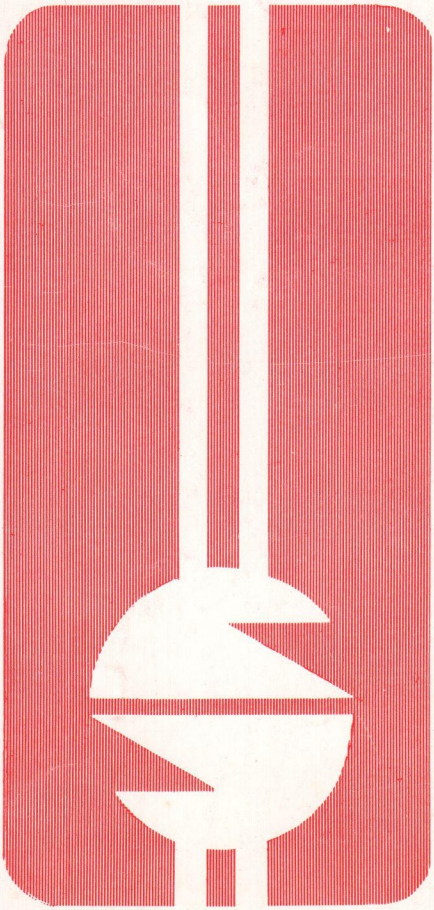
Faculdade
de Ciências Econômicas
UFRGS

análise econômica

- **PROGRAMA DE ESTABILIZAÇÃO DO GOVERNO COLLOR: CENTO E DEZ DIAS DEPOIS**
  Yeda Rorato Crusius
- **SEGURO-DESEMPREGO E SUA INTEGRAÇÃO COM O SISTEMA NACIONAL DE EMPREGO**
  José Paulo Zeetano Chahad
- **RENDIMENTOS DECRESCENTES E PREÇO DO CAPITAL**
  Paolo Sylos Labini
- **MARK-UP E DESTRUIÇÃO CRIADORA**
  Flávio Vasconcellos Comim
- **TEORIA MONETÁRIA DE KEYNES**
  Fernando Ferrari Filho
- **ESTADO E PEQUENA PRODUÇÃO**
  José Juliano de Carvalho Filho
  Ana Maria Castelo
- **RACIONALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO E ENSINO PROFISSIONAL (RS: 1889-1930)**
  Sandra Jatahy Pesavento
- **CONTRIBUIÇÕES À TEORIA DA LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL**
  Ruy Aguiar da Silva Leme
- **POLARIZAÇÃO E DESPOLARIZAÇÃO INDUSTRIAL NO BRASIL E NO RIO GRANDE DO SUL**
  Nali de Jesus de Souza



ano 8 março, 1990 nº 13

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Reitor: Prof. Tuiskon Dick
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
Diretor: Prof. Walter Meucci Nique
CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS ECONÔMICAS
Diretor: Reinaldo Ignacio Adams
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
Chefe: Prof. Pedro Cezar Dutra Fonseca
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
Coordenador: Prof. Nali de Jesus de Souza
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA RURAL
Coordenador: Prof. Atos Freitas Grawunder

CONSELHO EDITORIAL: Achyles Barcelos da Costa, Aray Miguel Feldens, Atos Freitas Grawunder, Carlos Augusto Crusius, Ernani Hickmann, João Rogério Sanson, Juvir Luiz Mattuella, Maria Imilda da Costa e Silva, Nali de Jesus de Souza, Nuno Renan Lopes de Figueiredo Pinto, Otília Beatriz Kroeff Carrion, Otto Guilherme Konzen, Paulo Alexandre Spohr, Pedro Cezar Dutra Fonseca, Reinaldo Ignacio Adams, Roberto Camps Moraes, Valter José Stülp, Yeda Rorato Crusius, David Garlow (Wharton Econometrics Forecasts Association, E.U.A.), Edgar Augusto Lanzer (UFSC), Eleutério F.S. Prado (USP), Fernando Holanda Barbosa (FGV/RJ), Gustavo Franco (PUC/RJ), Joaquim Pinto de Andrade (UnB), Juan H. Moldau (USP), Werner Baer (Univ. de Illinois, E.U.A.).

COMISSÃO EDITORIAL: Atos Freitas Grawunder, Pedro Cezar Dutra Fonseca, Reinaldo Ignacio Adams e Roberto Camps Moraes.

EDITOR: Nali de Jesus de Souza.

SECRETARIA: Maria Ivone de Mello (normalização), Vanete Ricacheski (revisão de textos), Zélide Bregalda (Secretária).

FUNDADOR: Prof. Antônio Carlos Santos Rosa.

Os materiais publicados na revista **Análise Econômica** são de exclusiva responsabilidade dos autores. É permitida a reprodução total ou parcial dos trabalhos, desde que seja citada a fonte.

Aceita-se permuta com revistas congêneres. Aceitam-se, também, livros para elaboração de resenhas ou recensões.

Toda correspondência, material para publicação, assinaturas e permutas devem ser dirigidos ao seguinte destinatário:

PROF. NALI DE JESUS DE SOUZA
Revista Análise Econômica
Av. João Pessoa, 52
90.040 – PORTO ALEGRE (RS), BRASIL
Telefone: 25-58-44 ramal 33

RENDIMENTOS DECRESCENTES E PREÇO DO CAPITAL: QUANDO OS ECONOMISTAS FINALMENTE DARÃO IMPORTÂNCIA A ESTAS DUAS QUESTÕES FUNDAMENTAIS?*

Paolo Sylos Labini**

1. INTRODUÇÃO

Apesar da realização de inúmeros trabalhos sobre a Lei dos Rendimentos Decrescentes e o Preço do Capital, e dos debates críticos que estes temas suscitaram, poucos foram os economistas que se debruçaram sobre essas duas questões. As críticas foram ignoradas ou até mesmo relegadas à categoria dos "parodoxos" para assim desconsiderar tais questões e, desta forma, justificar a manutenção dos velhos esquemas. Convém refletir detidamente sobre esses pontos.

