operário poderia "fazer não somente a duodécima parte de um alfinete, mas sucessivamente todas as doze partes. O operário chegaria assim a ciência e à consciência do alfinete" (Marx, s.d., p. 123). S. Marglin não se dá ao trabalho de fazer esse tipo de consideração e ataca diretamente Adam Smith que tinha como referência a manufatura. Nas mãos de Marglin, A. Smith deixa de ser o clássico da Economia Política e é transformado num mistificador qualquer a serviço dos patrões (1).

A expansão do mercado, exigindo um fluxo maior de produção, o aumento da escala, o problema do acesso ao capital (matérias-primas) pelo produtor independente, são variáveis que não entram na explicação de S. Marglin para entender a origem da fábrica. Para explicar o surgimento do sistema de fábrica, Marglin sugere a sequência artesanato-putting out-fábrica, o que não é correto. A origem da divisão manufatureira do trabalho não está na miséria do putting-out. Este tipo de produção doméstica sempre foi e continua a ser fim de linha. Não dá origem a nada. Embora no putting-out o trabalhador controle de certa forma o processo de trabalho, na realidade subordina-se a um capital que não lhe pertence, valorizando-

(1) O fato de que a divisão parcelar do trabalho e sua exacerbação pela manufatura tenha sido uma pré-condição para o surgimento da maquinária, também não é levado em conta por S. Marglin. É claro que Marglin poderia responder que não teriam surgido essas máquinas mas talvez outras. Talvez.

-o. Trata-se de um assalariado disfarçado, um operário externo à fábrica (Marx, vol. I, P. 488-489; vol. I, p. 548; Ver também o excelente estudo de Schmitz, 1979, sobre a produção de redes no Nordeste). "A acumulação e a concentração de instrumentos e de trabalhadores precedeu o desenvolvimento da divisão do trabalho no interior da oficina. A manufatura consistia muito mais na reunião de muitos trabalhadores e de muitos ofícios num só lugar, numa sala às ordens de um capital, do que na análise dos trabalhos e na adaptação de um operário a uma tarefa muito simples. A utilização de uma oficina consistia menos na divisão do trabalho propriamente dita do que na circunstância de ali se trabalhar numa escala maior, de se pouparem muitas pequenas despesas, etc." (Marx, s.d., p. 118).

Todo o discurso de Marglin sobre o aparecimento do sistema de fábrica concentra-se nas vantagens que este oferece, em relação ao putting-out, em termos de disciplina e vigilância sobre os trabalhadores. A fábrica, em seus primeiros estágios, de fato não apresenta necessariamente uma tecnologia superior a que se encontra na produção a domicílio, quanto ao maquinismo. E, ao contrário dessa, implica em certos custos como os de supervisão, aluguel de espaço, salários de menores e outros exigidos pela legislação. Embora não haja o que objetar quanto à importância da intensificação do trabalho no regime de fábrica para entender como tais custos são cobertos (além do lucro) não há menção no texto de Marglin a qualquer economia provocada pela cooperação, isto é, pelo aumento da escala. Concordamos com ele que a hierarquia e o despotismo precederam as inovações tecnológicas e não o contrário. Mas é o aumento da escala que dá sentido ao despotismo pois permite baixar custos que não têm significado para o produtor independente. O que Marglin faz é estender para toda a história do capitalismo os métodos de extração de mais valia absoluta, os métodos da subordinação formal ao capital.

Finalmente, por que as inovações concentravam-se nas fábricas, consolidando seu poder face ao pequeno produtor? "Em princípio, um inventor podia arranjar uma patente e autorizar os fabricantes - ou, de fato, os produtores independentes - a utilizar suas invenções. Na prática, na medida em que a produção se fazia em casas dispersas, era difícil, senão impossível, detectar e punir as fraudes sobre as patentes. Era muito mais fácil salvar os direitos do inventor se a produção se concentrasse nas fábricas, e este fato basta para orientar a atividade inventiva para o mercado mais compensador" (p. 33). Não acreditamos que basta, nem que seja o aspecto mais importante. Como veremos, as inovações dirigem-se de forma crescente a lograr economias que só ganham sentido quando se produz em grande escala. Esta é condição e simultaneamente efeito do surgimento e rentabilidade das inovações.

II.2 Tecnologia e Qualificação em Marx

A idéia básica, já exposta, é a de que o processo de trabalho é ao mesmo tempo processo de valorização do capital e deve se submeter a esse objetivo. A ele devem se adequar as alterações na tecnologia, na organização do trabalho, nas qualificações requeridas. Da perspectiva do processo de trabalho, quer dizer, trabalho concreto, aplicado na produção de algo útil, os trabalhadores utilizam os meios de produção. Da perspectiva da valorização do capital, são os meios de produção que utilizam o trabalhador e o farão de forma cada vez mais eficaz, no sentido da eliminação progressiva dos entraves que o processo de trabalho possa apresentar ao processo de criação de valor. Estes entraves decor

rem das condições naturais do trabalhador, de sua insubordinação e resistência às condições de trabalho que lhe são impostas e dos limites que a sociedade e a natureza impõem à exploração. O objetivo do capital é fazer com que o próprio processo de trabalho se encarregue de, naturalmente, automaticamente, dominar o trabalho ao invés de ser um constante empecilho. Portanto, todo o processo pode ser visto como sucessivos momentos da crescente subordinação do trabalho ao capital.

A forma mais rudimentar da idéia de fábrica - reunião de ex-artesãos produzindo uma mercadoria que já não lhes pertence, com as mesmas técnicas do produtor independente - Marx dá o nome de cooperação simples. "El taller del maestro no ha hecho más que ampliarse" (Marx, vol. I, p. 345; vol. I, p. 382). Subjetivamente, cada trabalhador ainda é dono de seu ofício. Perderam as condições objetivas para exercê-lo. Será necessário reconhecer legalmente esta subordinação, legitimá-la, que é um modo de dificultar a reversão, ainda possível tecnicamente. Nesse sentido, trata-se ainda de uma subordinação apenas formal. Aqui, a maneira mais importante de se aumentar a mais valia é através do prolongamento da jornada de trabalho: "...pelo fato de o capital se haver apoderado do processo de trabalho, e de o operário, por conseguinte, trabalhar para o capitalista em lugar de fazê-lo para si mesmo, não se modifica em nada a natureza geral do processo de trabalho" (Marx, 1978).

A cooperação tem vantagens gerais sobre o trabalho individual: "La jornada de trabajo combinada, con una suma igual de jornadas individuales, produce una mayor cantidad de valores en uso y disminuye el tiempo de trabajo necesario para conseguir un determinado efecto útil. Que la jornada de trabajo combinado aumente, en el caso dado, la fuerza productiva por elevar la fuerza potencial mecánica del trabajo, o por extender su esfera de acción espa

cial, o por reducir el área de la producción aumentando simultáneamente su rendimiento, o por desarrollar en un momento crítico un mayor esfuerzo, o por estimular el celo y la tensión del individuo, o por imprimir a las faenas análogas de muchos obreros el sello de la continuidad y pluralidad, o por realizar varias operaciones simultaneamente, o por economizar los instrumentos de la producción por su uso en común, o por prestar al trabajo individual el carácter de trabajo social, siempre y cualquiera que sean las circunstancias, será la fuerza productiva específica de la jornada de trabajo combinada, una fuerza productiva social del trabajo o una fuerza productiva del trabajo social. Esta fuerza productiva nace de la cooperación misma. El trabajador, por la cooperación metódica con otros trabajadores, supera las limitaciones de su individualidad y desarrolla las facultades de la especie" (Marx, vol. I, p. 351; vol. I, p. 378).

Pois bem, essas são as vantagens gerais da cooperação e a cooperação evidentemente não é exclusiva do capitalismo. O que é específico do capitalismo é ter tornado coletivo o trabalho passível de ser realizado de forma independente e é só por esse fato que se apropriou gratuitamente das vantagens gerais da cooperação. E a cooperação simples, por sua vez, é apenas uma forma especial de cooperação. Um momento inicial, da formação do modo de produção capitalista. O essencial é que explicita-se o poder de mando do capital sobre o trabalho - o processo de valorização já domina o processo de trabalho.

O trabalho realizado agora de maneira coletiva exige direção, coordenação, controle, vigilância, que são funções do capital. São funções que se revestem de um duplo aspecto, um técnico, produtivo, essencial em qualquer trabalho coletivo e outro, despótico, necessário para enfrentar as resistências dos trabalhadores. Ambos os aspectos tendem a ganhar importância e nas seguintes passagens de Marx encontramos as raízes das hierarquias empre-

sariais assim como das novas dimensões do trabalho *qualificado*: "Al aumentar la masa de obreros aumenta la fuerza de resistencia de éstos; pero también y necesariamente, la presión del capital para vencer esta resistencia. La dirección del capitalista es no sólo una función especial que se deriva de la naturaleza del proceso social del trabajo y es inherente al mismo, sino que es también función de explotación de un proceso de trabajo social que está, por tanto, determinado por el inevitable antagonismo entre el explotador y la materia prima de su explotación. Al crecer los instrumentos de producción que se alzan como propiedad ajena ante el asalariado se desarrolla la necesidad de vigilar el conveniente empleo de los mismos. Y también la cooperación de los asalariados es mera obra del capital que los emplea simultáneamente. La dependencia entre las funciones de los asalariados y la unidad de su colectividad productora son algo extraño a ellos, basado en el capital, que es quiéⁿ les reúne y les vincula. Ante ellos aparece idealmente la interdependencia de sus trabajos prácticamente como obra del capitalista, como poder de una voluntad extraña a ellos, que somete a sus fines la actividad de los asalariados.

Si, por tanto, la dirección capitalista es por su contenido dúplice, debido a la duplicidad del proceso directivo de la producción, que es por una parte proceso de trabajo social para la elaboración de un producto, y por otra proceso de incremento del capital, es también, en su forma, despótica. Al desarrollarse la cooperación en mayor escala, este despotismo desarrolla sus formas peculiares. Al emanciparse el capitalista del trabajo manual, por haber alcanzado su capital aquella cantidad mínima exigida para la producción capitalista propiamente dicha, la función inspectora directa y continua del trabajador o grupos de trabajadores pasa ahora a ser función de una clase especial de asalariados. Al modo como un ejército necesita jefes militares, así necesita la masa obrera que actúa conjuntamente bajo el mando de un capital, jefes industriales (directores, managers) y suboficiales (capataces, foremen, overlookers, contra-maitres) que, en nombre del capital, asuman el mando del proceso del trabajo. El trabajo de vigilancia se transforma en función exclusiva de esas personas" (Marx, vol. I, p. 353, 354; vol. I, p. 380, 381).

A organização capitalista do trabalho percorrerá uma longa trajetória, na qual a gerência superior buscará formas de es

tabilizar o corpo coletivo de trabalho e os trabalhadores enfrentam as tendências autoritárias da esfera da produção. Esta história de conflitos, conquistas e compromissos não encontrou lugar no pensamento econômico convencional. A tarefa ficou a cargo, principalmente, dos escritos sobre administração, particularmente sobre organização industrial, que têm no taylorismo sua matriz de inspiração, embora outras áreas do pensamento também têm dado sua contribuição, teórica e prática, à adequação da mão-de-obra ao processo capitalista de trabalho, como a psicologia industrial (Braverman, 1977, caps. 4 a 8).

Só há pouco o pensamento econômico liberta-se das curvas, dadas, de oferta e demanda de trabalho e examina como essas ofertas e demandas vão se construindo nos mercados internos de trabalho, onde tudo, inclusive o que é qualificação, tende a ser negociado. Voltaremos ao tema.

Divisão do Trabalho e Manufatura

A manufatura não deve ser vista apenas como uma etapa entre o artesanato e a grande indústria. As formas manufatureiras de produção ressurgem e sobrevivem sob vários aspectos dentro mesmo de ramos que já se caracterizam por um sistema de máquinas. A importância do estudo de processos de trabalho pre(cariamente) capitalistas, como a manufatura, reside não só no fato de subsistir em meio às técnicas mais avançadas, às vezes abarcando setores inteiros, como é o caso, entre nós, da construção de edificações, mas, principalmente, para compreender as limitações que tais processos ainda baseados na habilidade ou destreza do trabalhador, impõem à rentabilidade e acumulação do capital.

