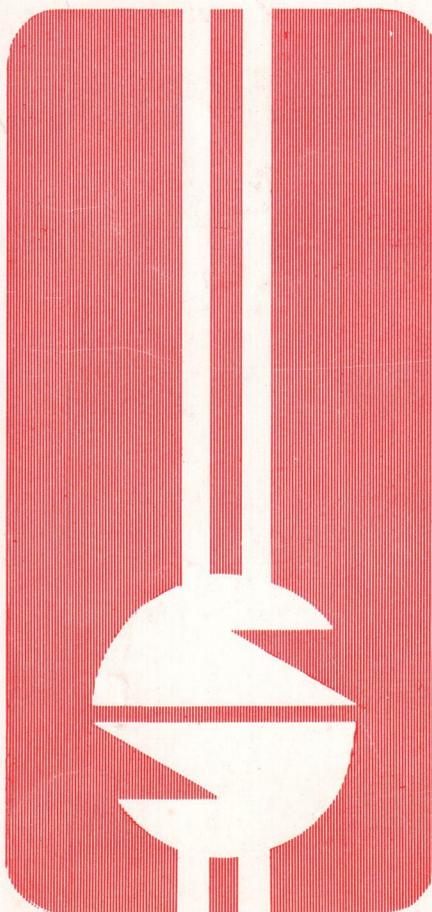


Faculdade  
de Ciências Econômicas  
UFRGS

# análise econômica

nesta edição:

- CRESCIMENTO ABSOLUTA E RELATIVAMENTE EMPOBRECEDOR E A TESE DE PREBISCH E SINGER – Andrea Maneschi
- BASE TEÓRICA PARA INTERPRETAÇÃO DO PROGRESSO TÉCNICO E PROCESSO DE TRABALHO NO CAPITALISMO A PARTIR DE MARX – Edeмар J. Buzanello e Silvio A. F. Cário
- NOTAS SOBRE O CRESCIMENTO INDUSTRIAL BRASILEIRO: 1974 – 1982 – Silvia Horst Campos
- 20 ANOS DE PADRONIZAÇÃO DE ORÇAMENTOS E BALANÇOS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA  
Manoel Marques Leite
- O MODELO DE DOIS HIATOS – O CASO BRASILEIRO RECENTE  
Flávio Soares Damico
- AS MODIFICAÇÕES TECNOLÓGICAS NAS CONDIÇÕES MODERNAS: REFLEXÕES DE UM ECONOMISTA – Paolo Sylos-Labini



**DIRETOR DA FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS:**

Prof. Antônio Carlos Santos Rosa

**VICE-DIRETOR:** Prof. Nelson Rokembach

**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS:**

Prof. Renato Batista Masina

**CONSELHO EDITORIAL:** Prof. Pedro Cezar Dutra Fonseca (Presidente)

Prof. Achyles Barcelos da Costa

Prof. Carlos Augusto Crusius

Prof. Claudio Francisco Accurso

Prof. Edgar Augusto Lanzer

Prof. Ernani Hickmann

Prof. Nali de Jesus de Souza

Prof. Nuno Renan L. de Figueiredo Pinto

Prof.<sup>a</sup> Otilia Beatriz Kroeff Carrion

Prof. Roberto Camps Moraes

Prof.<sup>a</sup> Yeda Rorato Crusius

**ANÁLISE ECONÔMICA** é uma publicação semestral da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, visando divulgar estudos e pesquisas de seu corpo docente e discente na área de Economia. Aceitam-se, entretanto, artigos e resenhas bibliográficas de economistas e técnicos não vinculados à Instituição. As matérias assinadas são de responsabilidade exclusiva dos autores. É permitida a reprodução parcial para fins didáticos.

Toda a correspondência, material para publicação, assinaturas e permutas devem ser dirigidas a:

Prof. PEDRO CEZAR DUTRA FONSECA

Revista Análise Econômica

Avenida João Pessoa, 52 – 3<sup>o</sup> andar

90.000 – Porto Alegre (RS) – Brasil

# AS MODIFICAÇÕES TECNOLÓGICAS NAS CONDIÇÕES MODERNAS: REFLEXÕES DE UM ECONOMISTA\*

*Paolo Sylos-Labini*

## 1. As modificações tecnológicas na teoria econômica.

Todos os economistas aceitam a idéia de que as modificações tecnológicas constituem-se na principal fonte do desenvolvimento econômico. Todavia, muitos economistas estão convencidos que estas modificações são importantes somente para impulsionar para o alto a taxa de desenvolvimento econômico, que por outro lado no longo período seria mais baixa e constante mas maior do que zero, somente se o capital viesse sendo acumulado gradualmente e a força de trabalho também crescesse gradualmente. Este ponto de vista é inaceitável. Se levarmos em conta a tendência dos rendimentos decrescentes da agricultura e das minas não poderemos deixar de admitir que, com os mesmos métodos produtivos, no longo período a taxa de desenvolvimento do produto social tenderia necessariamente a zero. Isto significa que no longo período o progresso técnico não é simplesmente o principal fator do desenvolvimento econômico: é a condição necessária.

Não obstante o papel decisivo no desenvolvimento econômico, a literatura sobre progresso técnico é relativamente limitada. A razão desse para-

---

Texto da "Eleventh R.C. Mills Memorial Lecture", apresentada na Universidade de Sydney em 21/10/1980; o texto original em inglês será publicado na revista *Economic Papers*, editada pela Faculdade de Economia da mesma Universidade. O texto em italiano do qual foi feita a tradução foi publicado na revista *Moneta e Credito* editada pela Banca Nazionale del Lavoro, Volume XXXIV n.º 133 - 1.º Trimestre de 1981. Tradução para o português de Renato Masina do Departamento de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

ANÁLISE ECONÔMICA	ANO II	N.º 3	MAR/1984	p. 105-125
-------------------	--------	-------	----------	------------

doxó está no fato de que a prevalente teoria neoclássica tem um caráter essencialmente estático e oferece reduzido auxílio a aqueles que pensam elaborar uma análise dinâmica. É verdade que nos últimos vinte anos foram publicadas algumas importantes obras sobre este assunto, começando pelo livro "Productivity and Technological Change" escrito por um economista australiano muito distinto, Wilfred Salter; mas pelo menos até o presente, obras deste gênero ficaram amplamente separadas do corpo principal da teoria econômica. Isto também vale para o modelo elaborado por Nicholas Kaldor, nos anos cinquenta.

A situação era diferente nos tempos dos economistas clássicos, me refiro de modo particular a Smith, Ricardo e Marx. Adam Smith, fundador e pai da moderna teoria econômica, assume como elemento essencial na sua pesquisa, as causas das riquezas das nações a propósito, a divisão do trabalho e a progressiva especialização das operações produtivas, tanto entre as diversas unidades produtivas como internamente em cada unidade. Ele considerou a divisão do trabalho como único fator no aumento da capacidade produtiva do trabalho, como ele mesmo afirmava, e na linguagem moderna no aumento da produtividade do trabalho. Segundo Smith, a divisão do trabalho é limitada pelo tamanho do mercado; mais o mercado se expande, maiores serão as possibilidades da divisão do trabalho e em decorrência maiores serão as potencialidades de modificações tecnológicas.