---

* Tradução de Renato Masina economista do IEPE/UFRGS. Este trabalho foi publicado na Revista **Moneta e Credito,** Vol. XLI, nº 163, Banco Nacional do Trabalho da Itália, 3º Trimestre de 1988.

** O autor agradece a Jan Krigel, Marcello Messoni, Luigi Pasinetti, Sergio Ricossa e Alessandro Roncaglia pelas observações e comentários críticos. Os agradecimentos não implicam, necessariamente, um consenso com os pontos de vista do autor: Sergio Ricossa não concorda com as principais proposições deste trabalho, embora as diferenças sejam, acredito, menos profundas do que parecem à primeira vista.

2. RICARDO E AS MÁQUINAS

De acordo com Ricardo, o aumento de salários estimula à substituição de trabalhadores por máquinas, pois, enquanto os salários aumentam, os preços dos equipamentos não variam. O aumento dos salários provoca redução dos lucros uma vez que os salários aumentam para todos os capitalistas e não apenas para os que produzem máquinas, os quais, portanto, não podem elevar os preços para impedir a redução dos lucros (Ricardo desenvolve sua argumentação na seção V do capítulo I dos **Princípios**). Após a introdução das máquinas que economizam trabalho, ou seja, aumento de produtividade, temos, como conseqüência, a diminuição geral nos preços, fazendo crescer o poder de compra de todos os agentes econômicos, mesmo que em proporções diferentes. Com base nessa argumentação, Ricardo conclui que, com o aumento dos salários, a relação entre salários e preços das máquinas tende a aumentar e, geralmente, quanto menor a vida útil das máquinas empregadas, tanto maior será o aumento dos preços relativos dos bens. No pensamento de Ricardo, a substituição de trabalho por máquina é conveniente, quando aumentam os salários, ou quando estes permanecem fixos, criando-se uma nova máquina mais eficiente, mas não a custo mais elevado do que as demais, resultaria na diminuição do preço das máquinas já existentes. Nesse caso, a relação S/P_{ma} aumentaria.[1] Ricardo considera o primeiro caso no primeiro capítulo dos seus **Princípios** (p. 40-43); o segundo, no famoso capítulo XXXI sobre as máquinas, no qual projeta a possibilidade de uma desocupação tecnológica. Ao que parece, Ricardo considera equivalentes os dois casos. No final do capítulo XXXI, de fato, observa: "as máquinas e o trabalho estão constantemente em concorrência e, muitas vezes, as primeiras não podem ser utilizadas até o momento em que o trabalho torna-se mais caro". ("muitas vezes", mas nem sempre, as máquinas, se forem novas e mais eficientes do que as existentes no mercado, podem ser utilizadas mesmo que os salários não aumentem). Ao destacar a introdução das máquinas, Ricardo está referindo-se a um processo irreversível que se desenvolve gradualmente no tempo e que comporta modificações tecnológicas. Portanto, a substituição entre máquinas e trabalho a que se refere, é um processo dinâmico que, apesar de algumas aparências, não tem quase nada a ver com a substituição estática da análise marginal.

[1] S = Salários; P_{ma} = preços das máquinas

Certamente, quem estiver acostumado a raciocinar nos termos desta análise, dificilmente entenderá dessa forma e será tentado a interpretar naqueles termos as mesmas noções de substituição e de produtividade. Porém, não é necessário forçar as aparências. O quadro fica claro se refletirmos sobre as duas noções agora lembradas, começando com a segunda e fazendo referência ao fator trabalho.

3. PRODUTIVIDADE MÉDIA E PRODUTIVIDADE MARGINAL

A produtividade média do trabalho é dada pela relação entre produção total e o número de trabalhadores; é uma noção que não apresenta problemas nem para análise estática nem para análise dinâmica. Os problemas surgem com a noção de produtividade marginal: aceitando que a quantidade produzida possa ser representada como função de um certo número de fatores, a produtividade marginal é a derivada parcial da quantidade produzida em relação a uma pequena variação de um dado fator, supondo os demais constantes. Matematicamente, a noção é, sem dúvida, válida, mas o será sob o ponto de vista econômico?

A resposta é negativa. Cada tecnologia que se incorpora a determinados capitais fixos permite certas combinações de fatores. Por exemplo, se uma firma do ramo têxtil, com uma determinada planta, desejar produzir um decímetro quadrado a mais de tecido, necessita não somente aumentar, mesmo muito pouco, o grau de utilização dos equipamentos (desde que isto seja normal), mas também terá de fazer com que pelo menos um operário trabalhe alguns minutos a mais, o qual, se não desejar tecer o ar, deverá empregar um rolo de algodão bruto, se o tecido, em referência, for de algodão.

A produtividade marginal, concebida como derivada parcial, aparece como uma noção sem nenhuma ligação com a realidade econômica. Por isso, Marshall, que possuía a habilidade de minimizar as dificuldades de certos esquemas teóricos, procurava colocá-los de acordo com a realidade. Mesmo quando desejava avaliar a teoria marginalista de distribuição de renda, fazia referência não à produtividade marginal no seu sentido próprio, ou seja, no sentido rigoroso do termo, mas ao produto líquido de um fator definido como o produto adicional, obtido de um acréscimo na aplicação daquele fator "depois de deduzidos os gastos correntes" (Marshall, 1949, p. 432). Ora, o "produto líquido de um fator" e o "produto marginal" não são a mesma coisa; uma derivada parcial é uma derivada parcial e nada mais.