O trabalho coletivo subordinado ao capital abre possibilidades de desenvolvimento das forças produtivas através da crescente divisão do trabalho, possibilidade esta que será levada ao extremo no sistema da manufatura. A manufatura teria, segundo Marx, uma dupla origem. Pode resultar tanto da reunião de trabalhadores de ofícios distintos que "poco a poco se convierte em división de la producción en sus distintas operaciones particulares..." (Marx, vol. I, p. 363; vol. I, p. 392). Ou, simples reunião de trabalhadores do mesmo ofício. A seguir esse trabalho, ofício, é desagregado. Decompõem-se o ofício em operações parciais. Embora a manufatura não chegasse jamais a alcançar uma posição dominante, representa um momento culminante da produção capitalista até que ela própria preparasse as bases para sua superação pela revolução industrial. A divisão do trabalho, como já vimos, dá maior continuidade ao processo produtivo, aproveita (ou cria) habilidades na execução de tarefas especiais, permitindo portanto que o mesmo número de trabalhadores produza durante uma mesma jornada de trabalho, um volume maior de bens em relação ao que seria produzido se cada um executasse a totalidade das operações. A quantidade total de valor produzido é a mesma, mas reduz-se o valor de cada unidade, o que reduzirá o próprio valor da força de trabalho na medida em que se reduz o valor das mercadorias que representam a subsistência dos trabalhadores. Dada a jornada de trabalho aumenta portanto o trabalho excedente, a mais valia.

O trabalho em cooperação sempre tenderá a uma certa divisão embora temporária, pois cada trabalhador está igualmente qualificado para exercer o ofício em sua totalidade. A direção capitalista aproveitará as vantagens da divisão do trabalho transformando em permanente as eventuais funções parciais de cada um.

Criará especializações que é o primeiro passo na desqualificação do artesão. Além do aumento da produtividade que resulta da especialização permanente, reduz-se o tempo necessário para a aprendizagem, o que contribui também para a diminuição do valor da força de trabalho. O trabalho parcial, especializado, reduzido a um detalhe do processo, permitirá e exigirá a produção de ferramentas também especializadas. O processo de trabalho, na manufatura, adapta-se portanto ao trabalhador parcial. Nas palavras de Marx: "El período manufacturero simplifica y mejora las herramientas adaptandolas a la función exclusiva y concreta del obrero parcial. Así se crea una de las condiciones materiales de la maquinãria que consiste en la combinación de herramientas simples" (Marx, vol. I, p. 363; vol. I, p. 392).

E é isso, para nossos propósitos, que diferencia essencialmente o processo de trabalho manufatureiro do industrial. Neste, a regra que prevalece é "ajuste os homens aos cargos e não os cargos aos homens" (Doeringer & Piore, 1971, p. 130).

A especialização de funções torna o trabalho mais homogêneo. A idéia de trabalho social médio, simples, antes "...de ser un artificio de análise es apenas un procedimiento que se practica todos los dias en todos los cantos del mundo" (Marx, vol. I, cap. 1; ver também Belluzzo, 1975, p. 52, 54 e Landes, 1970, p. 321 e sgs.).

A crescente divisão do trabalho, na manufatura, acaba por gerar no limite uma estrutura extremamente rígida, tanto em termos de hierarquia em função das dificuldades de cada tarefa, como em termos do número total de trabalhadores necessários para levar a ca

bo um dado volume de produção⁽¹⁾. O aumento da produção exigirá aumento proporcional em toda a estrutura ocupacional - o capital variável crescerá portanto junto com o capital constante. Uma demanda crescente de trabalhadores tenderá a elevar os salários principalmente se levarmos em conta que a manufatura não consegue impor-se como forma dominante. Não destrói, pelo contrário, recria a produção independente, o que representa um freio à proletarização, à oferta de mão-de-obra.

As próprias ferramentas especializadas são produto ou do artesanato ou de trabalhadores especializados da manufatura, de uma seção da manufatura e, nesse caso, não são mercadorias. Tudo isso é um entrave à acumulação. Não há ainda uma produção capitalista de instrumentos de trabalho, o que equivale dizer que é restrito o mercado criado pela manufatura. Como não controla salários nem gera novos mercados, a acumulação de capital no período manufatureiro irá requerer o uso da força, a proteção do Estado, para regular salários, impedir emigração de trabalhadores qualificados, proteger mercados nacionais e coloniais: "É o poder do Estado que garante, em última análise, a acumulação do capital mercantil, que domina a manufatura, baseada na desigualdade da troca" (Oliveira, 1977, p.29). O capital comercial que, antes, desenvolveu a produção mercantil, criou as bases para o surgimento da manufatura, vai dominá-la porque detém os privilégios de um mercado restrito.

(1) Tem toda razão Werneck (1978) quando fala da precariedade de políticas de expansão do emprego baseadas no estímulo à construção que exige, tal como é feita aqui, proporções mais ou menos estáveis de mão-de-obra qualificada e não-qualificada. O aquecimento da demanda no setor pode encontrar por isso limites estreitos e enfrentar escassez de mão-de-obra como ocorreu em 1973.

Quanto ao trabalhador parcial da manufatura, agora s \tilde{o} poder \tilde{a} exercer seu of \tilde{c} io em coopera \tilde{c} o. A revers \tilde{a} o ao trabalho artesanal, individual, \tilde{e} imposs \tilde{i} vel. Deu-se mais um passo na domina \tilde{c} o do trabalho pelo capital embora o processo de trabalho na manufatura ainda dependa da habilidade, da destreza e da capacidade f \tilde{i} sica do trabalhador. Enquanto este manejar a ferramenta, o processo de valoriza \tilde{c} o do capital estar \tilde{a} na depend \tilde{e} ncia das vicissitudes do processo de trabalho. Na manufatura, o princ \tilde{i} pio regulador da produ \tilde{c} o ainda \tilde{e} o trabalhador, que domina um instrumento especializa \tilde{d} o. A manufatura "inaugura a passagem da matriz dos of \tilde{c} ios para a matriz das qualifica \tilde{c} oes" (Gaudemar, 1977, p. 237).

Maquin \tilde{a} ria - subordina \tilde{c} o real do trabalho ao capital

A m \tilde{a} quina, ao tirar a ferramenta das m \tilde{a} os do trabalhador e a for \tilde{c} a motriz, ao acionar a m \tilde{a} quina e ditar a cad \tilde{e} ncia do processo, v \tilde{a} o se encarregar de minimizar os entraves que o elemento sub \tilde{j} etivo, o trabalhador, possa impor \tilde{a} valoriza \tilde{c} o do capital.

Passa portanto a ser compreens \tilde{i} vel, tang \tilde{i} vel, a id \tilde{e} ia de que "s \tilde{a} o os meios de produ \tilde{c} o que empregam os trabalhadores" (Marx, 1978): "Toda producci \tilde{o} n capitalista que sea no s \tilde{o} lo proceso de trabajo, sino a la vez proceso de incremento del capital, tiene como caracter \tilde{i} stica com \tilde{u} n el que no es el obrero qui \tilde{e} n aplica la condici \tilde{o} n del trabajo, sino que es a la inversa la condici \tilde{o} n del trabajo qui \tilde{e} n aplica al obrero; pero s \tilde{o} lo con la introducci \tilde{o} n de la maquina ria adquiere esta inversi \tilde{o} n t \tilde{e} cnica una realidad palmaria" (Marx, vol. I, p. 438; vol. I, p. 483, 484).

O trabalho direto, de complexo, espec \tilde{i} fico e hierarqui \tilde{z} ado tende a se transformar em simples, vers \tilde{a} til, homog \tilde{e} neo. Se antes o processo de trabalho adaptava-se ao trabalhador parcial, ago-

ra é o trabalhador que se adapta ao sistema de máquinas, como mero apêndice. Ainda Marx: "El conjunto del proceso de producción no está ya entonces subordinado a la habilidad del obrero; ha pasado a ser una aplicación tecnológica de la ciencia" (Marx, 1972, p.196).

O uso da força de trabalho pelo capital ganha novas dimensões. Ao dispensar a força física e a habilidade no manuseio de ferramentas, o capital pode incorporar novos segmentos de trabalhadores mais baratos, como as mulheres e, quando a lei o permite, as crianças. O custo de reprodução da força de trabalho pode assim ser rateado por outros membros da família, o que permite a redução de salários. O salário mínimo já não tem que cobrir as despesas da família, pois todos, agora, podem trabalhar.

A introdução da máquina não tende, por si, a diminuir a jornada de trabalho. Ao contrário, Marx apresenta várias razões que levam o capitalista a prolongar essa jornada: o capitalista tem todo interesse em usar ao máximo a máquina, pois assim reproduz rapidamente seu valor, evita o desgaste pelo seu não uso e diminui o perigo de sua desvalorização por obsolescência. Além disso a máquina nova, mais produtiva, só produzirá mais valia extra enquanto os concorrentes não a adotarem. Daí o capitalista pioneiro procurar explorar ao máximo estes períodos de lucros extraordinários.

Como o ritmo da produção é ditado pela máquina, cada hora de trabalho poderá fazer uso mais intenso da força de trabalho. Pode-se agora extrair mais força de trabalho de cada trabalhador. Isto na manufatura só era possível através de supervisores-assalariados para esta função. "Não há supervisor mais exigente que o constante click-clack da máquina". (Landes, 1970, p. 2).

A subordinação do trabalho ao capital já não é apenas formal, mas real, pois se antes lhe faltavam as condições objetivas para sobreviver fora da relação capitalista, agora lhe faltam também as condições subjetivas dado que desqualificado para qualquer função que não seja servir à máquina.

Enquanto a subordinação formal supõe o trabalhador livre de instrumentos e de meios de subsistência, a subordinação real implica que seja livre também de profissionalização, no sentido do domínio de um ofício: "El obrero de la manufactura, que tiene atrofiada su natural aptitud de producir con independencia podrá sólo desarrollar su actividad productiva como un anejo del taller capitalista... La grande industria señala la perfección de ese proceso. En ella la ciencia, como potencia independiente de producción, se separa del trabajo y se pone al servicio del capital" (Marx, 1948).

Se na manufatura o trabalhador foi condenado a uma função parcial permanente, a grande indústria tende a condená-lo permanentemente ao serviço de u'a máquina, com o agravante da constante ameaça de torná-lo supérfluo.

Agora, "el trabajo esta subsumido al instrumento en el sentido material de la palabra... en efecto, el uso de la maquina es la realización plena de la subsunción real del trabajo al capital" (Napoleoni, 1976, p. 84). A forma técnica da produção torna-se adequada à forma econômica (idem, p. 92). Na manufatura tinha-se um corpo coletivo de trabalho ainda baseado na produtividade do trabalhador individual-parcelar. Na grande indústria a produtividade já não depende do indivíduo mas do conjunto do capital, cuja parte variável, o corpo coletivo de trabalho, vai perdendo importância relativa. O aumento de escala permite ao capital libertar-se progressivamente dessa parte variável não só quanto ao valor, mas também quanto à rigidez de sua composição por qualificações, sexo e idade.

Problemas de mão-de-obra surgirão agora ao nível das reivindicações do conjunto dos trabalhadores e é por isso, também, que a supervisão e controle não tendem a diminuir: "La principal dificultad en la fábrica automática está en conseguir la necesaria disciplina que haga renunciar a los hombres sus hábitos de irregularidad respecto al trabajo y que los identifique con la constante regularidad del gran autómatas" (Marx, vol.I, p. 439; vol. I, p.485).

A mecanização da indústria leva ao desenvolvimento de um sistema de máquinas que vai tornando o processo de trabalho cada vez mais contínuo, independente da intervenção do trabalhador direto, inclusive no que tange à manutenção e controle do próprio sistema de máquinas.

Aprofunda-se a divisão do trabalho em relação à manufatura. Na medida em que crescem os níveis de mecanização, a execução do processo vai utilizar operadores e auxiliares, dos quais se exige cada vez menos em termos de quaisquer atributos que se possa associar à qualificação, com excessão talvez da capacidade de ler ordens escritas ou desenhadas e de um comportamento que não coloque em risco a segurança de um equipamento caro e sofisticado.

Crescem, em termos absolutos e relativos, os contingentes ditos semi e não-qualificados. Aqueles, operando as máquinas e estes em funções auxiliares, como a limpeza. Embora o trabalho vá se tornando mais simples, exige-se de todos responsabilidade crescente. Procura-se uma personalidade adulta, responsável, disciplinada, para executar tarefas infantis, rotinizadas, sem qualquer interesse per se.

Por outro lado, todas as funções relacionadas à concepção e as planejamento vão sendo absorvidas pela gerência (Bra-

verman, partes I e II, especialmente pgs. 183 e sgs.). Note-se que a hierarquia que se forma na produção capitalista nada tem a ver com a antiga hierarquia gremial, onde todos os não-qualificados, isto é, jovens aprendizes, seriam mestres um dia. O trabalho direto qualificado, aquele dedicado à execução de tarefas especiais, ao manuseio de máquinas-ferramentas como o torno, a fresa, ou à montagem e reparação, "permaneceu até recentemente o domínio do mecânico especializado" (Braverman, 1977), até que a introdução do controle numérico invade este último reduto (sobre as consequências do controle numérico na desqualificação dos ferramenteiros, ver Braverman, pgs. 170 a 178).