David Ricardo não levou adiante a análise de Smith sobre o desenvolvimento econômico. Todavia ele foi o primeiro grande economista a analisar um dos custos sociais mais graves do progresso técnico, isto é, aquela que nós chamamos de desocupação tecnológica. Um esquema teórico diverso, Marx usou a análise de Ricardo como ponto de partida para a sua teoria de acumulação capitalista que na sua concepção, poderia ser viável somente segundo um movimento ondulatório e que tinha nas modificações tecnológicas seu principal impulso. Depois de Marx, a teoria econômica volta-se para os problemas de equilíbrio estático; as modificações tecnológicas e o progresso econômico ou eram esquecidos ou eram tratados em capítulos especiais de caráter descritivo, completamente separados da análise teórica. Uma das poucas exceções é Joseph Schumpeter, que na sua principal obra, Teoria do Desenvolvimento Econômico, publicada em 1912, apresentava um modelo geral que tinha diversos pontos importantes comuns com os esquemas teóricos dos grandes economistas clássicos e, em particular, com Marx, tanto que não é paradoxal definir Schumpeter um "marxista conservador". Mas o predomínio da análise estática neoclássica era tal que a obra de Schumpeter parecia mais original do que realmente era e para alguns economistas parecia até mesmo

estranha e excêntrica. Depois de Schumpeter devemos chegar aos nossos dias para encontrar obras sistemáticas sobre modificações tecnológicas.

A maioria dos economistas modernos consideram estas modificações como um processo que influencia a vida econômica de fora para dentro, isto é, como um processo exógeno. Este ponto de vista não é correto. Em certas circunstâncias as invenções podem acontecer efetivamente de modo autônomo, seguindo a lógica de um certo desenvolvimento científico ou o resultado de um caso (a propósito, se usa como exemplo o caso da penicilina); em outras circunstâncias as invenções são estimuladas por um impulso proveniente da guerra ou mais, geralmente, do setor militar; muitas vezes, todavia, a invenção é provocada por estímulos econômicos. De qualquer forma a adaptação, a aplicação, como também a velocidade de difusão de todas as invenções dependem das condições econômicas, em primeiro lugar, dependem da expansão da "amplitude do mercado" — usado a expressão de Smith — que representa a condição geral das modificações tecnológicas. A expansão do mercado estimula investimentos adicionais e, em geral, os novos bens de capital são mais aperfeiçoados do que os existentes. Ao mesmo tempo, a expansão do mercado promove a introdução de novos bens, que muitas vezes satisfazem necessidades de ordem superior — na linha de pensamento do estatístico alemão Engel pressupondo um aumento na renda individual média. Dos dois pontos de vista (bens de capital e bens de consumo) o desenvolvimento econômico surge como um processo que se autoalimenta.

Se a expansão do mercado representa a condição geral das modificações tecnológicas, o aumento dos salários em relação aos preços dos bens de capital — aumento que imprime um impulso sistemático em favor da mecanização das operações produtivas — e as variações nos preços relativos de certos bens representam as condições específicas. Em particular, as modificações tecnológicas decorrentes de um aumento nos salários em relação aos preços dos bens de capital são estes mesmos capazes de autoalimentar-se; com efeito, o progresso tecnológico que tem influência sobre o equipamento faz diminuir os preços dos equipamentos mesmo em relação aos salários e uma tal redução, por sua vez, estimula um ulterior progresso técnico de mesma intensidade. É preciso observar que o aumento das pressões sindicais tem um efeito semelhante ao aumento relativo dos salários; de fato, para reduzir as conseqüências negativas das greves, os industriais tendem a introduzir inovações que aumentam a mecanização da produção. As variações nos preços relativos de certos bens podem estimular a invenção de novos produtos; o caso do petróleo oferece um exemplo importante deste tipo de processo, que poderemos chamá-lo de "substituição dinâmica".

As modificações tecnológicas, consistem em inovações nos processos produtivos e nos produtos. De uma maneira direta sobre as modificações tecnológicas têm influência as três condições econômicas que foram apresentadas anteriormente; mas de uma maneira indireta as modificações tecnológicas estão condicionadas às inovações culturais, organizadas e até institucionalizadas; muitas vezes a própria legislação pode representar, para o bem ou para o mal, uma inovação deste tipo.

2. As modificações tecnológicas e o desenvolvimento: o primeiro estágio. — As modificações tecnológicas tiveram lugar no espaço histórico. O economista que estuda este tipo de modificação não pode desconhecer que a análise econômica está condicionada historicamente e até se empregam modelos matemáticos e econométricos: não existe contradição entre matemática, economia e história. Assim sendo, devemos distinguir conceitualmente entre diversos estágios históricos nas modificações tecnológicas e no desenvolvimento econômico e devemos reconhecer que cada estágio requer um modelo teórico explicativo diferenciado.

Nos tempos modernos, o primeiro estágio é aquele analisado por Adam Smith e corresponde aos séculos XVI e XVII. Naquele tempo a agricultura era a mais importante atividade econômica tanto em termos absolutos como em termos relativos; a indústria está no seu estágio manufatureiro — é manufatureira no senso etimológico — no momento que o sistema de fábricas e máquinas modernas ainda não apareceram. Na agricultura os resíduos do sistema feudal são ainda relevantes e os modos pré-capitalistas da produção são ainda importantes, de modo que a divisão do trabalho, dos quais dependem as modificações tecnológicas encontram graves obstáculos institucionais. Obstáculos tipicamente semelhantes, mas relativamente menos graves, surgiam na indústria manufatureira, assim sendo a livre concorrência e também a livre entrada nos diversos mercados, não era uma realidade mas um objetivo a ser alcançado. Este era de fato o fim prático da obra de Smith, do momento, que a seu juízo, a eliminação das barreiras institucionais que obstruíam a expansão do mercado era a condição preliminar de uma aceleração na divisão do trabalho e nas modificações tecnológicas — a divisão do trabalho limitada pela dimensão do mercado.

O processo de alargamento gradual das condições de concorrência na indústria manufatureira foi caracterizado de uma diminuição dos preços dos produtos industriais, como Smith colocou vigorosamente em evidência, mesmo porque este processo determinava uma diminuição sistemática nos custos, particularmente nos custos do trabalho por unidade de produto. Os salários monetários, segundo Smith, eram estacionários ou, algumas vezes, cres-

ciam mas como conseqüência das modificações tecnológicas, a produtividade crescia ainda mais, provocando uma flexão nos custos e nos preços. Também na agricultura os preços podiam diminuir, se bem que mais largamente, devido aos maiores obstáculos institucionais ao alargamento da divisão do trabalho. Todavia, somente se deveria atentar, uma diminuição dos preços agrícolas somente no caso dos produtos vegetais mais do que no caso dos produtos animais, pois no primeiro caso os obstáculos à divisão do trabalho eram relativamente menos graves do que no segundo caso. Era preciso atender também um aumento nos preços dos produtos minerais provenientes de reservas esgotáveis.