Para se convencer, mesmo antes dos leitores, Marshall apresenta um dos raros exemplos que pode tornar plausível a equivalência entre "produtividade marginal" e "produto líquido". O exemplo de um criador de ovelhas que se pergunta se é conveniente utilizar mais um pastor – uma decisão que pode prescindir de "qualquer gasto adicional em instalações e outros meios de produção" (p.427). Com o efeito, para ilustrar o conceito de produtividade marginal de um fator, geralmente o trabalho, são usados invariavelmente exemplos desse tipo, oriundos da agricultura ou pecuária; isto porque são exemplos nos quais a produtividade marginal de um fator – permanecendo constante às quantidades dos demais – podem parecer não tão absurdos, considerando a simplicidade dos meios de produção que o trabalhador adicional deve usar para contribuir com a atividade produtiva. Convém lembrar que estamos referindo-nos a derivadas parciais, de modo que, nestes casos, não é lícito negligenciarmos o fato de que o pastor adicional, no exemplo de Marshall, necessite, além de um excedente de alimento, também de um instrumento rudimentar que possibilite o pastoreio: este pequeno acréscimo, desprezível em outros casos, não o é aqui. Se isto for correto, no exemplo citado, também mais verdadeiro ainda o será quando considerarmos as situações normais da indústria moderna. Quando se reconhece a necessidade de um insumo adicional para gerar o incremento produtivo originado pelo novo trabalhador, este deve ser considerado líquido, isto é, sem os encargos relativos aos outros meios de produção e admitindo-se que, para cada técnica, os fatores são necessariamente complementares entre si. Constata-se, assim, claramente, a inconsistência da noção de derivada parcial e de todo o conjunto estrutural que a sustenta.[2] Esta noção também é inconsistente por um motivo ainda mais particular, como veremos a seguir.

Através de um diagrama representando a função de produção em relação a um fator variável, pode-se verificar a divergência entre as produtividades média e marginal, se a curva não for uma reta, se for uma reta que parte da origem, então as produtividades marginal e média coincidem. Este parece ser o caso normal. Em outros termos, dada a tecnologia, os rendimentos constantes parecem ser a regra, os rendi-

---

[2] Quando Ricossa (1981, p. 11) escreve: "a produtividade marginal do trabalho pode ser apresentada em forma de produto por trabalhador menos os "insumos" de capital por trabalhador necessários para criar uma unidade de emprego", coloca-se no mesmo plano de Marshall e abandona, desse modo, a noção de derivada parcial que pressupõe constantes os demais fatores: uma condição que é reconhecida (em contraste com a citação anteriormente lembrada) mais adiante p. 44.

mentos decrescentes aparecem como uma construção posterior, elaborada pelos economistas coerentes com a hipótese de concorrência generalizada, hipótese esta considerada vital para a teoria econômica tradicional. Ricardo tinha projetado a tendência dos rendimentos decrescentes, durante um longo período de crescimento demográfico, de um país, fazendo referência a um conjunto de atividades econômicas (a agricultura) que usa um fator limitado (a terra). Nestas condições – mas somente nestas condições – a tendência dos rendimentos decrescentes pode ser logicamente admitida, mesmo que, na realidade, se tenha tornado pouco relevante, desde o momento em que o progresso técnico, contrariamente ao que pensava Ricardo, mais que compensou aquela tendência fazendo prevalecer também na agricultura os rendimentos crescentes. Ora, a extensão do princípio dos rendimentos decrescentes a uma única empresa ou a um simples fator, baseado na idéia de que se transformam em rendimentos cada vez que um fator varia, enquanto pelo menos um dos outros fatores permanece constante, é uma possibilidade que não pode ser admitida. Para a empresa, no curto prazo, o fator constante seriam os equipamentos e as máquinas, mas cada máquina, quando é usada, requer um número fixo de trabalhadores. É verdade que algumas máquinas podem ficar desativadas, mas isto significa que um número proporcional de operários ficará subutilizado ou será dispensado. Geralmente, o grau de utilização dos equipamentos pode variar, mas isto tem influência sobre o nível do custo total médio e não sobre o rendimento dos fatores variáveis. Via de regra, a produtividade por hora trabalhada fica constante quando varia o nível de utilização. Nem mesmo no longo prazo, (o estoque dos equipamentos varia) o princípio dos rendimentos decrescentes permanece válido, como indica a monografia **Oligopólio e Progresso Técnico** e as minhas **Aulas de Economia**.[3]

É reconhecido como fator óbvio que os meios de produção são complementares entre si, mas acredita-se que, no âmbito dessa complementaridade geral, qualquer técnica permite a margem de substituição. Particularmente, afirma-se que, na química, vale a lei das propor-

---

[3] A rigor, as observações lembradas acima, sejam aquelas relativas ao curto prazo ou ao longo prazo, valem como referência para qualquer empresa. Considerando toda a economia em um período muito longo, com **igualdade de técnica** surgem rendimentos decrescentes na agricultura quando cresce a população (caso ricardiano) e na produção extrativa mineral, devido à progressiva exaustão das jazidas, independentes do aumento da população (caso que podemos chamar smithiano). Mas a hipótese de técnicas dadas é absurda, se for feita referência ao longo prazo, pois o progresso técnico pode contrabalançar, ou mais do que contrabalançar, os rendimentos decrescentes que poderiam ocorrer se as técnicas não se modificassem.

ções fixas; na economia, esta lei não é válida, pois um mesmo produto pode ser obtido com várias combinações de fatores, correspondentes a diferentes técnicas. Isto é verdadeiro, assim como também o é que cada técnica comporta proporções definidas, ou seja, impõe uma rígida complementaridade entre os fatores: a possibilidade de várias combinações surge somente quando se consideram técnicas diferentes, mas tal possibilidade não comporta aquela que isola a contribuição marginal de um único fator. Para esclarecer bem este ponto, consideremos variações muito pequenas de combinação entre capital e trabalho, K e L, e da produção X, e examinemos três casos hipotéticos: o primeiro, em relação à produtividade marginal de um dos dois fatores (digamos trabalho); o segundo representa o grau de complementaridade; o terceiro, o grau de substituição. Assim sendo, o primeiro caso não é admissível, enquanto o segundo e o terceiro o são (o terceiro implica necessáriamente uma modificação técnica):

	(I)	(II)	(III)
ΔK	0	+	+
ΔL	+	+	−
ΔX	+	+	+

Com relação ao terceiro caso e para rechaçar as observações anteriores, afirmamos que, enquanto na produção dos componentes químicos existem proporções definidas e únicas, na produção dos bens encontramos, em relação às técnicas, proporções definidas, mas alternativas.