Enquanto o trabalho direto qualificado perde espaço na estrutura ocupacional da indústria, cresce, entre a gerência superior e os trabalhadores que operam, uma zona cinzenta que tem a seu cargo transmitir ordens, supervisionar e controlar as equipes de trabalhadores e instruir os operadores, embora a dosagem dessas funções venha se alterando à medida em que aumenta, na grande empresa, o controle burocrático (Mills, 1976, sobre o contra-mestre; Kerr, Dunlop, Harbison, Myers, 1963, cap. 7; Lettieri, 1974, p. 40; Reich, Gordon, Edwards, 1973, introdução; Doeringer & Piore, 1971, p. 36).

O que caracteriza tal espaço (para o analista, não para a empresa) são as imprecisões quanto aos requerimentos, formas de acesso e tarefas desse pessoal. As tentativas de dar uma definição à chamada mão-de-obra de nível médio, de diferenciar e localizar os papéis do chefe, do mestre e do técnico e, principalmente, a insistência em detectar aqui uma suposta escassez de mão-de-obra qualificada, tem causado os maiores equívocos, entre nós, no que se refere à política educacional, como já vimos. Trabalhadores experimentados, técnicos, tecnólogos (engenheiros de operação), inclusive enge

ñheiros plenos, todos se alternam nesse espaço sem que se possa discernir qualquer tendência definida⁽¹⁾. Apesar disso persistem grandes diferenças de remuneração, de acordo com a qualificação formal (diplomas) dos ocupantes, o que continua a desafiar a lógica dos defensores da *terminalidade* ao nível do segundo grau.

Alguns, como André Gorz (1974), chegam a ver nesses grupos, detentores de um certo grau de autoridade delegada, verdadeiros inimigos da classe operária, não só por sua preocupação técnica com a redução dos custos de produção, como pela identificação ideológica com o patronato, assunto polêmico que preferimos tangenciar (ver Poulantzas, 1978, sobre a diferença entre lugar e posição de classe).

O que queremos frisar aqui é que o desenvolvimento do processo capitalista de trabalho vai se libertando cada vez mais do trabalhador qualificado. A fim de dar ênfase, pode-se dizer que es

(1) Para uma tentativa, conceitual, de delimitar os campos de atuação do técnico e do mestre, ver Cunha, 1977, pgs. 131 a 133. A pesquisa de Morley e outros (1976), que voltaremos a comentar, constatou que no Brasil o que predomina é a utilização de trabalhadores mais experientes como fonte de pessoal de supervisão e não técnicos formalmente credenciados. No entanto, não podemos tomar isso como tendência. Significa apenas falta de correlação entre ocupação e educação: "(Existem)... sólidas provas circunstanciais de que americanos dos mais variados níveis educacionais executam funções produtivas adequadamente ou mesmo bem, em todas as ocupações profissionais à execução de algumas. Estes estudos também tornaram claro que não é possível construir uma escala ocupacional segundo as habilidades intelectuais exigidas pelas diferentes ocupações". (Berg, 1969, p. 41).

te constitui um verdadeiro entrave para a produção e deve ser eliminado. Não pelas razões de cunho *conspiratório* do tipo "dividir para reinar" como querem os radicais americanos, mas porque o processo de trabalho que depende da execução de tarefas complexas por parte do trabalhador, mostra-se sempre pouco adequado à acumulação de capital. São processos que resistem à expansão da escala de produção que caracteriza, viabiliza, a concentração e centralização do capital. São processos que dificultam a redução do tempo de trabalho, elevando os custos de produção e o tempo de rotação do capital⁽¹⁾.

O trabalhador qualificado, o que domina um ofício, não se subordina facilmente aos objetivos do processo de valorização e pode, eventualmente, resistir ao próprio assalariamento, tendendo a assumir a forma de empreitada, ou até mesmo de *sociedade* na qual um lado entra com o *capital* e o outro com os conhecimentos especializados, estabelecendo-se uma troca de equivalentes. Era o caso da produção de aço nos EEUU até 1880 aproximadamente, "...na qual os trabalhadores qualificados controlavam o processo de produção e fabricavam aço usando o equipamento do patrão. Este sistema entrava em conflito com a necessidade do empregador de expandir a produção... Portanto eles tomaram a iniciativa de neutralizar o poder do operário sobre a produção e todas as instituições que faziam parte desse controle - o sindicato dos trabalhadores qualificados, o sistema de con

(1) Estamos apenas buscando entender a natureza geral do processo de desqualificação. Há vários ramos, além da construção civil, como construção naval, equipamentos pesados e produção sob encomenda em geral que conservam aspectos da manufatura. Para um estudo da organização industrial no setor de bens de capital no Brasil, ver Fleury, 1978, especialmente pgs. 42 a 44 e 51, 52. Nesse estudo o autor mostra também que o aparato administrativo tende a diminuir a medida em que a produção se automatiza. Ou seja, o capital vai se livrando não só do trabalho direto mas reduz também os espaços da "nova" classe média.

tratos, a escala móvel de salários e o sistema de ajudante-aprendiz". (Stone, 1975, p.27). O caso da siderurgia americana é bastante ilustrativo e o excelente estudo de Stone mostra que a desqualificação do trabalho, que no caso exigiu inclusive o uso da violência, resulta da necessidade de expandir a produção, o que normalmente não pode ocorrer em processos dominados por trabalhadores qualificados. O salto tecnológico exigido para a expansão tinha que livrar-se das relações sociais que deixavam nas mãos do trabalho qualificado o controle do processo de trabalho. Vale frisar que não se tratava do custo do trabalho qualificado, mas sim do ritmo da produção: "... portanto, o novo processo não exigia nem os trabalhadores fortes nem os oficiais altamente qualificados de antigamente. Ao contrário, pedia operários que operassem, alimentassem e desligassem as máquinas. Criou-se uma nova classe de operários para efetuar essas tarefas, uma classe de operadores de máquinas, rotulados de 'se mi-qualificados"... as diversas operações são tão simplificadas que não é necessário um profissional experimentado para dirigir qualquer parte do processo". O trabalhador semi-qualificado, geralmente, "... possui pouco ou nenhum conhecimento geral de mecânica ou metalurgia". (idem, p. 37). O resultado, em termos de estrutura ocupacional, será um novo conceito de qualificação no qual, qualificado x não-qualificado perde o sentido: "... em 1880, mão-de-obra qualificada significava todo operário que tivesse um ofício em particular. Por volta de 1910, os operários qualificados eram ou encarregados da manutenção (mecânicos, maquinistas, etc.) ou os que ocupavam funções de supervisão, dirigindo e coordenando vários trabalhadores e máquinas". (idem, pg. 37).

Cabe aqui, correndo o risco de cair no óbvio, lembrar que se a mecanização crescente prescinde, rejeita o qualificado, promove também aqueles que antes só encontravam emprego nas ocupações mais grosseiras. Não é possível desprezar o fato de que, tanto subjetiva como objetivamente, o operador de uma escavadeira mecânica experimenta um processo de promoção em relação ao abridor de valas que utiliza a enxada.

De qualquer modo, o crescimento relativo e absoluto dos trabalhadores ditos semi-qualificados, tende a homogeneizar a força de trabalho e faz aumentar para a empresa os problemas de disciplina e motivação, antes resolvidos pelos oficiais ou capatazes. Mas não é só isso. Enquanto, e sempre que, o processo de trabalho não estiver totalmente objetivado, a tarefa da gerência de pessoal será a de convencer a cada trabalhador que seu interesse maior reside na lealdade à empresa, no volume de produção. E que seu desempenho no processo de trabalho depende da aceitação integral das normas estabelecidas pela gerência. A maior contribuição para isso foi, sem dúvida, o taylorismo, que deve ser entendido como forma de objetivar o fator subjetivo, o trabalho vivo, como muito bem coloca Benedito Neto (1979) em sua investigação, em curso, sobre o assunto: "O taylorismo caracteriza-se como uma forma avançada de controle do capital (com o objetivo de elevar a produtividade do trabalho) sobre processos de trabalho nos quais o capital 'dependia' da habilidade do trabalhador, seja em funções simples ou complexas. De que forma? Através do controle de todos os tempos e movimentos do trabalhador... (p. 3)... ao invés de subordinar o trabalho vivo através do trabalho morto, pelo lado dos elementos objetivos do processo de trabalho, o capital lança-se para dominar o elemento subjetivo em si mesmo... (p. 10) ... consequentemente, o capital aprendeu a chutar com os dois pés" (p. 11).

Cabe também mencionar aqui o papel do salário por peça, medida das mais diabólicas e sempre combatida pelas organizações operárias. O maior problema desse estímulo é que, na medida em que funciona como tal, reduzirá o tempo de trabalho médio necessário para a produção, o que reduz o próprio estímulo e aumenta a intensidade do trabalho⁽¹⁾.

(1) Daí que a Ergonomia - estudo dos tempos e movimentos, não pode ser vista como algo objetivo, mas sujeito a negociações e compromissos. Afinal, a curva de oferta reversiva de trabalho talvez não seja algo tão esdrúxulo como sugerem os livros-texto. Ver sobre isso Landes, 1970, p. 317 e 319 e também Cunha, 1979, p. 39.

Não pretendemos nos desviar do assunto da qualificação para examinar as várias propostas desenvolvidas pelas *ciências* que servem à administração para resolver os problemas de disciplina e motivação. Apenas indicar que, paralelamente a condições de trabalho cada vez mais homogêneas quanto ao aprendizado, aumenta, paradoxalmente, a hierarquização dos postos de trabalho⁽¹⁾. Este fenômeno é da maior importância para nosso tema, pois é a partir dele que se redefina o conceito de qualificação. Mas, a fim de evitar reduções simplistas sobre a questão, será preciso dizer algo mais sobre o sentido do progresso técnico e suas relações com a estrutura ocupacional.

II.3 Tecnologia, Emprego e Estrutura Ocupacional

Aqui temos que nos afastar um pouco da preocupação central com a qualificação e fazer ligeira incursão nas relações entre tecnologia e emprego, o que envolve um certo risco por várias razões. Primeiro, pelo volume fantástico da literatura sobre o assunto. Segundo, pela dificuldade em se livrar dos termos em que a questão é posta pela teoria convencional, tal como: "O progresso tecnológico age de modo a compensar os retornos decrescentes que sofre o fator de mais rápido crescimento" (Blaug, 1968)⁽²⁾. Terceiro, porque

(1) Segundo Stone (p.68), existem na indústria siderúrgica americana 25.000 títulos ocupacionais, aos quais correspondem 30 níveis salariais.

(2) Este texto é um belo exemplo de tentativa de enquadrar Marx em formalizações que o mutilam, para depois criticá-lo. Entre outras, acusa Marx de confundir, ao tratar da tendência da taxa de lucro, estoque com fluxo (p.229) embora indique com precisão várias passagens de O Capital onde Marx chama atenção para o perigo de tal confusão. Para uma crítica do artigo, ver Belluzzo, 1975, p. 63 a 72.

é fácil enveredar por uma das várias abordagens da questão, como a distribuição funcional da renda, a tendência da taxa de lucro ou o caráter induzido ou não das inovações e afastar-se do que mais nos interessa, a relação entre tecnologia e estrutura ocupacional.

O objetivo de nossa investigação é o processo pelo qual o capitalismo, ao constituir seu modo específico de funcionamento, vai resolvendo seus problemas com a mão-de-obra. Desta perspectiva, a idéia básica que se encontra em Marx é a de que o capital, ao se acumular, atua simultaneamente como demanda e como oferta de trabalho, reproduzindo os trabalhadores na quantidade e na qualidade que lhe são adequadas: "... no hay dos potencias independientes entre si que obran la una sobre la otra... El capital obra a la vez en ambos sentidos... El movimiento de la ley de la oferta y la demanda de trabajo sobre esa base, completa el despotismo del capital" (Marx, vol. II, p. 135; vol. II, p. 742). E como, para realizar esse duplo papel, o capital vai prescindindo de forma crescente das esferas que não lhe estão subordinadas (como é o caso, por exemplo, da escola).

Começemos pelo exame das condições que levam à introdução de inovações tecnológicas, concretamente, da máquina. Qualquer inovação no processo de trabalho capitalista, tem que passar pelo crivo da rentabilidade, ou seja, tem que apresentar em relação à situação prévia, perspectivas de uma taxa de lucro satisfatória. A taxa de lucro expressa a relação entre um montante de dinheiro a ganhar e o que será necessário antecipar, investir, por unidade de tempo. Envolve portanto simultaneamente as noções de estoque e fluxo. Logo, tão importante quanto o aumento absoluto do lucro ou a diminuição absoluta nos gastos antecipados em capital, cons

tante e variável, será a diminuição no tempo de rotação do capital ⁽¹⁾. É claro que as inovações afetam, simultaneamente, a todas essas variáveis em maior ou menor medida. A separação da taxa de lucro em seus componentes só tem validade analítica.