No primeiro estágio histórico — o estágio smithiano — as modificações tecnológicas em geral eram devidas aos “trabalhadores comuns como dizia Smith, e também aos assalariados e aos cortesãos. Quando a produção das máquinas tornou-se um ramo especial da indústria, as melhorias tecnológicas vinham sendo introduzidas — segundo Smith — também pelos produtores de máquinas, que eram mais preparados do que os “trabalhadores comuns”. (Ocorre observar que quando Smith escrevia a Riqueza das Nações, a revolução industrial deveria ainda acontecer, assim que para Smith as “máquinas” significavam instrumentos complexos, como o moinho para trigo, em vez das máquinas no sentido moderno, colocadas em funcionamento pelas fontes de energia como o carvão e petróleo. Quanto às grandes invenções, estas eram obras de pensadores e cientistas, que como Smith dizia de “filósofos”; mas estas invenções e suas explicações eram extremamente raras naqueles tempos.

3. O segundo estágio: o capitalismo concorrencial. Durante o século XIX o sistema de firmas e as condições de concorrência foram-se afirmando pouco a pouco na maior parte dos mercados industriais. Este é o segundo estágio das modificações tecnológicas e do desenvolvimento econômico, o estágio que foi denominado de capitalismo concorrencial. Neste estágio o comportamento dos salários e dos preços esteve muito próximo daquele previsto por Smith na sua grande obra. Todavia, no século XIX tiveram lugar diversos e importantes modificações; a mais importante foi o desenvolvimento do setor que produzia equipamentos e máquinas com características modernas, isto é, aquilo que hoje chamamos de setor de bens de investimento: no tempo de Smith um número limitado de unidades produziam “máquinas” no sentido pré-moderno. Quando o desenvolvimento do setor dos bens de investimento tornou-se socialmente relevante — no Reino Unido provavelmente após o período das guerras napoleônicas — o desenvolvimento econômico tornou-se um processo cíclico, ou seja, um processo caracterizado de flutuações não propriamente periódicas, mas relativamente regulares com du-

ração de cerca de 7 a 8 anos; uma regularidade surpreendente, considerando-se a grande multiplicidade de forças econômicas e não econômicas que influenciam a economia. Mesmo porque o setor dos bens de investimentos é aquele na qual são produzidas as máquinas e por outro lado as modificações tecnológicas para toda a economia. Em consequência os produtores de máquinas transformam-se nos mais importantes inovadores. No mesmo tempo, com o desenvolvimento das ciências experimentais, as invenções dos cientistas de profissão tornam-se sempre mais freqüentes e sua aplicação na atividade produtiva cessou de ser excepcional.

Neste período, entre as mais importantes invenções se poderia encontrar a tríade descrita por Joseph Schumpeter: o inventor, o empreendedor e o banqueiro. O inventor é um homem de grande inteligência, talvez um gênio, mas não necessariamente um cientista, o empreendedor é o inovador, um homem que compreende a potencialidade de uma invenção e a aplica; o banqueiro é o personagem que financia toda a operação. No tempo do capitalismo concorrencial a entrada era geralmente livre e o inventor, quando tinha sucesso e quando conseguia outros ganhos era seguido por inúmeros imitadores; os gastos para os investimentos das empresas que se modificavam diretamente ou indiretamente empurravam para cima o nível de atividade econômica determinando uma fase de expansão cíclica, ou seja, a fase de prosperidade. Quando os resultados desses investimentos eram levados ao mercado sob forma de uma produção em rápido aumento, os preços decresciam, dando lugar a uma depressão; a esta seguia uma recuperação, durante a qual eram preparadas as condições de um novo ciclo. Uma análise deste tipo é aquela elaborada por Marx meio século antes. Também para Marx as invenções proporcionavam o impulso principal da acumulação cíclica do capital. Para ele, todavia, o papel fundamental diz respeito aos movimentos da desocupação: na sua análise ele fala do "exército industrial da reserva".

Durante a fase de prosperidade a demanda de trabalho aumenta e a desocupação diminui, assim os salários e a demanda de bens de consumo são impulsionados para cima: mas depois de um certo ponto o aumento dos salários corrói as margens de lucro. Os capitalistas então aceleram o processo de mecanização tentando frear o aumento dos salários, mas agindo dessa forma transformam uma parte do capital "variável" (do fundo salários) em capital "constante" — provavelmente capital fixo — e freiam desta forma a expansão da demanda. O declínio nas margens de lucro, que vem com menos intensidade mas não bloqueado pela introdução de novas máquinas, acompanhado por um declínio na taxa de expansão da demanda, provoca o fim da prosperidade. Durante a depressão que se segue são criadas as condições de ur

novo ciclo de acumulação capitalista, entre estas condições o aumento da desocupação capitalista; entre estas condições o aumento da desocupação é a mais importante. Quanto à duração do processo cíclico, Marx parece referir-se à duração média e ao período de substituição das máquinas; no seu modo de ver, os investimentos de substituição contribuem, pois, a uma nova retomada.

É preciso observar que segundo Marx o exército industrial de reserva é alimentado por diversas fontes entre as quais a desocupação tecnológica em senso estrito, ou seja, a desocupação determinada pela introdução de máquinas que substitui os trabalhadores ocupados nas fábricas modernas é somente uma. Uma outra fonte é dada por aquela que hoje chamamos de desocupação disfarçada na agricultura tradicional. Uma outra fonte é constituída de um outro tipo de desocupação tecnológica, ou seja, a desocupação devida ao declínio estrutural da indústria manufatureira tradicional e do artesanato industrial, crise causada pela concorrência das fábricas modernas. Este ponto é importante pois somente quando estas duas fontes de desocupação começam a esgotar-se por causa da reversão na ocupação pelo número de pessoas ocupadas na agricultura e no artesanato tradicional, os salários começam a mostrar um aumento auto-sustentável e o movimento operário começa a ter força.

Durante o século passado, nas condições do capitalismo concorrencial, os preços flutuavam para baixo; também os salários monetários flutuavam, mas na primeira metade do século sua tendência foi mais ou menos estacionária; após foi crescente, assim que os salários reais num primeiro estágio cresceram lentamente e após rapidamente.