Se não for possível falar de produtividade marginal dos fatores, dado que para cada técnica vale uma rigorosa complementaridade, devemos concluir que não é lícito deduzir as curvas de demanda de cada fator das suas curvas de produtividade marginal, deste modo, aquelas curvas de demanda simplesmente não existem. Existem, isto sim, com relação aos fatores de produção, o problema da demanda conjunta. Nos seus **Princípios**, Marshall tinha considerado com profundidade tal problema e tinha sugerido a construção de curvas de demanda dos fatores, seguindo o critério da demanda conjunta, critério este bem diferente daquele do produto marginal "líquido". Os dois princípios são radicalmente heterogêneos, pois o primeiro está baseado na complementaridade dos fatores e o segundo, na sua substituição (admissível somente em

relação a técnicas diferentes). A heterogeneidade dos dois princípios não fica logo evidente, pois as duas considerações são perfeitamente separadas (cap. VI do livro V: "Demanda Conjunta e Composta. Oferta Conjunta e Composta"; cap. I do Livro VI "Resumo Preliminar da Distribuição" – a referência é para a distribuição da renda nacional, que se constitui no título do livro VI)[4].

4. AS INVENÇÕES QUE POUPAM TRABALHO

A noção da produtividade marginal coloca dificuldades insuperáveis, enquanto a noção de produtividade média não apresenta nenhum problema. Esta pode ser representada pela relação entre a produção global e a quantidade de um determinado fator ou pela inversão dessa relação, que é o coeficiente de produção. Em geral, a produtividade média de qualquer fator (excluída a noção de produtividade marginal, pode-se também falar simplesmente de "produtividade"), assumindo dada tecnologia, parece ser constante. Por outro lado, se admitirmos que as técnicas variam no tempo, geralmente a produtividade será crescente. Se o preço de um determinado fator aumentar, será interessante introduzir novas técnicas que elevem a produtividade, ou seja, que o mesmo seja poupado em termos de unidade de produto. Dada a complementaridade entre os diversos fatores, o empreendedor, se não consegue poupar o fator que se tornou mais caro, pode tentar reduzir o emprego dos demais. Todavia, a característica do capitalismo moderno é de que o trabalho seja o fator que tende sistematicamente a aumentar de preço. Por isso, e por outros motivos, as invenções são poupadoras de trabalho, ou seja, as invenções que reduzem o coeficiente de trabalho são bastante mais freqüentes em relação àquelas que poupam capital fixo, energia, matéria-prima e outros produtos intermediários. Assim, mesmo quando estes fatores ficam mais caros, não são, de fato, raras as invenções que os poupam.

---

[4] A respeito das curvas de demanda, deduzidas do produto marginal líquido, já comentei a respeito. Com relação às curvas de demanda derivadas da demanda conjunta, podem ser dignas de reflexão as seguintes citações: "a demanda de matéria-prima e de outros meios de produção é **indireta** e **derivada** da demanda direta dos bens que aqueles meios contribuem para produzir (p. 316)". "A demanda (dos meios de produção) é chamada demanda conjunta" (p.316). "A função demanda para qualquer fator empregado na produção de uma dada mercadoria pode ser derivada dessa demanda conjunta, subtraindo do preço de demanda de cada conjunto individual de mercadorias, a soma dos preços de oferta correspondem ao conjunto dos outros fatores" (p. 318). Sobre a questão da complementaridade e da substituição dos fatores ver PASINETTI (1984, p. 229-238).

Deste modo, com relação a uma determinada mercadoria, uma invenção pode ser definida como poupadora de trabalho, simplesmente se determinar uma redução do coeficiente de trabalho direto. A invenção é, todavia, economicamente relevante e será utilizada somente se, na produção considerada, aquela redução comportar uma poupança de ônus salarial maior que o eventual ônus adicional, relativo às máquinas e aos outros meios de produção[5]. Geralmente um aumento da relação entre salários e preços das máquinas pode incentivar as invenções poupadoras de trabalho. Isto pode acontecer ou porque os salários aumentam, ou porque os preços das máquinas reduzem-se através de inovações específicas, ou porque os salários aumentam mais do que os preços das máquinas. Se aumentam os salários, este aumento atinge a todos os níveis de produção, inclusive o das máquinas, mas não quer dizer que isto faça crescer o preço das máquinas em proporção ao peso representado pelo custo do trabalho e isto (não considerando a argumentação de Ricardo) para o fato de que, se o aumento dos salários acontece no período t, é provável supor que as máquinas foram produzidas no período t – 1. Mas, em geral, e fazendo referência a análise de Sraffa, é preciso considerar, dada uma certa taxa de lucro, como influi o aumento dos salários sobre os fluxos produtivos que antecedem a produção das máquinas. De qualquer modo, é preciso considerar o êxito final do conjunto das variações. Se, após a realização de todos os ajustamentos na produção, a relação S/P_{ma} aumenta, então subsiste o incentivo para substituir trabalho por máquinas em toda a linha de produção na qual se verifica tal aumento.

5. SUBSTITUIÇÃO DINÂMICA E SUBSTITUIÇÃO ESTÁTICA

A substituição estática da teoria tradicional comporta no equilíbrio, a igualdade entre a taxa marginal de substituição (que é negativa) e a relação de preços dos fatores, digamos, trabalho e capital.

$$-\frac{dK}{dL} = \frac{S}{P_k}$$

[5] Pasinetti define o progresso técnico medindo todos os coeficientes em termos de trabalho direto e indireto. Aos fins a que me proponho, não é necessário considerar a noção de Pasinetti, que é mais ampla do que a sugerida neste texto e que é analiticamente complexa, já que o trabalho indireto coloca o problema do tempo e, desta forma, das taxas de lucro simples e composta, aplicadas às diversas quantidades de trabalho.

Desta forma, se o salário aumenta em relação ao preço do capital, uma dada produção é realizada com uma combinação na qual a proporção de capital em relação ao trabalho torna-se mais alta, enquanto na situação inicial em que variações de salário e situação final são expressões que excluem todo o elemento temporal. Trata-se de variações hipotéticas, instantâneas e, desta forma, reversíveis.