Importante para entender o processo é o papel da concorrência entre os capitais. Para enfrentá-la, cada capitalista busca produzir a um valor individual inferior ao social, ao socialmente necessário em dado momento, a fim de conseguir mais valia extraordinária. Esta será transitória pois, com a difusão da inovação a própria concorrência vai se encarregar de transformar em social o novo valor.

Pois bem, se a máquina substitui o trabalho, socialmente seria vantajoso (a parte outros critérios) introduzi-la sempre que a quantidade de trabalho nela incorporado fosse inferior à quantidade de trabalho que ela libera, quer dizer, o valor agregado pelo trabalhador ao produto sem a máquina. No entanto, o cálculo empresarial é mais exigente. Ela deve conter menos trabalho que o custo da força de trabalho por ela liberada que é menor, como se sabe, que o valor produzido por esta força de trabalho. Nas palavras de

(1) O tempo de rotação do capital depende do tempo de trabalho, tempo de produção e tempo de circulação. Ver Marx, vol. IV, cap. 4, "Influjo de la Rotación en la Cuota de Benefício", escrito por Engels. Aqueles investimentos que envolvem um tempo de rotação demasiado longo, isto é, uma baixa taxa de lucro ao ano, costumam ficar fora do interesse do capital embora sejam normalmente fundamentais para permitir a rentabilidade de outros investimentos. Trata-se do que se costuma chamar de economias externas, proporcionadas pelo Capital Social Básico - estradas, portos, saneamento, escolas primárias, etc. dos quais a sociedade como um todo se encarrega, através do Estado. Ver também Marx, livro II, caps. 12, 13 e 14. Para uma boa descrição da anatomia do processo de inovação e sua relação com a organização do trabalho, ver Doeringer & Piore, 1971, cap. 6 e p. 121 e sgs.

Marx: "... el limite para el uso de la máquina estará limitado, con respecto al capital, por la diferencia que existe entre el valor de la máquina y el valor de la fuerza de trabalho que reemplaje" (vol. I, p. 409; vol. I, p. 447).

Satisfeita essa condição, introduz-se a máquina no processo de trabalho. Altera-se a composição do capital incrementando-se o capital constante em relação ao variável. Este é um fator fundamental para entender como que, ao alterar a base técnica da produção, o capitalismo vai não só resolver os problemas impostos pela resistência dos trabalhadores mas também criar condições para uma expansão ilimitada. Diferencia-se um setor produtor de máquinas, de início em base artesanal e logo ele próprio mecanizado. "Pero tan pronto como el sistema de fábrica ha adquirido una cierta amplitud de existencia y un determinado grado de madurez, es decir, cuando ya produce su propia base técnica, o sea que fabrica con máquinas la maquinaria; tan pronto como ha revolucionado la obtención del carbón y del hierro, la elaboración de los metales y los transportes; en una palabra, tan pronto como se han establecido aquellas condiciones generales de producción propias de la gran industria, adquirirá esta forma de explotación, elasticidad y súbita capacidad de expansión, que se realiza a grandes saltos, sin más restricción que la impuesta por las materias primas y el grado de saturación del mercado" (Marx, vol. I, p. 463, 464; vol. I. p. 516, 517). Aquilo que na manufatura é apenas uma seção da unidade de produção surge agora ao nível da divisão social do trabalho. A produção de instrumentos adequados à expansão do valor assume a forma de produção de mercadorias, independente de formas não capitalistas de produção. Este talvez o sentido maior da revolução industrial. Agora sim, autonomizou-se a fonte de inovações tecnológicas. Este departamento, produtor de bens de capital, tem que se expandir pois o maior crescimento relativo do capital constante garante que ele cresça na frente do processo. A expansão do mercado então não tem limites, seja porque a própria acumulação se faz com uso crescente de capital fixo, seja porque este está sempre sujeito a modificações. "La industria mo-

derna no considera y trata nunca la forma dada de un proceso de producción como algo definitivo. Su base técnica es, pues, revolucionaria, mientras que todos los anteriores órdenes de producción eran esencialmente conservadores" (Marx, vol. I, p. 496; vol. I, p. 557).

Este fato porém não é o mais importante para a compreensão dos efeitos do progresso técnico sobre o mercado de trabalho. Supondo, como fez Ricardo (1978, cap. XXXI), que "la cantidad del artículo producido a máquina es igual a la cantidad total del artículo que reemplaza producido a mano o por la manufactura, disminuirá la suma total del trabajo invertido" (Marx, vol. I, p. 456; vol. I, p. 507). Assim, supondo que o produto total permaneça constante, a máquina será sempre poupadora de mão-de-obra no local em que for introduzida. E nesse caso, a consequência óbvia, além do desemprego, será a maior participação dos lucros no produto, em detrimento dos salários. Em compensação, diria Ricardo, sempre no suposto do produto total constante, o crescimento da parcela dos lucros será gasta como renda, de modo improdutivo, isto é, sem a finalidade de valorizar capital. Aumentaria assim a demanda por artigos de luxo, produzidos de modo artesanal, como aumentaria também a classe de empregados domésticos. "Que edificante resultado de la maquinaria explotada capitalísticamente" (Marx, vol. I, p. 460; vol. I, p. 512). Estaria dessa forma, para Ricardo, garantida a subsistência dos trabalhadores deslocados pela máquina.

Mas, acontece que não há qualquer razão para pensar que permanece constante a quantidade de produção resultante da mecanização. Ao contrário. Se a máquina é poupadora de mão-de-obra no local em que é utilizada, isto nada nos diz sobre seus efeitos indiretos. "Al generalizar-se la maquinaria en una rama de la industria, aumentará, como primer efecto, la producción en aquellas otras ramas que les suministra las primeras materias" (Marx, vol. I, p. 456; vol. I, p. 508). O impulso dado pela máquina ao suprimento de maté

rias-primas que, por sua vez, exige investimentos em infra-estrutura como transporte, armazenagem, etc., tende não só a ter um grande impacto na demanda de mão-de-obra em geral como, especialmente, na demanda de mão-de-obra não-qualificada (Marx, vol. I, p. 459; vol. I, p. 511). Aumenta a divisão social do trabalho e aumenta o trabalho simples em todas as esferas da produção. Assim como a indústria se liberta do trabalho qualificado, nela mesma, vai criar desqualificados fora dela. Do ponto de vista global o processo tende a ser, em cada momento, intensivo em mão-de-obra simples, embora, sucessivamente, a mecanização penetre nas várias esferas ⁽¹⁾. E este é um ponto importante. Seja ao nível de uma unidade de produção seja ao nível da economia como um todo, a motivação maior da inovação tecnológica será a de acelerar o fluxo desta ou daquela etapa do produto, em resposta à maior demanda (ou oferta) provocada pelo aumento da produtividade em outra etapa. Tanto a pequena produção mercantil como o trabalho qualificado na produção capitalista, podem ser obstáculos a esse objetivo. "Si la maquinaria se apodera de alguna de las operaciones preparatorias o intermedias por las que ha de pasar un objeto de trabajo hasta su conclusión, aumentará también, al crecer el material del trabajo, la demanda de trabajo en aquellas industrias aún explotadas por el sistema de oficios o de manufactura, en que emplean productos de elaboración mecánica". (Marx, vol. I, p. 357; vol. I, p. 509). O deslocamento de materiais, a interferência nos processos naturais (como secagem, fermentação, etc.), enfim, tudo o que servir à diminuição do período de produção, de trabalho ou de circulação do capital, será lucrativo e portanto veículo de inovações tecnológicas. O que é o

(1) Cunha, (1979), considera este aspecto importante para entender tanto a resistência à elevação dos salários de base no Brasil, como as relações entre os mercados formal e informal de trabalho. Sobre esse assunto ver também Souza (1979).

aumento de produtividade senão o maior volume de materiais manipulados por cada trabalhador, sejam teares, toneladas de aço ou capacidade de formas? E como logrã-lo com o trabalho qualificado, trabalho que domina uma operação com mestria se o que se busca é exatamente alterar tal operação? Sobre o assunto, Landes (1970) tem muito a dizer. Devido à extensão do conjunto de citações que colhemos de seu livro, preferimos colocã-las em apêndice, adiantando aqui apenas as seguintes passagens: "As indústrias de montagem eram o baluarte dos artífices qualificados, pois na época anterior aos manômetros e às máquinas-ferramentas automáticas, só mãos hábeis conseguiriam fabricar componentes que fossem razoavelmente precisos e montã-los. Esses homens constituíam a aristocracia da força de trabalho. Mestres de suas técnicas, capazes de conservar suas ferramentas além de usã-las, encaravam seu equipamento como de sua propriedade, mesmo que pertencesse à empresa... Sua independência, porém, saia cara. Se avaliada pelos métodos modernos de tempos-e-movimentos, a mão-de-obra qualificada tende a ser menos eficiente do que a semi-qualificada ou não-qualificada, quando supervisionada diretamente; e isto é de se esperar, pois o operário qualificado estabelece seu próprio ritmo de trabalho ao invés de adequã-lo ao da máquina. Além disso, esses mestres artífices eram orgulhosos, suscetíveis e geralmente bem organizados. Seus interesses constituídos na manutenção do status quo representavam um obstáculo à inovação, sobretudo porque suas capacidades e virtuosismos eram incompatíveis com o princípio fundamental da tecnologia industrial - a substituição do toque e do esforço humanos pela precisão inanimada e pelo trabalho ininterrupto" (ver apêndice).

Na medida em que aumenta a concentração, ou seja, que o capital variável vai se tornando insignificante face ao valor (e volume físico) do capital constante, é evidente que economias nos custos representadas pelo trabalho não serão uma fonte importante de inspiração para inovações tecnológicas. "Por toda parte o aumento da escala transformou o que antes constituía elemento de custo desprezível em sérias fontes potenciais de prejuízo: a menor eco

nomia conseguida em uma unidade geradora de vapor, consumindo uma tonelada de carvão por minuto, pode poupar milhares de libras por ano" (Landes, 1970, p. 324). Cada vez mais a busca de oportunidades de inovações irá se concentrar em outros componentes do capital, inclusive e principalmente nos elementos que determinam o tempo de rotação. O resultado final, no entanto, pelas razões apontadas, e não tanto pela vontade do capitalista individual, será a progressiva eliminação do trabalho direto, especialmente o qualificado: "Muitos dos patrões entrevistados identificaram, de fato, inovações que acreditavam ter aliviado o fardo da escassez de mão-de-obra. Mas um exame mais atento revelou que a maioria dessas inovações foram introduzidas na base de cálculos padronizados de custo, e suas vantagens em termos de 'economia de qualificados' só foram descobertas depois que o equipamento foi instalado" (Doeringer & Piore, 1971, p. 129)⁽¹⁾. Em síntese, o processo é simultaneamente poupador de capital e de mão-de-obra, para usar a linguagem convencional (Belluzzo, 1975, pgs. 76, 77).

Antes de encerrar essa parte sobre tecnologia, emprego e qualificação cabe ainda assinalar alguns itens que a nosso ver estão complicando o entendimento do sentido do progresso técnico e da relação entre escola e empresa.

Em primeiro lugar, apresentar as alternativas tecnológicas como pontos que pairam ao longo de isoquantas à disposição do

(1) O fato de que o trabalho não seja o alvo imediato do processo de rebaixamento de custos, não significa que não possa existir, por parte dos encarregados da geração e introdução de inovações, um genuíno preconceito contra o trabalho no sentido de que, mesmo diante de alternativas tecnológicas favoráveis ao uso mais intensivo de mão-de-obra, a preferência tenda para processos mais mecanizados (Ver Doeringer & Piore, p. 122 e segs.).

empresário, é deter-se no que a questão tem de mais irrelevante. A concentração do capital correspondem níveis superiores de produção (e produtividade).

Segundo, faz tempo já que a grande empresa livrou-se de fontes externas e descontroladas de inovações. O processo foi se internalizando e pode se afirmar sem exagero que inovações são encomendadas aos departamentos competentes como um serviço qualquer (Lan-des, 1970, p. 325) (1).

Terceiro, a mão-de-obra requerida para operar as inovações cumpre um papel absolutamente subordinado no processo: "talvez a característica mais notável do processo de tomada de decisão é que a gerência quase não faz qualquer esforço para prever o estrangulamento de pessoal, seja no caso de postos de ingresso, seja em linhas de promoção interna. Muitas empresas grandes ou de alguma forma sofisticadas, não se dedicam à previsão ou planejamento de mão-de-obra para qualquer dos segmentos de sua força de trabalho. As poucas que o fazem preocupam-se primordialmente com o pessoal de gerência". (Doeringer & Piore, 1971, p. 96). Encontra-se arraigado no pensamento empresarial a idéia, aliás correta, de que mão-de-obra não apresenta qualquer problema seja de quantidade, seja de qualidade, embora a retórica empresarial costume enganar os incautos. Do ponto de vista qualitativo, os requerimentos ocupacionais exigidos constituem sempre a última etapa da concepção e implantação de qualquer alteração tecnológica (Doeringer & Piore, 1971, cap. 6).