Marx e Schumpeter concordam sobre este ponto que o capitalismo não é e não pode ser estacionário: deve desenvolver-se. As suas opiniões diferem com relação às categorias de pessoas que obtêm benefícios do processo de desenvolvimento. Para Marx, os benefícios são obtidos principalmente dos capitalistas: os trabalhadores, a rigor os trabalhadores braçais, não podem obter benefícios substanciais, nem em termos de renda real crescente e nem em termos de uma redução das horas de trabalho. Sobre este importante aspecto, Marx não tinha razão; todavia, se deve reconhecer, que ele escreveu num período em que não era fácil individualizar uma tendência de aumento dos salários reais.

4. O terceiro estágio: o capitalismo oligopolístico — No final do século passado a situação começou de novo a mudar, em consequência do processo de concentração das empresas. Com efeito, como foi alertado anteriormente, a crescente divisão do trabalho e também a crescente especialização

das atividades produtivas pode ocorrer entre diversas empresas ou no âmbito de cada empresa. Se o primeiro processo tivesse prevalecido, teríamos observado em todas as atividades um contínuo aumento no número de empresas, cujas dimensões não seriam necessariamente aumentadas. Se, pelo contrário, tivesse prevalecido o segundo processo, teríamos observado em cada atividade, uma crescente concentração, ou seja, uma progressiva diminuição no número de empresas de dimensões crescentes.

De qualquer forma, parece que ambos os processos aconteceram; mas a partir dos últimos dois ou três decênios do século passado, o processo de concentração tornou-se preponderante, tanto que alguns novos ramos produtivos surgiram desde o início com um elevado grau de concentração. Por outro lado, em outros ramos o número de empresas foi crescendo sistematicamente sem que isto implicasse numa maior concorrência no estilo clássico; com efeito a diferenciação dos produtos e a concorrência na qualidade tendiam a substituir numa medida crescente a concorrência nos preços, até como resultado do desenvolvimento da publicidade, desenvolvimento facilitado pela extraordinária expansão dos meios de comunicação de massas, como o moderno jornal, o rádio e a televisão, todos criados ou fortemente estimulados por grandes inovações técnicas. O mesmo processo de concentração é uma consequência do progresso técnico e particularmente, daquelas que podemos chamar de "economias dinâmicas de escala": a atuação de algumas inovações necessariamente implica num aumento na dimensão da produção. Um tal processo foi caracterizado pelo reaparecimento, em novo estilo, das sociedades por ações (que nos séculos XVII e XVIII podiam ser localizados somente no comércio colonial), pela formação dos "trust" e cartéis e, no final, de sociedades multinacionais ou se preferirmos, transnacionais. É preciso observar que entre as forças que impulsionam este processo, se deve incluir não somente as economias de escala tecnológica no estrito senso, mas também as economias de escala organizativas, comerciais e financeiras.

Paralelamente a este processo de concentração teve lugar um progressivo fortalecimento dos sindicatos, em parte originado pelo mesmo processo. Com efeito, os sindicatos são mais fortes nas grandes empresas e possuem um certo poder de mercado em relação aos salários principalmente em consequência do poder de mercado em relação aos preços por parte das empresas. Todavia, sobre o fortalecimento dos sindicatos também tem influência a ação política dos movimentos de esquerda, que nos países mais industrializados foram crescendo de importância.

O fortalecimento dos sindicatos deu lugar a uma crescente rigidez para baixo e um aumento da flexibilidade para cima dos salários monetários.

Em média, particularmente depois da 2ª guerra mundial, o aumento dos salários monetários não é mais menor, como no século passado, mas igual ou muitas vezes, maior do que o aumento da produtividade. Em consequência, os preços são estacionários (mas somente os preços por atacado) ou crescentes; nas novas condições, isto é, surgiu uma pressão inflacionária estrutural que era observável até antes da recente explosão nos preços do petróleo e das matérias-primas. Portanto, durante o terceiro estágio do capitalismo, o comportamento dos preços e dos salários monetários foi caracteristicamente diferente dos estágios anteriores: a tendência dos preços não é mais para baixo, mas para o alto. A única e importante exceção é representada pela violenta queda dos preços observada na década de trinta; mas tal redução — contrariamente o que ocorria durante as reversões cíclicas do século passado — foi acompanhada de uma violenta e prolongada reversão de atividade produtiva e no nível de ocupação.

Também os ciclos econômicos mudaram: tornaram-se mais irregulares do que no estágio precedente (a grande depressão da década de trinta representa um caso extremo de tais irregularidades). Por outro lado, até a 2ª guerra mundial os gastos das empresas eram o que mais influenciavam os ciclos econômicos; modernamente os gastos públicos em investimento e consumo exercem sem dúvida uma influência não menos muitas vezes até mais relevante. Com efeito, os gastos públicos, que no século passado, excetuando-se os períodos de guerra, eram pouco relevantes, mas no nosso século cresceram de tal forma que representam uma importante parcela da demanda total. A mesma política monetária, que no passado era determinada principalmente em relação às exigências das empresas, é hoje é determinada na medida crescente em relação aos gastos públicos.

O terceiro estágio do capitalismo foi definido pelos marxistas como o estágio do capitalismo monopolístico e por Schumpeter como o estágio do capitalismo trustificado. Pessoalmente, prefiro defini-lo como o estágio do capitalismo oligopolístico. Neste estágio a tríade schumpeteriana perde importância: o inventor individual é substituído cada vez mais por um cientista ou por um grupo de cientistas que trabalham em laboratórios de grandes empresas particulares e públicas; a função do sistema bancário muda, até sob o impulso dos gastos públicos e da expansão dos títulos governamentais; e normalmente as inovações não trazem consigo uma leva de inventores; cada vez mais são aproveitados pelas empresas existentes. A entrada é mais difícil; por outro lado, a difusão do conhecimento técnico é mais fácil e mais rápida. Em alguns casos são as empresas relativamente pequenas que aplicam as inovações; mas muitas vezes as grandes empresas adquirem das pequenas empre-

sas as invenções menores e também as inovações para desenvolvê-las para o mercado interno e externo.

No terceiro estágio especialmente depois da 2ª guerra mundial, os gastos públicos e a participação governamental na pesquisa, tornaram-se sempre mais importantes, em função de objetivos civis ou militares. Como se sabe, nos Estados Unidos os gastos militares em pesquisas são particularmente importantes e tais pesquisas possuem relevantes efeitos indutivos ("fall out") sobre as pesquisas realizadas para fins civis. A intervenção pública não se traduz somente pela criação e desenvolvimento de laboratórios, mas também pela ajuda financeira de várias espécies aos laboratórios privados e aos das universidades. Recordamos que pelo menos três das maiores invenções do nosso tempo, isto é, a energia atômica, o computador eletrônico e o computador tiveram seu impulso decisivo em três universidades. Chicago em 1941, Pennsylvania em 1942 e Massachusetts Institute of Technology em 1961.