Por outro lado, no caso da substituição dinâmica, temos um incentivo a destacar: a mecanização dos processos produtivos, quando aumenta a relação entre salários e preços das máquinas, qualquer que seja o motivo de tal aumento. Denominando por "l", o coeficiente de trabalho, por S a taxa dos salários e por P_{ma} o índice dos preços das máquinas, é válida a relação:

$$l = a' - b' \, S/P_{ma}$$

ou seja, dado que o inverso de l indica a produtividade média do trabalho, π,

$$\pi = a'' + b'' \, S/P_{ma}$$

ou, ainda, reconhecendo que a distribuição de trabalho por máquina acontece quase sem interrupções,

$$\hat{\pi} = a + b \, \hat{S}/P_{ma}$$

neste caso, o acento circunflexo indica uma taxa de variação no tempo, via de regra um ano.

Uma semelhança formal entre a noção de substituição estática e substituição dinâmica subsiste: existe, de fato, uma ligação entre a variação muito pequena do trabalho empregado (dL) e o coeficiente de trabalho (l). A taxa de salário aparece em ambas as noções. Por outro lado, o preço das máquinas (P_{ma}) apresenta-se semelhante ao preço do capital (P_k). Todavia, na relação que diz respeito à substituição dinâmica, não aparece nenhum termo que indique uma pequena variação do capital. A diferença está na concepção de fundo: a taxa marginal de substituição é vista como a relação entre a produtividade marginal de dois fatores:

$$\frac{\partial X / \partial L}{\partial X / \partial K} = \frac{dK}{dL}$$

Porém, na concepção aqui proposta, a noção de produtividade marginal não é admissível. Por outro lado, o "capital" que, na teoria tradicional, tem um significado ambíguo e que, algumas vezes, compreende também o capital de giro, aqui é representado pelas máquinas. O "preço do capital" não é dado pela taxa de juro, mas por um índice que representa o preço das máquinas. Ainda, na teoria tradicional, as variações são hipoteticamente reversíveis (uma noção que parece ter difícil aceitação, quando se consideram as variações de capital fixo), enquanto aqui, as variações acontecem no tempo e, por isso, são irreversíveis. Finalmente, na teoria tradicional, as diversas técnicas são consideradas conhecidas e já disponíveis, enquanto o objeto da análise é a inovação técnica, incentivada pelo aumento da relação entre salários e preços das máquinas e por outras forças.

Se a noção de produtividade marginal não é aceita, a noção de taxa marginal de substituição o é. Pode-se imaginar que, de um dado nível da produção, seja obtido com mais técnicas, comportando diferentes combinações de capital e trabalho de tal forma que, quando aumenta o primeiro, diminui o segundo. É, pois, razoável assumir que, passando de uma combinação para outra, os demais fatores energia, matérias-primas, produtos intermediários permaneçam invariáveis. Na hipótese da produtividade marginal, é preciso assumir como dados todos os fatores, exceto aqueles que se quer medir a produtividade marginal, e deve-se admitir que, para efeito de um pequeno acréscimo deste fator, a produção pode aumentar mesmo numa medida infinitesimal, e, isto, não pode ser admitido. Embora a noção de taxa marginal de substituição em si mesma seja admissível, enquanto não o seja a noção de produtividade marginal, ambos surgem da mesma expressão matemática, no primeiro caso, uma derivada simples; no segundo, uma derivada parcial.

No momento que a conhecida classificação das invenções de Hicks – poupadoras de trabalho, neutras e poupadoras de capital – baseia-se de modo essencial na noção de produtividade marginal dos fatores, esta não pode ser aceita. Como foi dito, uma invenção pode ser definida como poupadora de trabalho – ou de outro fator – simplesmente quando reduz o coeficiente de trabalho ou de qualquer outro fator. A partir deste ponto de vista, não faz sentido falar de invenção neutra, talvez seja possível discutir invenções que propiciem poupança de fatores, dando origem a novos bens, não produzidos anteriormente.

6. PASINETTI E A SUBSTITUIÇÃO DINÂMICA

Como foi visto na terceira coluna do esquema indicado na seção 3 deste trabalho, a substituição estática é admissível no plano lógico. Concretamente, existem poucas evidências, as técnicas utilizadas para produzir uma determinada quantidade de um certo bem com diferentes combinações de trabalho e de capital fixo, são poucas. Em certos casos, técnicas alternativas existem somente em alguns níveis de produção. Mais precisamente, a variedade das técnicas é muito ampla quando se consideram quer os processos de base, quer as operações subsidiárias, mas os processos fundamentais e os capitais fixos que o subentendem normalmente são poucos. No conjunto, a substituição estática aparece limitada. O fato é que as técnicas a se considerar devem ser aquelas conhecidas. A introdução de novas técnicas na teoria tradicional, rigorosamente estática, é excluída. Mas a substituição, que se observa na realidade, está ligada quase sem exceção, ao progresso técnico. Isso explica porque o aumento da relação salário e preço das máquinas, como foi dito, estimula inovações poupadoras de trabalho, ou porque inovações deste tipo são introduzidas também independentemente de estímulos econômicos diretos. O aumento da relação S/P_{ma} representa justamente um desses estímulos.

Dada a paridade do preço das máquinas, o aumento da relação pode acontecer, por exemplo, devido ao aumento dos salários como conseqüência de uma ação desenvolvida pelos sindicatos de trabalhadores. Por sua vez, aquela relação pode aumentar, dada a paridade dos salários, pela redução do preço das máquinas em decorrência de inovações introduzidas na sua produção. Por outro lado, a relação S/P_{ma} pode aumentar sem necessariamente comprimir os lucros do setor que produz as máquinas, dado que, sistematicamente, aumenta a produtividade. Em outras palavras, o aumento da produtividade aparece como efeito, mas também como condição de um aumento sustentado da relação S/P_{ma} e, mais amplamente, da relação S/P, onde P corresponde ao nível geral de preços.

Já observei que a semelhança entre a substituição estática da teoria tradicional e a substituição dinâmica é puramente formal. Com efeito, no caso da substituição estática, um aumento dos salários comporta, em igualdade de produção, por um lado, diminuição da intensidade de trabalho (L/X) e, por outro, aumento da intensidade de capital (K/X); de outro modo, aumento dos salários comporta redução da taxa de lucro

(que, em equilíbrio, é igual à taxa de juro), o que, justamente, provoca, segundo esta teoria, aumento da intensidade do capital. Mas Pasinetti tem toda razão quando observa que "não se acha nada de tudo isto no que se revela como a característica normal das modificações técnicas. O caráter indireto dos processos produtivos, no sentido do grau de intensidade de capital, pode perfeitamente ficar inalterado, a taxa de lucro pode permanecer constante e, no entanto, o grau de mecanização (a substituição do capital físico por trabalho) pode ser permanentemente crescente"[6].