Do ponto de vista da disponibilidade quantitativa, faz-se necessário um breve comentário sobre a categoria Exército Indus

(1) Estamos nos referindo, é claro, ao capitalismo avançado. A questão da dependência tecnológica na periferia, embora importante como problema em si, em nada altera a análise.

trial de Reserva, dado o abuso com que vem sendo usada, pelos críticos da educação, como vimos.

Marx irá mostrar no famoso capítulo 23 da seção VII^a, que a acumulação de capital não só não está sujeita a limitações impostas pelo tamanho da população, como ela própria gera os contingentes adequados a seu movimento. Mesmo na hipótese extrema da acumulação se realizar com uma composição orgânica constante, hipótese incompatível com um capitalismo que já tenha desenvolvido suas bases técnicas, mesmo assim seria o ritmo da acumulação que iria regular, finalmente, o volume de emprego e o nível de salários⁽¹⁾. Mas, os períodos em que tal situação possa, eventualmente, ocorrer, são cada vez mais curtos e o que caracteriza a acumulação no capitalismo já constituído é a crescente concentração e centralização, ou seja, o crescimento muito mais acelerado do capital constante em relação ao variável, do qual depende a demanda de trabalhadores. Já vimos que esta demanda pode cair em termos absolutos nas esferas que estejam sofrendo grandes aumentos de produtividade mas que, por isso mesmo, pela maior quantidade de capital constante que manipulam podem também elevar a demanda de trabalhadores em outros setores. A produção contínua de um excedente relativo de população deve ser entendida portanto a partir do próprio movimento de acumulação que exige braços disponíveis não só para os setores em expansão acelerada como também para viabilizar o comportamento cíclico da economia como um todo: "La marcha característica de la industria moderna... se basa sobre la constante formación del ejército industrial de reserva o población excedente industrial..." (Marx, vol. II, p. 129; vol. II, p. 734).

(1) Note-se que a hipótese de composição orgânica do capital constante implicaria também na constância da estrutura de qualificações.

A medida que avança, o capitalismo poderá dispensar as violências extra-econômicas que caracterizam sua fase primitiva no que tange à formação de assalariados. Não dependerá de outras instâncias que dele mesmo para criar *seu* exército industrial de reserva ao contrário do que costumam crer aqueles que vêm a todos que estão fora das relações capitalistas, sejam flagelados sejam universitários, como *exército de reserva*. Uma coisa é a população supérflua, excedente, do ponto de vista do capital. Outra é o exército de reserva, fração que deve estar sempre e imediatamente disponível para a acumulação. Embora não seja fácil determinar qual a porção da população excedente que efetivamente atua como exército de reserva (Ver sobre isso, Souza, 1979), o fato é que o capitalismo conta com meios mais eficazes para constitui-lo que o *peso morto* demográfico ou, para nossos propósitos, o sistema educacional.

Pode ser útil ilustrar este ponto com os movimentos da força de trabalho registrados em alguns momentos críticos do último ciclo da economia brasileira (Tabela 3). Note-se o forte afluxo de jovens e mulheres, particularmente no ano de auge, 1973, e a repulsão posterior, durante os anos de queda na taxa de acumulação. Os dados, não reproduzidos aqui, mostram também que grandes oscilações no mesmo sentido ocorreram em ocupações não-assalariadas (conta-própria e trabalhadores não remunerados) o que demonstra a dependência a que estão submetidas também as formas ainda não capitalistas de produção (ver Souza, 1979, cap. III).

TABELA 3
ESTIMATIVA DO TAMANHO ABSOLUTO E DAS TAXAS ANUAIS DE
CRESCIMENTO DA FORÇA DE TRABALHO

SEXO-IDADE	(milhões de pessoas)				Taxas (% a.a.)		
	68	72	73	76	68-73	72-74	73-76
Total	32.7	37.0	39.8	40.5	4.0	7.6	0.6
Homens	23.3	26.5	27.6	29.0	...	4.2	1.7
10-13	0.5	1.8(a)	2.0(a)	1.8(a)	...	11.1	neg.
14-19	4.1	3.9(b)	4.1(b)	4.2(b)	...	5.1	0.8
20 e +	18.7	20.8	21.5	23.0	2.8	3.3	2.3
Mulheres	9.5	10.6	12.2	11.6	...	15.1	neg.
10-13	0.3	0.8(a)	1.0(a)	0.8(a)	...	25.0	neg.
14-19	2.3	2.1(b)	2.4(b)	2.3(b)	...	14.3	neg.
20 e +	6.9	7.7	8.8	8.5	5.0	14.3	neg.

FONTE: a partir de Árias (1979)

(a) 10-14 anos

(b) 15-19 anos

II.4 A Grande Empresa e a Estabilização do Corpo Coletivo de Trabalho

O aumento da escala reduz o peso relativo do capital variável mas aumenta em termos absolutos o número de trabalhadores por empresa. Se a grande empresa destroi o ofício e tende a livrar-se dos que dominam, na produção ou no escritório, certas operações complexas, cria também seu enorme corpo coletivo de trabalho. Embora o trabalho, agora, entre no processo produtivo apenas como um apêndice que

dã vida ao maquinismo, em contra partida o imenso sistema poderá ficar inerte se assim decidirem os trabalhadores que sabem muito bem ser esta a melhor situação para negociar.

Devem ser grandes as dores de cabeça causadas ao pequeno empresário por um químico que conhece os segredos da mistura ou por um grupo de mecânicos voluntariosos. Despedí-los poderá ser sempre uma solução apesar dos custos que a medida acarreta. Bem diferente será a situação da grande empresa. Simplesmente não há como *livrar-se* de 10, 20 ou 100 mil operadores semi-qualificados. Se o indivíduo perdeu força e importância no capitalismo moderno, o conjunto ganhou. E daí a preocupação da grande empresa com o recrutamento e seleção de seu pessoal: "No basta que las condiciones de trabajo estén en un polo como capital y en el otro polo hombres que nada tienen que vender sino su fuerza de trabajo. No basta tampoco obligar a éstos a venderse voluntariamente. En el curso de la producción capitalista desarrollase una clase trabajadora que, por educación tradición y costumbre, reconoce las exigencias de ese modo de producción como leyes evidentemente naturales" (Marx, vol. II, p. 223; vol. II, p. 854, grifos nossos).

Para a grande empresa não há outra saída que a de buscar estabilizar o corpo coletivo de trabalho. As relações entre o capital e o trabalho tendem a assumir formas burocratizadas em substituição à selvageria do mercado livre, errônea e eufemisticamente representado, no pensamento convencional, por suaves curvas de oferta e demanda. Sem dúvida, uma das maiores contribuições da literatura recente sobre segmentação do mercado de trabalho foi a de denunciar as limitações desse pensamento, baseado no axioma da livre mobilidade dos fatores e na interação de ofertas e demandas indepen-

dentos que aloca e remunera o trabalho⁽¹⁾. A idéia central da categoria analítica Mercado Interno de Trabalho é a de que as determinações maiores daquelas funções serão internalizadas pela grande empresa através de um processo permanente de negociação que, dependendo do grau de organização dos trabalhadores, e do clima político geral, poderá reduzir o nível de arbítrio do patronato. Mas, também a empresa auferirá vantagens da crescente independência face às condições gerais do mercado de trabalho. Onde o pensamento convencional só enxerga fatores de ineficiência, pode-se demonstrar exatamente o contrário (Doeringer & Piore, 1971, p. 190). Assim como as estruturas oligopólicas são muito mais eficientes que as empresas atomizadas para cumprir com as funções atribuídas ao modelo de concorrência perfeita, especialmente naquilo que é o fundamental - a mobilidade do capital (Ver Clifton, 1977) - também a tecnoestrutura como personificação do capital é muito mais adequada às tarefas da direção da grande empresa que o empresário-proprietário. Comparada com esse, levará muito mais adiante a lógica empresarial do capital em função (Ver sobre isso Kilsztajn, 1978).

Nas condições de um capitalismo tornado mais civilizado pela maior organização dos trabalhadores, uma elevada taxa de

(1) Não é de estranhar que os defensores da teoria não-clássica tratem com desdém essa literatura. Segundo Cain (1976) suas únicas contribuições seriam: "1. As idéias sobre a determinação endógena das variáveis de comportamento dos trabalhadores e, 2. As dimensões históricas e institucionais dos mercados internos de trabalho, que enriquecem nossa compreensão da economia da organização burocrática" (p. 1248).

rotatividade da mão-de-obra pode tornar-se difícil e onerosa⁽¹⁾. Isso nos reconduz ao tema da adequação do trabalho aos requerimentos da grande empresa. Doeringer & Piore (1971, p. 116) apresentam estimativas de custos envolvidos na contratação e no treinamento da mão-de-obra em vários níveis. Dois aspectos chamam a atenção nas estimativas. Primeiro, que de modo geral, os custos de treinamento são inferiores aos da contratação. Segundo, que as estimativas de custos de treinamento, quando existem, referem-se ao pessoal técnico-gerencial. Conclui-se daí que o treinamento é não apenas relativamente barato, como tem, pelo menos para a mão-de-obra direta, a forma de gasto corrente, nem sempre passível de explicitação contábil, o que já revela seu caráter de processo mais ou menos automático.

Para o caso brasileiro, e note-se, durante a expansão dos anos do *milagre*, contamos com algumas informações sobre os custos de treinamento e fontes (origens) das qualificações: ver tabelas 4 e 5 adiante.

Fica evidente que a adequação da mão-de-obra é basicamente um produto *natural* do próprio processo de trabalho que é, ao mesmo tempo, portanto, processo de formação do trabalhador. Para os colarinhos de todas as cores, "de longe a maior proporção das... qualificações é adquirida no próprio trabalho" (Doeringer &

(1) A questão da rotatividade é bastante complexa. Há uma série de outros fatores que podem induzir a empresa a mantê-la elevada, pelo menos para certos segmentos da mão-de-obra. Vai depender das oscilações da demanda pelo produto da empresa, do movimento cíclico da economia, de arranjos inter empresas para contornar dissídios coletivos, etc. Voltaremos a tocar na questão, mas Paulo Baltar irá tratá-la em profundidade na sua tese de doutoramento, em curso. Ver também Macedo, (1977).

TABELA 4

PERCENTUAL DOS GASTOS DISPENDIDOS EM TREINAMENTO

TAMANHO	PEQUENO					GRANDE E MÉDIO				
	0%	0-1%	+1%	Não Resp.	0%	0-1%	+1%	Não Resp.		
Gastos em treinamento como % de custo										
Setor										
Indústria	.45	.41	.09	.05	.06	.50	.19	.25		
Serviços	.17	.33	.22	.28	.35	.18	.06	.41		
Comércio	.50	.25	.00	.25	.00	.50	.33	.17		
Total	.34	.36	.14	.16	.18	.36	.15	.31		

FONTE: Morley e outros (1976)

OBS.: Excetuando-se as contribuições compulsórias ao SENAI e SENAC.

TABELA 5
 FONTE MAIS IMPORTANTE DE HABILITAÇÃO
 (Em Porcentagens)

OCUPAÇÕES (*)	INDÚSTRIA						COMÉRCIO						SERVIÇOS						TOTAL					
	Pequeno			Grande			Pequeno			Grande			Pequeno			Grande			Pequeno			Grande		
	TS %	PE %	PFE %	TS %	PE %	PFE %	TS %	PE %	PFE %	TS %	PE %	PFE %	TS %	PE %	PFE %	TS %	PE %	PFE %	TS %	PE %	PFE %	TS %	PE %	PFE %
1) TNS	100			50	22	28	100			71	14	14	88	12		75	19	6	92	8		64	19	17
2) TNM	82	18		61	21	18	100			50	38	12	89	11		61	33	6	87	13		60	28	12
3) SOMM	92	8		58	22	20	100			67	33		89	11		67	28	5	91	9		62	25	13
4) FAD	84	8	8	57	14	29	100			50	50		89	11		8	6	6	91	9		65	16	19
5) SOM	92	8		69	24	7	100			80	20		98	13		100			90	10		79	17	4
6) MQ	92	8		70	15	15	100			83	17		88	6	6	82	18		90	6	4	75	16	9
7) MNQ	100			82	18		100			83	17		88	6	6	100			94	3	3	87	13	

FONTE: Morley e outros (1976)

TS = Treinamento em serviço

PE = Programas de Treinamento dentro da empresa

PFE = Programas de Treinamento fora da empresa

(*) As ocupações agregadas em oito grupos foram assim definidas:

1. TNS Técnicos de Nível Superior
engenheiros, químicos, administradores de empresa, analistas de sistema, etc.
2. TNM Técnicos de Nível Médio
calculista, analista de crédito, corretores, desenhistas, técnicos em eletricidade, mecânica, solo
3. SOMM Supervisores de Ocupações Não Manuais
chefes de seção, supervisores de vendas, gerentes de hotéis, chefes de pessoal, etc.
4. FAD Funções administrativas de rotina
secretarias, perfuradores, caixas, telefonistas, vendedores, almoxarife, etc.
5. SOM Supervisores de Ocupações Manuais
mestres de obra, encarregados na linha de produção, etc.
6. MQ Ocupações Manuais Qualificadas
operadores de máquinas especializados na indústria, cozinheiros, garçons, motoristas, etc.
7. MNQ Manuais Não Qualificados
porteiros, vigias, pessoal de limpeza de prédios, ascensoristas, empacotadoras.
8. AP Aprendizes

Piore, 1971, p. 17) ⁽¹⁾. Esta constatação, aparentemente trivial, é fundamental para entender a questão da educação.