5. A desocupação tecnológica e a desocupação keynesiana — A desocupação tecnológica aparece como problema socialmente importante no segundo estágio de desenvolvimento do capitalismo, reaparece como problema social até no terceiro estágio, mas devido a muitos outros fenômenos, muda profundamente as suas características.

No século passado a desocupação tecnológica tinha origem fora e dentro das empresas modernas; era gerada de fora por empresas pertencentes a indústria tradicional em declínio que por sua vez dependiam da concorrência das empresas modernas. Este segundo tipo de desocupação tecnológica já estava desaparecendo antes do final do século passado; a desocupação do primeiro tipo continua a ter lugar seja naquele tempo como no nosso tempo. É, por várias razões diferentes, todavia, da antiga desocupação tecnológica do mesmo tipo. Dentro de certos limites, nas grandes empresas a desocupação tecnológica é substituída por deslocamentos internos de trabalhadores, do momento que as grandes empresas possuem possibilidade muito maior do que as pequenas empresas em reorganizar internamente a força de trabalho, até quando introduzem inovações que em certas operações resultam dispensáveis em certo número de trabalhadores. Por outro lado, as grandes empresas, que possuem um amplo horizonte temporal, não acham interessante liberar os trabalhadores que em curto prazo tornam-se superabundantes; se a expectativa é de aumento da demanda as empresas tendem a permanecer com a mão-de-obra, até em períodos de crises, pelo menos com uma parte desse excedente de mão-de-obra, especialmente se forem trabalhadores especializados. Todavia, é provável que os trabalhadores não especializados em

pregados nas grandes empresas e aqueles das pequenas empresas que também tornam-se excedentes devido às inovações tecnológicas, são dispensados tornando-se desocupados, especialmente em períodos de crises, ou seja, quando a procura diminui ou não cresce suficientemente. Considerando-se globalmente, o grau de absorção depende, da velocidade no aumento da produtividade induzido pelo progresso técnico e também da velocidade de expansão da demanda efetiva.

A questão essencial, portanto, é aquela da velocidade relativa do aumento da produtividade e da demanda. É aqui que se pode introduzir uma versão dinâmica da chamada desocupação keynesiana, ou seja, da desocupação dependente da variação da demanda efetiva.

Teoricamente é possível afirmar-se que dada a demanda e dado o nível de produção, cada aumento de produtividade determina proporcionalmente um aumento da desocupação; alternativamente, dada a produtividade, cada flexão da demanda provoca um aumento da desocupação ( e esta a desocupação keynesiana no estrito senso). Na realidade, nem a produção e nem a produtividade são constantes no decorrer do tempo. A nível agregado precisamos ver qual das duas tendências prevalece. Se a procura efetiva crescer mais rapidamente da produtividade média, então a desocupação diminui; pelo contrário, se a demanda efetiva cresce menos rapidamente do que produtividade ou mesmo diminuir, então a desocupação aumenta. Temos assim dois problemas analíticos: o primeiro é de procurar entender as forças que determinam as variações da demanda efetiva, o segundo as forças que determinam as variações da produtividade. Enquanto o primeiro problema foi largamente debatido, as análises com respeito ao segundo problema são relativamente escassas. Aqui observo somente que as variações de produtividade na unidade de tempo (por exemplo, no ano) podem ser consideradas como funções das variações na produção total do mesmo período e dos investimentos de um período anterior. A expansão da produção repercute sobre a produtividade pelo fato de que mais hoje do que no passado, em muitas empresas o trabalho é um fato quase fixo, os investimentos agem sobre a produtividade pelo fato que via de regra incorporam modificações técnicas, mas exigem tempo antes de exercerem seus efeitos sobre a produtividade<sup>1</sup>. Podemos dizer que no processo cíclico de desenvolvimento operam dois tipos de forças: aquelas que fazem crescer a demanda total e aquelas que estimulam o progresso técnico e a produtividade; as primeiras agem como forças de atrações, as segundas como forças de expulsão dos trabalhadores, nas fases de expansão do ciclo as forças de atração tendem prevalecer sobre as forças de expulsões, enquanto que na fase de contração ocorre o contrário.

As proposições indicadas anteriormente se referem à análise agregada, enquanto que os problemas mais importantes e mais difíceis surgem quando procuramos elaborar uma análise desagregada. Mesmo assim uma tal segunda aproximação é absolutamente necessária quando são discutidas as modificações tecnológicas no momento em que tais modificações são pela sua natureza indicam, no sentido que influenciam de modo diferenciado sobre os diversos ramos produtivos e sobre diferentes empresas.

- (1) Aceitando que as variações de produtividade dependem somente da produção, temos a seguinte equação:

$$\dot{y} = a + b \hat{y} \quad (1)$$

onde  $a > 0$ ,  $b < 1$  e  $\pi$  é a produtividade por hora  $y$  é a produção total e o acento circunflexo sobre as variáveis indica uma taxa de variação no tempo.

A equação da ocupação é:

$$(2) \dot{N} = \dot{y} - \pi \text{ ora considerando a equação (1) e colocando } b^* = 1 - b \text{ fica}$$

$$\dot{N} = -a + b^* \hat{y} \quad (3)$$

se levarmos em consideração também a influência dos investimentos anteriores, a equação da produtividade fica:

$$\dot{\pi} = -a + b \hat{y} + c \Gamma_{-n} \quad (4)$$

onde  $\Gamma_{-n}$  é a taxa de variação dos investimentos num período anterior ou em períodos anteriores.

A correspondente equação dos investimentos fica:

$$\dot{N} = -a + b^* \hat{y} - c \Gamma_{-n} \quad (5)$$

Colocando  $\hat{y} = \alpha \hat{C} + \beta \hat{I}$ , onde  $\alpha$  e  $\beta$  são os pesos na produção total dos consumos agregados  $C$  e dos investimentos agregados  $I$ , temos

$$\dot{N} = -a + b^* \alpha \hat{C} + b^* \beta \hat{I} - c \Gamma_{-n} \quad (6)$$

verifica-se que os investimentos correntes possuem somente um efeito de procura que contribui para o aparecimento da ocupação; mas os investimentos anteriores possuem um efeito de produtividade que tomado isoladamente, empurra para baixo a ocupação.

6. A redução das horas de trabalho. — As modificações tecnológicas não possuem somente o efeito de promover o desenvolvimento da produção, mas também, de determinar uma redução do período de trabalho durante a vida de qualquer trabalhador: um menor número de horas por semana, um menor número de semanas por ano (ou seja férias mais prolongadas), um menor número de anos atividade (ingresso no mercado de trabalho com uma idade mais elevada e idade mais baixa para a aposentadoria). Aqui apenas me limito a considerar a redução das horas semanais.

Refletimos sobre alguns números significativos. Durante os últimos cem anos nos Estados Unidos a produção total aumentou cerca de 3,5% a.a., sendo que 1,5% é atribuído ao aumento da força de trabalho (aumento natural mais a imigração líquida), enquanto que 2% pode ser imputado ao aumento da produtividade por trabalhador.