Pasinetti conclui que o "salário unitário aumentará como efeito, e não como causa do progresso técnico". Esta conclusão parece divergir da minha, pois sustenta que o progresso técnico também é estimulado pelo aumento do salário. Porém, considero o aumento não do salário como tal, mas da relação entre salários e preços das máquinas, e afirmo que o aumento de tal relação representa apenas um entre os diferentes estímulos econômicos, não do progresso técnico em geral, mas especificamente das inovações que poupam trabalho. De qualquer forma, já observei que todo o processo deve ser visto como o resultado de uma série incessante de interações entre o aumento dessa relação e o aumento da produtividade do trabalho. Isto, de fato, não significa que um determinado processo deva relacionar todas as inovações, e que todas as inovações sejam realizadas como conseqüência de estímulos econômicos diretos. Em outros termos, existem e possuem relevante importância as inovações que podem ser consideradas exógenas em relação ao sistema de produção, sendo em relação a estas inovações que a afirmação de Pasinetti, citada anteriormente, aplica-se plenamente. Para as outras inovações (particularmente incentivadas pelo aumento da relação entre salários e preço das máquinas, pela expansão da demanda e/ou por outros estímulos econômicos diretos) aquelas afirmações são enquadradas, creio eu, no mencionado processo de interação, cujo aumento daquela relação não é apenas efeito, mas causa do aumento da produtividade. A divergência, se existe, é totalmente secundária. A análise que Pasinetti elabora no seu trabalho é, de fato, a análise específica da substituição dinâmica (Pasinetti prefere chamar de "mudança técnica"), com a qual concordo integralmente.

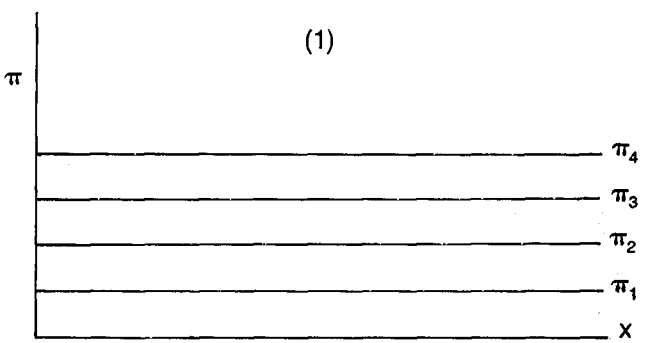
---

[6] Pasinetti, (1984, p. 249). Ver também Pasinetti (1977).

7. O MITO DOS CUSTOS MARGINAIS CRESCENTES

É o incessante progresso técnico, a fonte dos rendimentos crescentes, que caracteriza a moderna atividade produtiva. Desta forma, trata-se de rendimentos crescentes do tipo dinâmico; somente as economias de escala imputáveis e tecnologias já conhecidas podem ser consideradas como estando na origem dos rendimentos crescentes do tipo estático. Não é fácil distinguir os dois tipos de rendimentos crescentes, mas é possível dizer, com certeza, que os do primeiro tipo são os freqüentes e os mais importantes nas economias modernas. Os rendimentos crescentes do tipo estático aparecem apenas ocasionalmente e, muitas vezes, através de processos de imitação entre países diferentes.

Reconhecer que os rendimentos crescentes do tipo dinâmico dominam as economias modernas, não significa negar que, no curto prazo, com igualdade tecnológica, os rendimentos sejam normalmente constantes em relação às variações de produção. Se, em um diagrama, representamos nas abcissas as quantidades produzidas (X) e, nas ordenadas, a produtividade média do trabalho (X/L), esta, dada a técnica, pode ser representada por uma reta paralela ao eixo das abcissas. Os rendimentos crescentes dinâmicos podem ser representados por uma série de retas paralelas entre si que se deslocam para cima. Cada reta é datada e corresponde a um ponto do tempo e a uma determinada tecnologia.



Se a produtividade média dos fatores variáveis for constante, o custo marginal coincidirá com o custo direto, ou variável, e o custo total

médio de curto prazo decrescerá até o limite da capacidade dos equipamentos (o custo total médio de longo prazo decrescerá na presença de economia de escala e, muitas vezes, ele é também constante).

Os aspectos essenciais de tal situação foram observados por Sraffa há sessenta e dois anos (1937, p. 598):

"A experiência diária demonstra que grande número de empresas e a totalidade daquelas que produzem mercadorias manufaturadas consumíveis trabalham em condições de custo decrescente individuais (...). Homens de negócios, que afirmam encontrar-se em condições de concorrência, achariam ridículo a afirmação de que o limite de produção reside nas condições internas de suas empresas, as quais não permitem maior produção sem aumento dos custos".

Não obstante, a severa crítica de Sraffa ("... achariam ridícula a afirmação..."), a maioria dos economistas fez ouvido de mercador: os interesses teóricos, anteriormente elaborados, eram muito importantes. Após Sraffa, surge Kalecki (abril de 1938); entretanto os economistas continuam teimosamente a ensinar as suas curvas em forma de U. O quadro traçado por Sraffa é totalmente coerente com as indicações empíricas apresentadas por Dunlop (setembro, 1938) para demonstrar que a convicção expressa por Keynes na **Teoria Geral** (que via rendimentos decrescentes, isto é, quando os salários monetários aumentam os salários reais tendem a diminuir) não tem fundamento Uma convicção, observada por Keynes na sua réplica a Dunlop, "era amplamente aceita pelos economistas ingleses" (e não somente pelos ingleses). Os resultados das pesquisas realizadas por Hall e Hitch (maio de 1939) indicam claramente custos diretos constantes e, assim, coincidem com os custos marginais. Desde então, o conjunto das indicações empíricas contra os rendimentos decrescentes e em favor dos rendimentos constantes (com igualdade de técnica) ou crescentes (pelo progresso técnico) tornou-se numeroso. Algumas dessas indicações foram conceituadas, outras não, mas a conclusão que deve ser extraída é unívoca. Assim, em estílo telegráfico, segue em elenco das indicações a que estou referindo-me:

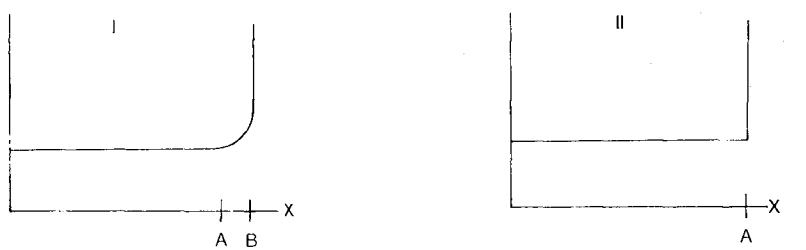
1 – Lei de Verdoorn ou de Smith-Verdoorn;
2 – Lei de Okun;
3 – resultados econométricos geralmente aceitáveis das relações entre custos diretos e preços (se os custos diretos apresentassem um comportamento na forma de U, não existiria nenhuma relação sistemática entre custos diretos e preços);
4 – uso generalizado e não apenas no âmbito da análise empírica da

noção de grau de capacidade utilizada, uma noção que não teria sentido, se os custos diretos tivessem um comportamento em forma de U;

5 – emprego generalizado na contabilidade de custos das empresas industriais, critérios que pressupõem custos diretos constantes (tal é a posição impírica nos diagramas que procuram individualizar o ponto de encontro – "break-even charts");

6 – aceitação geral por parte das empresas que manipulam os preços por um critério qualquer fundamentado na margem proporcional sobre os custos diretos; também este critério pressupõe custos diretos constantes.

As análises empíricas, em relação às mais diferentes indústrias indicam, na grande maioria dos casos, que os custos marginais de curto e longo prazo são constantes ou decrescentes[7]. Apesar disto, Mansfield, o economista que teve o trabalho de recolher os resultados daquelas análises subjugadas à teoria tradicional, conclui que "é inconcebível que, no final, os custos marginais não cresçam com a quantidade produzida" (Mansfield, 1975, p. 189-196). Trata-se de um expressivo ato de fé com cordiais saudações ao conhecido pragmatismo anglo-saxão. É dado a conhecer que o modo pelo qual se procura justificar racionalmente o ato de fé, muitas vezes é aquele de se supor que os custos marginais são aproximadamente constantes num amplo intervalo, o qual é visível, empiricamente. Aproximando-se, pois, ao limite da capacidade dos equipamentos a curva destes custos tenderia a inclinar-se. Assim, as duas curvas seriam: uma adotada pelos economistas que seguem os princípios da teoria tradicional[8], a outra pelos que seguem os ditames da análise empírica:



[7] MODIGLIANI (1975, p. 127) (Modigliani é um dos poucos economistas que, além de uma grande bagagem teórica, possui uma grande experiência junto às indústrias).

[8] Ao propor a tese dos custos marginais constantes, usei a restrição do "intervalo amplo", não para atender aos requisitos da teoria tradicional, mas para evitar polêmicas inúteis (**Oligopólio e Progresso Técnico,** p. 54 e 56).

A diferença na parte íngrime da curva (segmento AB), seria consistente no caso I, mas não no caso II; porém, no momento que o trecho AB permanece invisível, temos o direito do ignorá-lo. Isto no plano empírico; no plano teórico, temos o dever de ignorá-lo, pois as argumentações tendem a demonstrar que o crescimento dos custos marginais não resiste à crítica.

Até agora, os economistas ficaram impassíveis em relação ao crescente numero de críticas com base na teoria, ou derivadas de análises empíricas que apenas relembrei. Creio que chegou o momento de abandonar esta beática e já insustentável indiferença.

8. O PREÇO DO CAPITAL E A TAXA DE JURO

Penso que já chegou o momento de abandonar a tranqüilidade que os economistas demonstraram, também, em relação a uma outra questão fundamental: aquela do preço do capital, uma questão ligada à precedente através da noção de produtividade marginal.

Se uma teoria for considerada errada, as críticas podem ser as mais variadas e, contemporaneamente, todas válidas; quando um barco, por exemplo, deixa entrar água por todos os lados, localizar os diferentes vazamentos não seria importante se os passageiros não negassem a existência de vazamentos. Também a esta questão Sraffa deu uma importante contribuição crítica. A crítica específica, vista na estrutura de seu modo de análise geral, nasceu da proposição de que o capital não pode ser considerado como uma quantidade mensurável independente da distribuição de renda e dos preços.

Mesmo onde prevalece a confusão de idéias, também domina a ambigüidade que sempre caracterizou as noções de "capital" e "preço do capital"; por capital, entende-se tanto o capital fixo como o capital de giro – mas, ao que parece, muitas vezes, deve-se entender apenas o primeiro. Frente às dificuldades lógicas que aparecem, logo quando se considerava o capital como uma quantidade dada, alguns economistas pensavam em abdicar desse conceito; porém esses passes de mágica não podem ser substitutos da análise teórica.

A ambigüidade torna-se máxima quando os economistas da tradicional teoria neoclássica passam a considerar o problema de distribuição de renda, emergindo a noção de função agregada de produção, que comporta vínculos interpretativos bastante restritos, permanecendo es-

paço somente para uma quantidade de trabalho L, concebido como um conjunto de trabalhadores que pode tornar-se homogêneo, e por um capital K concebido como uma quantidade dada a priori. Um capital que englobaria (mas este é um ponto que permanece nebuloso) tanto o capital fixo como o capital circulante, cujo preço seria dado pela taxa de juro que, em equilíbrio, seria igual à taxa de lucro. Nota-se que, em tal contexto, a consideração de qualquer "onus corrente" fecharia a possibilidade de explicação das parcelas distributivas pela utilização da função agregada de produção.