Os analistas costumam distinguir entre duas formas de treinamento em serviço. Uma, que requer algum tipo de atenção ao treinando, seja por parte dos supervisores, mestres ou de trabalhadores já experientes, e pode eventualmente exigir um mínimo de instalações e equipamentos especiais ⁽²⁾. Além disso, esta forma pode implicar em algum desperdício de material em decorrência da inexperiência do treinando. A segunda forma de treinamento em serviço é aquela totalmente assumida pelo empregado (learning on the job). Realiza-se por uma espécie de osmose, pela mera presença física no lo-

(1) "A teoria econômica, quando séquer chega e levar em conta o treinamento, pressupõe que ele tenha lugar em uma instituição formal de ensino, implicitamente considerada como parte de uma indústria educacional separada. Tem havido ultimamente um ressurgimento de interesse pelo treinamento no exercício da função (on the job), mas os analistas encaram esse tipo de treinamento sobretudo como uma transferência do locus do processo educacional e da repartição dos custos do treinamento. Atribuiu-se pouca atenção do PROCESSO de treinamento e aos seus efeitos sobre o estabelecimento onde ele se verifica. É o processo, contudo, que é importante para a compreensão dos mercados internos de trabalho..." (p. 17, 18).

(2) Doeringer e Piore (1971, p. 20), mostram que de modo geral esse tipo de formalização do treinamento é pouco mais que irrelevante. Em muitos casos, tal forma faz parte dos gastos de comercialização da empresa vendedora de máquinas ou insumos. Daí que circula, nas reuniões de engenheiros brasileiros, a anedota de que metade deles está empregada nas seções de compras das empresas para poder dialogar com a outra metade, empregada nas seções de vendas das empresas fornecedoras.

cal de trabalho, pela observação e eventual execução das tarefas realizadas pelos empregados encarregados de operações mais complexas. Deste modo preparam-se continuamente substitutos aptos a assumir os vários postos. A empresa resolve assim a questão da disponibilidade de mão-de-obra adequada e não há porque desprezar o papel da ambição pessoal nesse processo. Nesta segunda forma o custo da aprendizagem é obviamente nulo para a empresa. Este é outro resultado da cooperação: "La fuerza productiva que el obrero desarrolla al trabajar socialmente es, pues, fuerza productiva del capital. La fuerza productiva social del trabajo se desarrolla como prestación gratuita" (Marx, vol. I, p. 355; vol. I, p. 382).

Em qualquer dos casos, a hierarquia, a possibilidade de promoção, é fundamental. A promoção é a própria esteira rolante da formação profissional, o curso específico da burocracia empresarial moderna⁽¹⁾. Nesse tipo de escola não há desperdícios. Nada que não seja *prático* é ensinado. Aprende-se fazendo e aprende-se apenas aquilo que serve à operação a ser executada. Qualquer informação teórica ou tecnológica só será transmitida na estrita medida da necessidade prática. "É o processo de produção que disciplina o processo de aprendizagem". (Doeringer & Piore, 1971, p. 19. Ver também Lenhardt, 1975, p. 137). A grande empresa irá desenvolver sua pedagogia pró-

(1) Cabe aqui uma advertência. A analogia com a esteira rolante contém uma ambiguidade útil pois na imagem há algo em processo e alguém parado. Pode indicar, como normalmente é apregoado, que se trata do incentivo necessário para que o trabalhador busque ou aceite o treinamento com vistas à promoção, maior ou menor, que lhe é reservada. Mas pode também indicar outro fenômeno, menos explorado mas não menos frequente, que é o de submeter-se a sucessivos treinamentos para permanecer no mesmo lugar, seja com o mesmo salário, seja com a mesma posição na hierarquia. A pesquisa de Isis Agarez (1979) mostra que o treinamento, em geral, é apenas condição para manter o emprego. Ver também Piore (1975).

pria que tende, no limite, a produzir em todos o "idiotismo da profissão" para usar uma expressão de Marx (s.d.): "O que caracteriza a divisão do trabalho no seio da sociedade moderna, é que ela engendra as especialidades, as espécies, e com elas o idiotismo da profissão" (p. 123).

A empresa não irá depender nem de instituições externas de treinamento nem de mão-de-obra que seu corpo coletivo de trabalho não possa formar. Esta é a verdadeira escola capitalista e a reitoria fica na "Vice-Presidência de Recursos Humanos". Não perceber isso é, a nosso ver, a raiz dos equívocos dos críticos da escola institucionalizada ⁽¹⁾.

É preciso enfatizar que o desenvolvimento de mercados internos de trabalho resulta não só do interesse da empresa na esta**bilização** de seu corpo coletivo de trabalho como também de conquistas do trabalho organizado ⁽²⁾. Se não se leva em conta essa luta

(1) Treinamento aqui não significa apenas conhecimentos, destreza e habilidades mas também hábitos adequados de comportamento, ou seja, exatamente aquilo que os radicais americanos vêm como o maior produto da escola. Sobre isso, ver Doeringer & Piore, 1971, p. 106-107. Lembrem também (p. 111) que o apelo a instituições externas de treinamento costuma ocorrer apenas em casos muito especiais, tais como o adestramento em massa para o manuseio de alguma técnica nova e simples.

(2) Estes aspectos são de difícil separação. Do ponto de vista exclusivo da empresa, é óbvio que o mais importante é a disponibilidade de mão-de-obra. De preferência, mão-de-obra não qualificada, não organizada, dócil, disciplinada, de fácil contratação e dispensa em função da conjuntura, como se fosse um produto descartável. O paradigma perfeito em nossos dias seriam os trabalhadores imigrantes nos países europeus industrializados.

não se entende nada. Sabe-se que são elevadas as taxas de rotatividade da mão-de-obra no Brasil e que inclusive trabalhadores experimentados são submetidos a rodízios, por razões salariais, entre empresas do mesmo ramo, sejam montadoras de veículos, sejam bancos. O fato indica que, na ausência de um maior controle por parte dos sindicatos, existe a tendência a se formar um mercado interno à indústria, que funciona a serviço das empresas. Alguns estudos feitos entre nós partem daquelas conquistas, como estabilidade no emprego, promoções e aumentos salariais e as tratam como se fossem características inerentes aos mercados internos. De posse desses indicadores partem em busca dos mercados internos de trabalho no Brasil e não os encontram ou verificam que aqui não passam de coisas remotamente parecidas. É o caso tanto de Morley (1976) como de Macedo (1977). Ambos os estudos revelam um grau de abertura das empresas, para contratações no mercado externo, em vários níveis da estrutura ocupacional que, à primeira vista, torna irrelevante para nós a categoria mercado interno de trabalho.

Macedo apresenta dados relativos a 7 empresas e sugere como um indicador de estabilidade a porcentagem de empregados em 1972 que estavam presentes na empresa em 1975:

TABELA 6

EMPRESA	Nº DE EMPREGADOS EM 1975	PROPORÇÃO DOS EMPREGADOS DE 1972 QUE PERMANECEU NA EMPRESA EM 1975
A Construção Civil	1 521	. 195
B Serv. de Utilidade Pública (estatal)	1 408	. 630
C Transporte de passageiros	919	. 303
D Têxtil	608	. 241
E Móveis	63	. 015
F Papel e Papelão	81	. 235
G Vidros	68	. 115

FONTE: Macedo (1977)

Note-se que com excessão da empresa de serviços de utilidade pública, estatal, e levando em conta as limitações da amostra, o que caracteriza o trabalho nessas empresas é a alta rotatividade. Também do ponto de vista salarial não encontra qualquer tendência coerente com o que seria de esperar do funcionamento de mercados internos.

Morley, com dados de 82 empresas não-agrícolas verificou que para toda a estrutura ocupacional o grau de abertura é grande, com excessão das ocupações de supervisão (Tabela 7). Para ocupar esses lugares "exige-se conhecimento específico de um grupo particular de empregados a serem supervisionados e dos procedimentos operacionais da empresa. Ademais, claro, a empresa quer ter boas informa

TABELA 7

CONTRATAÇÕES (MERCADO EXTERNO), POR CLASSES OCUPACIONAIS
POR SETOR E TAMANHO DAS EMPRESAS

	INDÚSTRIA			COMÉRCIO		SERVIÇOS	
	Peg %	Med %	Gran %	Peg %	Gran %	Peg %	Gran %
Médias							
TNS	87,00	70,5	60,1	25,5	65,0	72,2	52,6
TNM	57,18	63,0	51,0	87,0	42,0	55,6	47,0
SONM	17,40	35,8	43,4	34,2	17,8	45,5	41,2
FAd	84,72	84,2	69,7	80,7	82,8	55,2	65,3
SOM	30,27	23,4	29,0	NT	46,0	38,0	47,7
MQ	48,09	53,1	54,3	87,0	78,6	60,2	83,4
MNQ	82,45	77,2	77,0	87,0	78,6	51,3	87,0
AP	87,00	78,8	87,0	87,0	87,0	66,5	NT
Medianas							
TNS	87,5	87,5	62,0	87,5	87,5	87,5	52,0
TNM	87,5	87,5	37,5	62,0	37,5	62,0	17,5
SONM	5,0	5,0	17,5	37,5	5,0	37,5	17,5
FAd	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	62,0
SOM	5,0	5,0	17,5	NT	17,5	35,5	62,0
MQ	62,0	50,0	62,0	75,0	87,5	87,5	87,5
MNQ	87,5	87,5	87,5	50,0	87,5	87,5	87,5
AP	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	NT

OBS.: Nesta Tabela o Setor Serviços não inclui o ramo hospitalar porque a maior parte de suas ocupações exige tais requisitos técnicos, que eliminam a possibilidade de promoções internas.

ções sobre as características pessoais dos que vão ocupar estes postos-chaves na sua pirâmide de cargos" (Morley e outros, 1976, ver são em inglês, p. 5). O que predomina aqui portanto é o elemento confiança pessoal, indispensável para ocupar aqueles postos de supervisão que a crescente objetivação do processo de trabalho e a penetração do controle burocrático não conseguem eliminar. E isso nos leva de volta ao conceito de qualificação.

A literatura sobre mercados internos de trabalho dá enorme importância às idiossincracias da tecnologia e da organização da grande empresa, o que exigiria de seus trabalhadores habilidades altamente específicas a cada empresa. Este fenômeno é visto mesmo como uma das razões para o próprio surgimento dos mercados internos de trabalho (Doeringer & Piore, 1971).

Pelo que vimos, a ênfase é não só exagerada como não corresponde às tendências da relação entre tecnologia e qualificação. Ao contrário, parece lógico supor que quanto mais obsoleta a maquinária, quanto mais tradicionais os métodos de organização, maior será a dependência da empresa de trabalhadores que tenham conhecimentos específicos das peculiaridades do maquinismo.

A crescente objetivação das condições de trabalho, tanto na oficina como na burocracia, significa que a produtividade depende cada vez mais do conjunto. As interferências individuais vão perdendo importância no resultado final (Ver Braverman, 1977, p.188 e 189). Se a manufatura substitui a matriz dos ofícios pela matriz das qualificações, a grande indústria irá reduzir o sentido da qualificação à capacidade de se adaptar às normas, às rotinas. Qualificar-se agora vai significar ajustar-se ao ritmo do corpo coletivo de

trabalho, estar em condições de ocupar um posto numa das várias hierarquias existentes nas empresas. A capacidade de executar tarefas será desenvolvida quase como sub-produto desse ajuste. Já em 1926 uma pesquisa realizada na FORD americana revelava que era suficiente um dia de trabalho para formar 43% de seus empregados. Outros 42% precisavam de até duas semanas e apenas 1% requeria uma prolongada formação na empresa (Bryan, 1977, p. 56; Stone, 1975, p.77-78). Habilidades e experiência são dispensáveis a não ser para comprovar traços de comportamento compatíveis com o ambiente de trabalho (Brandão, 1978). Dependendo do nível hierárquico não será desejável ter ambição demais pois as carreiras disponíveis podem ser demasiado curtas. Mas tão pouco pode-se ser desprovido de ambição pois será necessário submeter-se a contínuo treinamento nem que seja para permanecer no posto. O qualificado é o que veste a camisa da empresa e conhece o seu lugar, nos dois sentidos da expressão.