Todavia, a produtividade por hora trabalhada aumentou em cerca de 2,5% a.a. (se trata sempre de amplas estimativas); a diferença entre o aumento na produtividade horária e o aumento na produtividade por trabalhador, ou seja cerca de 5% a.a., foi transformada numa redução das horas semanais de trabalho; ou seja um aumento do tempo livre. Em cifras redondas, em 1850 a duração média da semana de trabalho era de 70 horas, hoje é de 40 horas ou menos. Em outros termos, se quisermos considerar a questão sob o ponto de vista da produção e da ocupação, hoje quase a metade dos trabalhadores estariam desocupados se dado o atual nível de produção, cada trabalhador empregado trabalhasse 70 horas em vez de 40 ou menos por semana, a diferença seria também maior se levássemos em consideração o aumento das férias. Naturalmente, aquilo que indiquei é um caso puramente hipotético, que todavia apresenta interesse não somente para avaliar de modo adequado os extraordinários progressos alcançados nos últimos cem anos (os Estados Unidos é bastante representativo neste aspecto, em relação a outras economias industrializadas, mas também para refletir criticamente sobre a proposta, muitas vezes avançada dos sindicatos, em reduzir o número de horas semanais com o objetivo de diminuir a desocupação.

Fundamentalmente eu vejo com simpatia tal proposta. Todavia, para evitar desilusões, como economista considero meu dever colocar em evidência dois tipos de dificuldades.

As dificuldades de primeira ordem dependem do fato que uma redução das horas não acompanhada de uma redução proporcional do salário determina um aumento nos custos das empresas, como se o salário fosse aumentado como uma exigência a mais de uma reorganização das operações produtivas e na ausência de ulteriores modificações, um menor grau de capacidade utilizada, as conseqüentes dificuldades financeiras das empresas poderiam implicar interrupções na atividade produtiva e até um aumento na desativação das empresas e um aumento na desocupação: este resultado é oposto ao resultado desejado.

Em segundo lugar, a redução das horas sem uma redução do salário é particularmente difícil de atuar mesmo quando é mais útil, ou seja, durante os períodos de crise ou de recessão, quando a desocupação tende a crescer. Em períodos de expansão, durante os quais as empresas estão em melhores condições financeiras, seria menos difícil introduzir uma tal medida; mas nestes períodos a desocupação tende a diminuir e os sindicatos estão mais interessados em obter aumentos salariais e menos interessados em reduzir a desocupação.

No passado a redução da semana de trabalho, muitas vezes aconteceu durante os períodos de recessão e depressão, durante os quais tanto as horas como os salários eram reduzidos; durante a recuperação sucessiva, todavia, o salário atingia um nível mais alto do que aquele vigente antes da redução, enquanto as horas trabalhadas aumentavam somente em parte e ficavam mais baixo daquele existente antes da redução. Em tempos mais recentes, a redução das horas foi, em várias ocasiões, a conseqüência de uma ação dos sindicatos em empresas particulares ou em alguma indústria; somente com atrasos de duração diversa, a redução das horas generalizou-se. Mas se o período não for bem escolhido, os atrasos poderão ser mais prolongados e poderão surgir disparidades e tensões entre as empresas e também entre os trabalhadores, assim que os efeitos negativos sobre a produtividade, a produção e a ocupação podem ser graves. Parece necessária uma estratégia de longo período para enfrentar adequadamente todas estas dificuldades; tal estratégia deve também contemplar os aspectos internacionais.

Com relação ao longo período, deve-se considerar com grande atenção a mesma direção das modificações tecnológicas. Uma vez reconhecido que tal processo é amplamente endógeno, ou seja, é gerado por impulsos essencialmente econômicos, é necessário propor ações sobre tal processo de modo mais ágil para dirigi-lo para objetivos socialmente desejáveis considerando à parte aquele do aumento da produtividade. Um objetivo deste alcance é uma posterior redução nas horas de trabalho durante a vida de cada

essoa; outro é de reduzir a fragmentação e a monotonia do trabalho sem obstaculizar a eficiência (devem ser especializados cada vez mais os equipamentos, não os homens; os trabalhadores, pelo contrário, devem estar preparados para controlar as diferentes máquinas e de modificar sempre mais as suas tarefas por meio de uma sempre mais eficiente instrução geral e técnica). Outros objetivos socialmente desejados são aqueles de reduzir gradualmente a zero os riscos dos acidentes do trabalho e de tornar sempre saudável o local de trabalho. Ainda um outro objetivo deste gênero é aquele de reduzir ao mínimo os dissabores provocados pelas transformações tecnológicas, objetivando em transformar a desocupação em uma redistribuição programada da mão-de-obra seja no âmbito de cada empresa ou mesmo entre as diferentes empresas.

No passado as transformações tecnológicas foram regulamentadas pelas empresas principalmente para acrescentar ou pelo menos para manter os lucros. Alguns importantes passos na direção dos objetivos socialmente desejáveis foram realizados ou quando estes passos não se contrapunham a perseguição do lucro ou quando eram impostos por proposições legislativas. Em tempos mais recentes, como conseqüência da crescente influência dos sindicatos e dos movimentos políticos dos trabalhadores, as leis e outras intervenções governamentais que conduzem o progresso técnico através de objetivos socialmente desejáveis foram ficando sempre mais freqüentes. Para reforçar este processo é necessária uma consulta prévia com os trabalhadores sobre as decisões em relação ao progresso técnico ou seja, preferentemente, uma crescente participação dos trabalhadores nestas mesmas decisões. A estrada é longa e difícil, especialmente porque surgem conflitos entre objetivos econômicos e objetivos sociais, mas vale a pena percorrê-la.

7. As modificações tecnológicas e o desenvolvimento econômico: um novo estágio? — As transformações tecnológicas e econômicas que tivemos nos anos mais recentes são assim profundas e rápidas em justificar a hipótese de que estamos entrando em um novo estágio, o quarto, se for aceito o meu esquema interpretativo. A melhor maneira de avaliar a importância dessas transformações deve-se considerar a recente evolução na estrutura de ocupação.

Nos países altamente industrializados a ocupação na agricultura é reduzida a uma fração muito pequena do total e está sempre em diminuição; a ocupação na indústria é estacionária ou está em diminuição, mesmo que em certos casos, somente em termos relativos, não obstante o fato que a indústria e, em particular, a indústria manufatureira, permanece a área caracterizada pelas inovações que influenciam não somente a própria indústria, mas to-

da a economia; os serviços públicos privados foram expandindo-se sem interrupções e presentemente empregam a maioria da população ativa (entre 60% a 70%). Quando a ocupação na indústria, pode-se observar pelo menos nos últimos dez anos na Itália — um fenômeno peculiar, isto é, uma redução da ocupação nas grandes empresas (com mais de mil trabalhadores) e um aumento na ocupação nas pequenas empresas; a ocupação total permanece aproximadamente constante.

Qual é a explicação dessa tendência?

Começamos com a tendência observada na ocupação da indústria italiana. A redução da ocupação nas grandes empresas pode depender em conjunto do enfraquecimento da expansão da economia mundial, seguida da explosão nos preços do petróleo, de outros insumos e da aceleração da automação; sabemos que por diversos motivos, as conseqüências da crise de 1975 e do enfraquecimento no desenvolvimento que ocorreram após aquele ano, foi mais grave nas grandes do que nas pequenas empresas. Mas porque as pequenas empresas continuaram crescendo? Depende tal desenvolvimento, principalmente daquelas unidades relativamente ineficientes da chamada economia submersa? De fato é conhecido que estas unidades sejam capazes de expandir-se até numa situação econômica não favorável, porque sendo pequenas, conseguem evitar as dificuldades geradas pelas freqüentes greves e não pagar os encargos sociais. De novo em relação à Itália, penso que o recente desenvolvimento de pequenas empresas que suspeito seja uma característica de muitos países industrializados — passa se explicado somente em parte e desse modo: numa certa medida é devido a outras causas. Para compreender estas causas devemos começar pelos dois tipos de divisão do trabalho implícitos na análise de A. Smith.

O primeiro tipo de divisão de trabalho, isto é, a progressiva especialização das operações produtivas entre as diferentes empresas, para um longo período histórico foi superada pelo segundo tipo que conduz à concentração; mas hoje para alguns ramos da atividade econômica parece ter adquirido novo vigor. Tecnologicamente, parece que este novo desenvolvimento foi possível dada certas inovações, como a microeletrônica, que inicialmente era produto das pesquisas espaciais e militares. Existem, todavia, diversas razões econômicas que favorecem tal desenvolvimento.

Em primeiro lugar, as transformações tecnológicas vão transformando autônoma uma quota crescente daqueles serviços que anteriormente eram internos às empresas industriais e que por isso eram incluídos, nas estatísticas da renda ou nas estatísticas da ocupação não entre os serviços mas entre os setores industriais: nessa área encontramos certos tipos de ati-

vidade de pesquisa, serviços de reparos mecânicos, serviços legais e técnicos. Esta modificação, todavia, não é simplesmente formal: dá lugar a um número crescente de pequenas empresas altamente especializadas, que são sempre mais importantes, mesmo em termos de ocupação.

Em segundo lugar, com as crescentes rendas reais, um número cada vez maior de pessoas começaram a dar importância não tanto aos preços quanto à qualidade e aos tipos dos bens de consumo; este fato ofereceu novas possibilidades de desenvolvimento às pequenas empresas, que todavia podem ter sucesso se usarem aprimorados e modernos meios de produção e adotarem métodos particularmente eficientes para firmar-se nos mercados, inclusive os externos.

Em terceiro lugar, com as crescentes rendas reais, os trabalhadores braçais demonstram uma crescente resistência em aceitar tarefas repetitivas e monótonas, como aquelas desenvolvidas nas cadeias de montagem e com outros métodos adotados na produção em grande escala. Em consequência, os industriais aceleraram a automação, e para algumas operações até introduziram os robôs; mas nem estas decisões nem mesmo em certos países, a imaginação dos trabalhadores de países menos desenvolvidos reduziram numa medida significativa a taxa de aumento nos salários reais dos trabalhadores ocupados em atividades repetitivas. Como ulterior consequência, os preços dos bens relativos produzidos com tais métodos aumentaram — um fato, que contribuiu para a diminuição da expansão da demanda por esses bens. Todavia, e especialmente, a aceleração da automação contribui para determinar o declínio da ocupação nas grandes empresas. No mesmo tempo, os trabalhadores especializados preferem cada vez mais tarefas menos repetitivas e menos cansativas nas empresas pequenas que se inovam.

Em quarto e último lugar, a crescente pressão dos sindicatos, que tende ser mais acentuada quanto maior forem as dimensões das empresas é um fator que deve ser considerado tanto na aceleração da automação como no declínio das grandes empresas ou indiretamente no desenvolvimento das pequenas empresas. É verdade que as pequenas empresas que produzem exclusivamente ou principalmente para as grandes empresas não podem ser consideradas como unidades independentes: são isto sim, satélites das grandes empresas. Mas quando as pequenas empresas produzem para variedade de empresas de diferentes dimensões, estas podem ser consideradas como relativamente autônomas no seu desenvolvimento; afirmo que este segundo caso está se tornando mais freqüente do que no passado. (Se as pequenas empresas produzem diretamente para o mercado, não surgem dúvidas acerca de sua autonomia). De qualquer forma, as novas possibilidades de desenvolvi-

mento que forem abertas para as pequenas empresas não implicam numa diminuição da importância das grandes empresas em termos de produção e de produtividade, se não em termos de ocupação; e é provável que em diversos ramos o processo de concentração continuará a desenvolver-se, assumindo características sempre mais internacionais. Por outro lado, nas condições modernas o desenvolvimento das pequenas empresas não significa maior concorrência nos preços, porque significa crescente diferenciação e crescente diversificação dos produtos. O desenvolvimento das pequenas empresas, todavia, pode ter uma grande importância em termos de desenvolvimento da produção e da ocupação, como também, em termos de progresso técnico de produtividade. Este desenvolvimento deve ser acompanhado com particular atenção, especialmente, pelos países nos quais o mercado é relativamente reduzido. Ora, um mercado nacional pode ser reduzido ou porque a renda individual da população é muito baixa ou porque a população é relativamente pequena ou por ambos motivos. A limitada amplitude do mercado é um grave obstáculo ao desenvolvimento industrial, dado que em diferentes e importantes ramos as economias de escala possuem um importante destaque. As possibilidades de desenvolvimento que se obtém para as pequenas empresas comportam, em certos ramos a solução desses problemas. Se bem que os economistas australianos consideram atentamente tudo, isto é, dado que a Austrália, por razões ligadas com a amplitude da população, pode ser incluída entre os mercados relativamente pequenos. Portanto, a recomendação feita no recente "Relatório da Comissão de Pesquisa sobre Modificações Tecnológicas na Austrália", de auxiliar particularmente as pequenas empresas que promovem inovações, deve ser aprovada sem reservas. Talvez o auxílio não seria circunscrito aos aspectos puramente financeiros, como sugere o relatório, mas deveria ser estendido aos aspectos organizacionais e comerciais. De qualquer forma, o desenvolvimento da tecnologia moderna para pequenas empresas podem ter também importantes conseqüências internacionais. Neste campo, a Austrália poderia ser o ponto de referência dos países subdesenvolvidos da Ásia. Por outro lado, como provavelmente em diversas indústrias as economias de escalas continuarão tendo grande e crescente importância, uma outra sugestão seria oportuna: deve-se possibilitar que estas indústrias fossem exportar uma quota crescente de sua produção.