Mas, se é assim, aparentemente têm razão aqueles que, como Tourraine, afirmam que a "partir do momento em que os problemas de organização predominam na 'oficina' sobre os problemas de execução, o trabalho não mais se define pelas qualidades do operário que o realiza, mas pelo papel do posto num conjunto técnico e social do trabalho" (citado por Pereira, 1965. Ver também Reich, Gordon, Edward, 1973, cap. 6 e Carnoy, 1978, p. 26 e sgs.). Isso, no entanto, é enganoso. É fazer da hierarquia um feitiço, é dar um caráter objetivo, neutro, à avaliação de cargos (job evaluation). Na realidade a distribuição hierarquizada dos cargos deve ser entendida como manifestação dos compromissos necessários à estabilização do corpo de trabalho. Se antiguidade é proxy de experiência, é também, e talvez muito mais, o respeito aos direitos conquistados pelas organizações dos trabalhadores. Se estes já não conseguem impor à empresa o reconhecimento de seu valor em decorrência de quali

ficações substantivas, que se garanta então, ao menos, a qualificação formal através da hierarquia de cargos⁽¹⁾. Esta hierarquia não ficará sujeita apenas ao arbítrio da gerência superior mas tenderá a ser negociada cada vez mais⁽²⁾: "La diferencia entre trabajo complejo y trabajo simple, skilled y unskilled labor, reposa en parte sobre simples ilusiones o, a lo menos, sobre diferencias que hace tiempo han cesado de ser reales y no subsisten sino como una convención tradicional, y en parte sobre la indigencia de ciertas capas de la clase trabajadora, que no les permite exigir, como otras, el valor de su fuerza de trabajo" (Marx, vol. I, p. 233; vol. I, p. 222).

Essas diferenças de poder de barganha, de poder político, deveriam ser o ponto de partida dos teóricos da segmentação do mercado de trabalho. E a escola, pode e deve ser vista como um dos instrumentos capazes de por fim à indigência, embora não alimentamos veleidades nem romantismos a esse respeito.

O ideal de Dewey, de uma escola que forme o cidadão para a democracia, só alcançará concreção quando as pessoas não tiverem mais que submeter-se ao autoritarismo para ganharem a vida, quando conquistarem a democracia dentro do local de trabalho. Então, trabalho e estudo poderão se conciliar.

(1) A visão dos radicais americanos pode ser também uma fonte de enganos: "A estrutura totalitária da empresa capitalista é um mecanismo usado pelos patrões a fim de controlar a mão-de-obra no interesse do lucro e da estabilidade". (Bowles & Gintis, 1976, p. 54. Ver também Lenhardt, 1975, p. 137). A partir daí entendem a Escola como legilimadora da hierarquia, necessária para controlar os trabalhadores. Ver Rubery (1978), para uma excelente crítica aos que vêm na segmentação do mercado de trabalho e na hierarquia empresarial meros expedientes patronais para dividir a classe operária, ao invés de entender tais regras como resultado também das pressões dos trabalhadores organizados.

(2) Os 40.000 trabalhadores da ITALSIDER, em 1970, conseguiram reduzir a classificação dos postos de trabalho de 24 categorias para 8 (Lettieri, 1974, p. 197).

APÊNDICE

DAVID LANDES SOBRE TECNOLOGIA E DESQUALIFICAÇÃO

"... é útil dividir as indústrias em duas classes, as que transformam e as que montam. As primeiras incluiriam a maior parte das indústrias têxteis e químicas, metalúrgicas, de fabricação de vidro, refinação de petróleo, processamento de alimentos e outros setores cujo objetivo primordial é a conversão de um determinado conjunto de matérias-primas em outra forma. A segunda compreende ramos como a construção e engenharia de máquinas, indústrias do vestuário e do calçado e as indústrias da construção, todas elas podendo passar por uma certa transformação, mas cuja característica marcante é a de montar o trabalho.

Essa distinção apresenta implicações diretas para a técnica. O princípio básico da organização industrial é o fluxo ininterrupto e direto do princípio ao fim do processo de fabricação; desvios, retornos e interrupções devem ser evitados ao máximo. O problema conceitual para as indústrias de transformação é simples: existe uma corrente de atividade e tudo o que se exige é uma disposição espacial sequencial de operações. Face a isto, a movimentação real do material pode dar origem a sérias dificuldades. Ele pode ser de temperatura impossível ao manuseio, como na metalurgia ou em certos processos químicos; pode ser corrosivo ou nocivo, como na fabricação de ácidos e álcalis; pode ser volumoso ou pesado. Esses problemas estimularam uma ampla variedade de dispositivos engenhosos para a movimentação de matéria sólida, líquida e gasosa sob qualquer temperatura: transportadoras e esteiras rolantes, elevado

res e guindastes, sistemas de tubulação e válvulas, bombas, tanques e cisternas de armazenagem, medidores, calibradores, manômetros e controles... Muitos desses avanços também foram importantes para as indústrias de montagem, como o demonstram diversos exemplos. Aqui, a natureza do trabalho deu origem a um padrão complexo e dispendioso de operações. Primeiro - e isto foi realmente decisivo - o processo de montagem era, na maioria dos ramos, impreciso, objeto de repetidas tentativas e erros, e de ajustamento; esta característica do trabalho ainda se reflete em nossos vocabulários, em palavras da língua inglesa como fitter e steam-fitter ou no termo francês ajusteur. Segundo, poucas dessas indústrias beneficiam-se de processos contínuos de produção de artigos homogêneos que caracterizam a metalurgia e a fabricação de produtos químicos. A engenharia e construção de máquinas, em especial, executava a maior parte do seu trabalho sob encomenda, e até componentes básicos variavam segundo o trabalho. Em consequência, havia grande número de movimentos repetitivos errados, quando um determinado objeto ia e voltava diversas vezes no mesmo trajeto até que ficasse satisfatório; e poucos movimentos certos, nos quais o objeto após o mesmo trajeto, passa pelos mesmos processos e sai da linha de produção com a frequência que provém da prática e da mecanização. Nessas indústrias usava-se habitualmente dois tipos de disposição do trabalho:

(1) As máquinas eram agrupadas por tipo - perfuratrices, plainas, tornos, etc., na construção e engenharia de máquinas, por exemplo - e as peças eram movimentadas de um local para outro até serem finalmente reunidas para serem encaixadas na oficina de montagem. Este era o Platzarbeit alemão;

(2) Se o trabalho fosse extremamente volumoso, como no caso da construção naval, da construção ou da engenharia pesada,

os operários e ferramentas eram levados até ele e os componentes eram ora preparados no local ou elaborados em outro lugar, geralmente no primeiro sistema, e igualmente transportados até o trabalho.

Assim, ao invés do fluxo linear das indústrias de transformação, imperava um sistema de tráfego nodal, onde o material zigzagueava para trás e para frente entre os postos de trabalho, e as diferentes peças seguiam trajetos diferentes. O primeiro sistema poderia ser comparado ao fluxo constante de veículos numa rodovia; o outro, à movimentação espasmódica e irregular das ruas urbanas... os mesmos problemas tecnológicos que deram origem ao padrão nodal - imprecisão e variação, por um lado, trabalho sob especificações, do outro - exigiram e mantiveram instituições que constituíram a fonte de outras ineficiências. As indústrias de montagem eram o baluarte dos artífices qualificados, pois na época anterior aos manômetros e às máquinas-ferramentas automáticas, só mãos hábeis conseguiriam fabricar componentes que fossem razoavelmente precisos e montá-los. Esses homens constituíam a aristocracia da força de trabalho. Mestres de suas técnicas, capazes de conservar suas ferramentas além de usá-las, encaravam seu equipamento como de sua propriedade, mesmo que pertencesse à empresa... Sua independência, porém, saía cara. Se avaliada pelos métodos modernos de tempos-e-movimentos, a mão-de-obra qualificada tende a ser menos eficiente do que a semi-qualificada ou não-qualificada, quando supervisionadas diretamente; e isto é de se esperar, pois o operário qualificado estabelece seu próprio ritmo de trabalho ao invés de adequá-lo ao da máquina. Além disso, esses mestres artífices eram orgulhosos, suscetíveis e geralmente bem organizados. Seus interesses constituídos no status quo representavam um obstáculo à inovação, sobretudo porque suas capacidades e virtuosismos eram incompatíveis com o princípio fundamental da tecnologia in-

dustrial - a substituição do toque e do esforço humanos pela precisão inanimada e pelo trabalho ininterrupto.

As campanhas em prol da mecanização e da escala ampliada, por um lado, e a favor de uma organização mais racional da produção, por outro, convergiam para esse ponto. A fim de eliminar o trabalho qualificado e afastar o obstáculo logístico, eram necessárias duas providências: (1) a fragmentação do trabalho em operações simples suscetíveis de serem efetuadas por máquinas de finalidade única manejadas por operários não-qualificados ou semi-qualificados; e (2) o desenvolvimento de métodos fabris tão exatos que a montagem se tornasse rotina; em outras palavras, a produção de peças inter-cambiáveis (permutáveis, C.S.). Somente desta forma podia-se levar o trabalho aos operários a um ritmo pré-determinado, para que fosse processado e montado através de uma série de ações simples e repetitivas. A linha de montagem era, pois, bem mais do que apenas uma nova técnica, um meio de obter maior produção a menor custo. Nos setores onde ela se estabeleceu, marcou a passagem da oficina, por mais ampla e bem equipada que fosse, à fábrica. ... Dispositivos metálicos - do tipo que é feito peça por peça e montado, ao contrário de simples objetos que possam ser prensados ou estampados - já são outro assunto. Nestes artigos, as margens eram geralmente ínfimas, medidas em centésimos e milésimos de polegada. Em consequência, a permutabilidade se tornava dispendiosa e só a fabricação em massa tornava o esforço válido. Não constitui coincidência que as primeiras aplicações importantes dos princípios da permutabilidade e da linha de montagem tenham se verificado na fabricação de pequenas armas, que eram necessárias em quantidade para uso militar... No entanto, o rifle e a pistola são, no que tange à articulação, mecanismos grosseiros. A contribuição da última

metade do Século XIX foi marcada, em primeiro lugar, pela invenção de um número de artefatos não militares - a máquina de costura, a máquina de escrever, a bicicleta e, finalmente, o automóvel - que exigiam um grau bem mais elevado de precisão e que, ao mesmo tempo, desfrutavam do mesmo tipo de demanda que tornou válida, senão indispensável, a permutabilidade; e segundo, pelo desenvolvimento dos equipamentos e técnicas necessários. Três áreas de inovações foram fundamentais: as máquinas-ferramenta, o esmeril e a medição. Já tivemos ocasião de discutir os primeiros aperfeiçoamentos das máquinas para fabricar máquinas. Por volta de meados do Século XIX, todos os requisitos essenciais se achavam presentes: a plaina (true plane), que fornecia o padrão de referência uniforme: o apoio correção (slide rest) que retirou a ferramenta de corte das mãos falíveis do artesão; e as ajustagens rosqueadas, que tornaram possível um trabalho bem acabado. O que as duas gerações seguintes fizeram foi, essencialmente, adaptar e aperfeiçoar essas técnicas criando modalidades mais eficientes das ferramentas básicas: brocas, tornos, plainas e as demais. Houve, entretanto, duas novidades de maior importância, ambas relacionadas à demanda crescente do que hoje constituem artigos de consumo duráveis:

(1) o torno revólver (eventualmente automático). Esta máquina era equipada com uma torre rotativa com capacidade para até oito ferramentas de corte, cada uma das quais poderia ser aplicada ao trabalho sendo executado. A fase seguinte foi a rotação automática, conseguida em 1861, quando não antes, e a invenção simultânea de um dispositivo para prender e alimentar o trabalho, o que reduziu a tarefa do operário à inserção, supervisão e remoção. Embora a idéia tenha vindo, talvez, da Inglaterra, o primeiro uso amplo dessas máquinas verificou-se nos Estados Unidos na década de

1840; a Guerra Civil e sua demanda de artigos de metal produzidos em massa incentivou a sua difusão. Por volta da década de '70 elas eram largamente usadas na Europa.