8. O trabalho manual, o trabalho intelectual e as transformações tecnológicas.

A resistência demonstrada por um número crescente de trabalhadores manuais, inclusive os trabalhadores especializados, em aceitar tarefas repetitivas e monótonas está produzindo diversos e importantes efeitos, sobre os

quais convém refletir. A crescente escassez de trabalhadores dispostos em aceitar tarefas daquele tipo e em conseqüência aumento nos salários reais induziram as grandes empresas, especialmente as multinacionais em transferir as operações mais repetitivas e monótonas para os países subdesenvolvidos, onde os trabalhadores, pelos menos presentemente, estão dispostos em aceitar tarefas. Ao mesmo tempo, aquela situação tem estimulado não somente a aceleração da automação de diversas operações, mas também a invenção de novos mecanismos de novas máquinas, inclusive robôs utilizáveis nas mais diversas e complexas operações. (Este desenvolvimento não deve surpreender, dado que reconhecemos o caráter largamente endógeno das transformações técnicas. Neste caso, desejo referir-me a uma notícia paradoxal, que me foi transmitida por um dirigente industrial meu amigo engenheiro Corradò Santerini: na Itália do Norte os robôs mais complicados, vendidos na Itália e no estrangeiro para grandes empresas, são produzidos por pequenas empresas mas altamente especializadas. Em outras palavras, a habilidade artesanal foi adaptada as condições modernas para satisfazer necessidades emergentes dos métodos de produção em grande escala que fazem parte das grandes empresas levando esses métodos aos mais altos níveis possíveis de automação). Todavia, se em alguns setores notamos uma oferta insuficiente de trabalhadores, em outros setores encontramos um conjunto relevante e até crescente de desocupados, sobretudo entre os jovens mesmo com um nível relativamente alto de instrução. Estas pessoas procuram trabalho na indústria e mais ainda nos serviços, privado ou público. Mas a indústria pode absorver somente um número limitado de jovens desocupados, pois a ocupação total na indústria está atualmente estacionária e a taxa de absorção depende em grande parte do fluxo dos trabalhadores aposentados. Os serviços — compreendendo os serviços técnicos do tipo novo — podem absorver um número considerável de jovens. A experiência indica que a maior parte das vagas de trabalho adicional nos últimos dez anos foram criadas no setor dos serviços, que como foi visto, representam atualmente cerca de dois terços da força de trabalho; mas parece que nos últimos anos a quantidade de pessoas desejosas de encontrar trabalho neste setor aumentou mais rapidamente do que a demanda, com o conseqüente aumento da desocupação dos jovens em todos os países industrializados. Se as taxas de aumento existentes antes de 1973 na produção e na ocupação não podem ser recuperadas é necessário estudar soluções especiais para este problema; por exemplo, qualquer tipo de serviço civil, para realizar em um período limitado, atuando em obras de utilidade pública negligenciadas pelo mercado.

A crescente escassez de pessoas dispostas a fazer trabalhos repetitivos e monótonos não somente determinaram um aumento dos salários reais, como determinaram um aumento desses salários mais rapidamente do que o aumento compensado pelos outros trabalhadores, inclusive os empregados chamados colarinhos brancos. A razão da crescente abundância relativa do chamado trabalho intelectual é atribuída de novo e em última análise, às crescentes rendas reais individuais. O aumento dessas rendas como também a expansão dos serviços e dos auxílios financeiros públicos no setor de educação, têm provocado um rápido aumento no mercado de trabalho dos países altamente industrializados, dos jovens com diplomas. Isto tem determinado uma gradual redução da taxa de aumento dos salários. Em consequência, o desvio entre salário médio e ordenado médio nos últimos vinte anos vem declinando. Na Itália, por exemplo, e nos Estados Unidos (mas presumo também na Austrália) certas pessoas como os professores primários e de escolas médias que possuem títulos de estudos de grau relativamente alto, obtêm vencimentos até inferior aos vencimentos dos trabalhadores manuais especializados. O ordenado médio é todavia mais elevado do salário médio, mas as remunerações dos dois tipos já não são em parte justapostas. Considerada esta tendência é possível que o desvio pouco a pouco se anule e até mesmo se inverta. Este desenvolvimento já está provocando protestos de pessoas que pertencem à área do assim chamado trabalho intelectual; pessoalmente eu o considero com simpatia pois isto comporta uma redução — ou menor uma ulterior redução — das barreiras de classe que hoje dependem do tipo de trabalho (manual ou intelectual) mais do que qualquer outro fator, inclusive a propriedade dos fatores de produção.

Se bem que para evitar noções perigosas, seja oportuno não acelerar demais o processo que tende a reduzir e até eliminar o desvio econômico e social entre os dois tipos de trabalho; no longo período eu vejo neste processo mais vantagens do que desvantagens. Isto pode determinar, gradualmente, a eutanásia do trabalhador manual — um resultado que a mau juízo é de aprovação e deve ser perseguido até por meio de intervenções do governo. Não creio que as coisas ditas de atividades manuais desapareceram por completo do processo produtivo; mas isto não será mais o triste privilégio de um bem determinado grupo de pessoas — a classe dos trabalhadores manuais: se as atividades prevalentemente manuais serão melhor remuneradas e até significativamente mais do que as atividades intelectuais, e se a instrução superior será amplamente difundida na sociedade, não existirá nenhum obstáculo real à mobilidade nas duas direções entre atividade manual e intelectual. Por outro lado, dado um nível médio geralmente alto de instrução, não haverá

nenhum problema para a plena e efetiva participação dos trabalhadores — de todos os tipos de trabalhadores — as decisões de investimentos (inclusive as decisões em relação às transformações tecnológicas) e para a gestão das empresas.

Uma tal visão poderia parecer como indevidamente otimista; mas esta impressão seria infundada pelo menos por três razões.

Em primeiro lugar, o processo de que fiz referência começou somente recentemente e penso que exigirá um tempo não breve para atingir seu pleno desenvolvimento mesmo porque, sem dúvida, isto irá em frente em meio a várias tensões e conflitos.

Em segundo lugar, este processo está levando em si mesmo, e trará consigo ainda no futuro, um fenômeno penoso que devemos combater: a desocupação dos jovens.

Existe todavia uma terceira razão muito importante pela qual bem dificilmente a minha visão pode ser considerada otimista. Parece que a progressiva redução das dificuldades econômicas e o concomitante aumento do tempo livre comportam problemas morais e espirituais sempre mais graves, como as discussões entre os jovens e sobre os jovens do nosso tempo, claramente demonstram. Certamente estes problemas não pertencem ao campo do economista. Mas o economista, como qualquer pessoa, deve estar plenamente consciente desses problemas mesmo nas suas especulações teóricas.

Paolo Sylos Labini