Cerca de fins do século, a produtividade dessas máquinas foi aumentada quatro ou cinco vezes através do uso de fusos múltiplos, o que tornou possível trabalhar em várias peças si multaneamente. Criou-se, eventualmente, bancos dessas máquinas, usando-se deslizadores transversais além das torres, a fim de poder trabalhar lado a lado, como o conjunto de fusos de uma máquina de fiar. A única mão-de-obra necessária era para a colocação eventual de uma ferramenta e a reposição do suprimento de matéria-prima.

(2) A fresa. As características que a distinguem são o uso de um cortador múltiplo giratório parecido com um pequeno cilindro ou cone truncado, com lados serrilhados. Ela apresentava várias vantagens importantes em comparação às ferramentas comuns de ponta única, com suas atividades intermitentes e recíprocas: gumes relativamente amplos; movimento contínuo; e a possibilidade de perfilagem dos dentes a fim de permitir a produção de qualquer forma simétrica desejada. Além disso, quando o cortador era combinado a um cabeçote fixo de tornel ajustável a fim de permitir atacar o trabalho de todos os ângulos ou de ângulos mutáveis, para cortar espirais, por exemplo, o resultado foi a chamada fresa universal (1861), uma maravilha de versatilidade" (Landes, 1970, p. 303 a 310).

BIBLIOGRAFIA

- AGAREZ, Isis C. - Considerações Sobre a Formação Profissional: Evidências de Segmentação no Caso Brasileiro, CNRH/IPEA, Brasília, 1979
- ALMEIDA, José - Industrialização e Emprego no Brasil, IPEA - INPES, Relatório de Pesquisa nº 24, 1974
- ARIAS, Alfonso R. - Informações Básicas Sobre Emprego no Brasil, IPEA-CNRH-PNUD, versão preliminar, 1979
- BELLUZZO, Luis G. - Um Estudo sobre a Crítica da Economia Política, mimeo; tese de doutoramento, DEPE, UNICAMP, 1975
- BELLUZZO, Luis G. - Distribuição de Renda: Uma Visão da Controvérsia, in A Controvérsia Sobre Distribuição de Renda e Desenvolvimento, Zahar, Rio de Janeiro, 1975
- BENEDITO Neto - Trabalhador, Máquina, Trabalhador-Máquina: As Facanhas do Capital, datilografado, UNICAMP, 1979
- BERG, Ivar - Education and Jobs: The Great Training Robbery, Preager Publishers, New York, 1969
- BLAUG, Mark - The Empirical Status of Human Capital Theory: A Slightly Jaundiced Survey, in Journal of Economic Literature, IX, 1976
- BLAUG, Mark - Technical Change and Marxian Economics, in Marx and Modern Economics, Mac Gibbon & Kee, Londres, 1968
- BOWLES, S. e Gintis, H. - The Problem with Human Capital Theory - A marxian Critique, in American Economic Review, Maio, 1975
- BOWLES, S. e Gintis, H. - Schooling in Capitalist America, Basic Books, New York, 1976

- BRANDÃO, Zaia - O Ensino de 2º grau e a Profissionalização, in Educação Brasileira Contemporânea: Organização e Funcionamento, McGraw-Hill do Brasil - MEC, 1978
- BRAVERMAN, Harry - Trabalho e Capital Monopolista, Zahar, Rio de Janeiro, 1977
- BRIGHTON LABOUR PROCESS GROUP - The Capitalist Labour Process, Capital and Class, 1. 1977
- BRYAN, Newton A.P. - O SENAI, estrutura e funcionamento, FE-UNICAMP, mimeo, 1977
- CAIN, Glen G. - The Challenge of Segmented Labor Market Theories to Orthodox Theory: A Survey, in Journal of Economic Literature, XII, 1976
- CARNOY, Martin - Segmented Labor Markets: A Review of the Theoretical and Empirical Literature and its Implication for Educational Planning, International Institute for Educational Planning, Paris, 1978
- CASTRO, Claudio e MELLO e SOUZA, A. - Mão-de-Obra Industrial no Brasil, IPEA-INPES, Relatório de Pesquisa, nº 25, 1974
- CASTRO, Cláudio e outros - O Enigma do Supletivo, mimeo, Rio de Janeiro, s.d.
- CLIFTON, J. - Competition and the Evolution of The Capitalist Mode of Production, in Cambridge Journal of Economics, Londres, 1977, 1.
- COELHO, Eni M.B. - Características dos Candidatos e Rendimento nos Exames de Suplência de Segundo Grau, mimeo, UnB, Brasília, 1977
- CUNHA, Luis Antonio - Política Educacional no Brasil: A Profissionalização no Ensino Médio, Eldorado, Rio de Janeiro, 1977

- CUNHA, Luiz Antonio - Educação e Desenvolvimento Social no Brasil, Francisco Alves, Rio de Janeiro, 1978
- CUNHA, Paulo V. - A Organização dos Mercados de Trabalho: Três Conceitos Alternativos, in Revista de Administração de Empresas, São Paulo, vol. 19, nº 1, jan.-mar., 1979
- DOERINGER, P. e PIORE, M - Internal Labor Markets and Manpower Analysis, D.C. Heath and Company, 1971
- EDWARDS, R. C. - The Social Relations of Production in the Firm and Labor Market Structure, in Labor Market Segmentation, D. C. Heat and Company, 1975
- FIBGE - Mobilidade Ocupacional - Um Estudo das Transformações da Estrutura Ocupacional Brasileira, Departamento de Estudos e Indicadores Sociais, Rio de Janeiro, 1979
- FINKEL, Sara - El "Capital Humano": Concepto Ideológico, in La Educación Burguesa, Editorial Nueva Imagen, S.d.
- FLEURY, Afonso C. - Organização do Trabalho Industrial: um confronto entre teoria e realidade, tese de doutorado em Engenharia, USP, São Paulo, 1978
- FOSTER, Philip J. - The Vocational School Fallacy in Development Planning, in Education and Economic Development; C. A. Anderson & M. J. Bowman (eds.), Chicago, 1963
- FREITAG, Bárbara - Escola, Estado e Sociedade, Edart, São Paulo, 1977
- GALBRAITH, J. K. - O Novo Estado Industrial, Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1969
- GALVAN, Cesare G. - É Possível uma Economia da Educação? in Educação & Sociedade, Cortez & Moraes, nº 2, janeiro 1979

- GAUDEMAR, J. P. - Mobilidade do Trabalho e Acumulação do Capital, Editorial Estampa, Lisboa, 1977
- GINTIS, H. - Education, Techonology and The Characteristics of Worker Productivity, American Economic Review, Maio, 1971
- GORZ, A. - Caracteres de Classe da Ciência e dos Trabalhadores Científicos, in Divisão Social do Trabalho, Ciência, Técnica e Modo de Produção Capitalista, Publicações Escorpião, Porto, 1974
- GRUPO ESPECIAL MEC-CNRH-PNUD - O Ensino de 2º grau no Brasil, mimeo, Brasília, 1977
- GRUPO ESPECIAL MEC-CNRH-PNUD - Ensino Superior, mimeo, Brasília, 1978
- ILLICH, Ivan - Sociedade sem Escola, Vozes, Petrópolis, 1973
- KERR, C.; DUNLOP, J.; - Industrialismo e Sociedade Industrial, Fun-
HARBISON, F.; MYERS, C. do de Cultura, Rio de Janeiro, 1963
- KILSZTAJN, Samuel - Capitalismo e Personificação do Capital, Tese de mestrado, mimeo, UNICAMP, 1978
- LANDES, David S. - The Unbound Prometheus. Cambridge University Press, 1970
- LEMBKE, H. e CAMARGO, L. - Estrutura Ocupacional da PEA: Análise Comparativa e Padrões de Mobilidade, IPEA - CNRH-PNUD, Relatório Técnico, nº 34, 1977
- LENHARDT, Gero - Capitalist Rationalization and Labour Market Policy, mimeo, Berlim, junho, 1976
- LENHARDT, Gero - On The Relationship between The Educational System and Capitalist Work Organization, in Capitalistate, nº 3, spring, 1975

- LETTIERI, Antonio - Notas Sobre las Calificaciones, La Escuela y los Horarios de Trabajo, in La División Capitalista Del Trabajo, Cuadernos de Pasado y Presente - 32, Córdoba, 1974
- LEVIN, Henry M. - Workplace Democracy and Educational Planning, International Institute for Educational Planning, Paris, 1978
- LIMA, Ricardo - Capital Humano e Segmentação no Mercado de Trabalho, Departamento de Economia, Universidade de Brasília, Textos para Discussão, nº 31, 1975
- MACEDO, Roberto - Emprego e Salários no Ciclo Econômico: 1972-1975, FIPE-MTb, São Paulo, 1977
- MARGLIN, Stephen - Origens e Funções do Parcelamento das Tarefas, tradução da primeira parte do livro What Do Bosses Do?, in Divisão Social do Trabalho, Ciência, Técnica e Modo de Produção Capitalista, Publicações Escorpião, Porto, 1974
- MARX, Karl - O Capital, Livro I, Capítulo VI (inédito). Livraria Editora Ciências Humanas, São Paulo, 1978
- MARX, Karl - El Capital, Ediciones Fuente Cultural, México, 1948
- O Capital, Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, s.d.
- MARX, Karl - Miséria da Filosofia, Livraria Exposição do Livro, São Paulo, s.d.
- MARX, Karl - Los Fundamentos de la Crítica de la Economía Política (Grundrisse) Comunicación, Madri, 1972

- MILLS, Wright - A Nova Classe Média. Zahar, Rio de Janeiro, 1976
- MORLEY, S.; BABOSA, M.; SOUZA, M.C. - Evidências Sobre o Mercado Interno de Trabalho Em Um Processo de Crescimento Rápido, IPEA-CNRH-PNUD, Relatório Técnico nº 28, Brasília, 1976
- NAPOLEONI, Cláudio - Lecciones sobre el capitulo sexto (inédito) de Marx, Ediciones Era, México, 1976
- OLIVEIRA, Carlos Alonso B. - Considerações Sobre a Formação do Capitalismo, Tese de mestrado, mimeo, UNICAMP, 1977
- PASTORE, J. e ASSIS, M. - Resultados de uma Avaliação de Formação Profissional, SENAI, Departamento Regional de São Paulo, nº 4, 1978
- PEREIRA, Luiz - Trabalho e Desenvolvimento no Brasil, Difusão Européia do Livro, São Paulo, 1965
- PIORE, M. - Notes for a Theory of Labor Market Stratification, in Labor Market Segmentation, D. C. Heath Company, 1975
- POULANTZAS, Nicos - As Classes Sociais no Capitalismo de Hoje, Zahar, Rio de Janeiro, 1978
- REICH, M.; GORDON, D. e EDWARDS, R. - Dual Labor Markets - A Theory of Labor Market Segmentation, American Economic Association, Maio 1973
- RICARDO, David - Princípios de Economia Política e Tributação, in Os Pensadores, Abril Cultural, 1978
- ROBINSON, J, e EATWELL, J. - An Introduction to Modern Economics, Mc Graw - Hill, 1973
- ROSDOLSKY, Roman - El Capital de Marx, Siglo Veintiuno, México, 1978
- ROSSI, Wagner G. - Capitalismo e Educação. Cortez & Moraes, São Paulo, 1978

- FUBERY, Jill - Structured Labour Markets, Worker Organisation and Low Pay, in Cambridge Journal of Economics, Londres, 1978, 2
- SARTI, Ingrid - A Crítica à Ideologia da Educação Capitalista: Seus Enfoques, Seus Impasses, in Educação, Ideologia e Estrutura Ocupacional, IUPERJ, Rio, 1979, 1
- SARTI, Ingrid - Educação e Estado no Brasil: Notas Sobre o Conceito de Política Educacional, in Educação, ideologia e Estrutura Ocupacional, IUPERJ, Rio, 1979, 2
- SCHMITZ, Hubert - Emprego Fabril e Domiciliar no Ramo de Redes de Fortaleza, IPEA-CNRH-PNUD, Brasília, versão Preliminar, 1979
- SOUZA, Paulo Renato - Tese de doutoramento, em curso, UNICAMP, 1980.
- STONE, k. - The Origins of Job Structures in the Steel Industry, in Labor Market Segmentation, D.C. Heath Company, 1975
- VASCONI, Tomás - Aportes para una Teoría de la Educación, in La Educación Burguesa, Editorial Nueva Imagem, s. d.
- VELLOSO, Jaques - Socialização e Trabalho: Escola e Produção Capitalista, mimeo, Universidade de Brasília, 1980
- VERNECK, Dorotéia - Emprego e Salários na Indústria de Construção, IPEA, Relatório de Pesquisa nº 40, Rio de Janeiro, 1978
- VICCARDI, Alice - Educação e Estrutura Ocupacional no Brasil: 1940-1970, in Educação, Ideologia e Estrutura Ocupacional, IUPERJ, Rio, 1979