Ora, é preciso raciocinar sob o ponto de vista dos homens de negócios que consideram o capital, em termos financeiros, como poder de compra e, o juro, como o preço que devem pagar pela sua utilização, caso os recursos internos, provenientes dos lucros, não sejam suficientes (quando são empregados fundos internos, devem ser sempre contabilizados entre os encargos os relativos aos juros). Quando o juro diminui, não ocorre nenhuma substituição de capital (em termos físicos) por trabalho, pelo contrário, é incentivada a aquisição de meios de produção adicionais tendo em vista uma expansão produtiva, já que, com recursos financeiros mais abundantes e com custos menores, podem-se adquirir não apenas meios materiais de produção, mas também serviços dos trabalhadores.

Não deve chamar a atenção ainda a ocorrência de progressiva diminuição das taxas de juros acompanhada por seguidos deslocamentos técnicos, seja na direção do aumento da quantidade de capital por trabalhador, seja na direção oposta. É este o problema do "retorno das técnicas" que encontra sua primeira formulação na obra **Produção de Mercadorias por Meio de Mercadorias,** de Sraffa, cap. VI. Nota-se que, no primeiro modelo exposto nesta obra, não aparece o trabalho como tal, mas os meios de subsistência que equivalem aos salários e que não podem ser antecipados. Neste caso – o único considerado pelos clássicos – fica imediatamente evidente que a taxa de juro está relacionada tanto com os meios materiais de produção, como com os serviços prestados pelos trabalhadores. Mas também, se for adotado o segundo modelo, no qual o salário é pago "post factum" e reingressa no excedente juntamente com o lucro, a conclusão é análoga, somente que o caminho a percorrer é mais longo. A conclusão é que, no problema da escolha da técnica, não tem sentido contrapor o salário ao juro. (No momento em que os clássicos raciocinavam exclusivamente nos termos do primeiro modelo de Sraffa, no qual o salário é antecipado, não ti-

nham condições de entender o problema da escolha das técnicas, assim como é debatido no nosso tempo). Querendo entender o segundo modelo de Sraffa, utilizando a terminologia de Marx – da reprodução simples para aquela de grande escala –, a hipótese dos salários antecipados voltaria a ser relevante e a crítica à teoria tradicional ressurgiria imediatamente. Deveria ser considerado, pois, como freqüente, o caso de empresários que, não estando em boa situação financeira permitindo a expansão da firma com recursos próprios, recorreriam a empréstimos.

Se não for o juro, o que devemos considerar como preço do capital? Naturalmente, o preço, ou melhor, os preços dos bens de capital fisicamente determinados, especialmente os de capital fixo. Assim sendo, não podemos usar a função agregada de produção para explicar a distribuição de renda.

9. A DISTRIBUIÇÃO DE RENDA NA TEORIA MARGINALISTA

Se for verdadeiro que os fatores de produção são complementares entre si e que, por qualquer técnica alternativa, não forem substituíveis, então não será possível diferenciar a produtividade média da produtividade marginal. Se, pois, a produtividade média, como parece ser a regra, dada a técnica, for constante, então, sob o ponto de vista matemático, a produtividade média e a hipotética produtividade marginal serão iguais: e não será mais possível, nem ao menos formalmente, extrair da produtividade marginal, sempre igual à produtividade média, as parcelas distributivas (se relacionarmos a quantidade produzida X e um dado fator, digamos trabalho L, e se a relação for representada por uma reta que parte da origem, a derivada $\partial X/\partial L$ será igual à relação X/L). Da função agregada de produção $X = f(L, K)$ se deduz a seguinte relação:

$$\frac{\partial X}{\partial L} \cdot L + \frac{\partial X}{\partial K} \cdot K = X \qquad \text{(A).}$$

mas se $\frac{\partial X}{\partial L} = \frac{X}{L}$ e $\frac{\partial K}{\partial K} = \frac{X}{K}$ teríamos

$$\frac{X}{L} \cdot L + \frac{X}{K} \cdot K = X \quad \text{ou seja}$$

$X + X = X$, o que é um absurdo.[9]

O absurdo é menor se for aceito que a produtividade média de um fator implica também a contribuição de outros fatores: a produtividade média se limita a constatar as variações da produção em relação àquelas de um dado fator. Assim, quando consideramos a produtividade média do trabalho, levamos implicitamente em consideração a contribuição do capital. Da mesma forma, uma observação análoga vale para a produtividade média do "capital".

Existe uma outra contradição na teoria tradicional: quando for usada para explicar as parcelas distributivas, a função agregada de produção permite resultados não aparentemente absurdos, somente se, em equilíbrio, se pressupõe rendimentos constantes. Mas, de acordo com a mesma teoria, as curvas de custos marginais e as curvas de custos totais médios de longo prazo normalmente possuem um comportamento em forma de U, ou seja, indicam inicialmente rendimentos crescentes e, depois, decrescentes. Para superar esta contradição, se supõe que cada empresa encontra-se no ponto de custo mínimo e que cada variação da quantidade total ocorra através de uma variação no número de empresas pertencentes a cada tipo de indústria. São suposições que demonstram quais os saltos mortais que devem ser tentados quando se deseja, de qualquer modo, salvar uma teoria que não funciona.

Não são poucos os economistas que, depois de verificarem a inconsistência da função agregada de produção a abandonam para voltarem-se à defesa da função microeconômica[10]. De fato, as críticas mais graves estão relacionadas à quantidade de capital considerada como dada em um contexto de análise global. Todavia, a função microeconômica pode ser de uma eficácia interpretativa muito restrita, já que se deve excluir o caso da derivada parcial relacionada a um único fator. De qualquer forma, uma função microeconômica de produção não é utilizável para explicar a distribuição de renda.

---

[9] Talvez esteja aqui o entendimento da razão pela qual, nas estimativas empíricas da função agregada de produção do tipo $X = AL^{\alpha} . K^{B}$, a soma $\alpha + B$ tende a ser igual à unidade: este resultado determinaria o vínculo implícito na equação (A). Introduzindo a parcela de Marshall (e de Ricossa), que, de acordo com o exemplo feito na seção 3, estaria relacionada à produtividade marginal do trabalho, a equação (A) perde significado em relação às parcelas distributivas, pois $(\partial X / \partial L)$: ficaria $(\partial X / \partial L - I) L$. A rigor, deveria ser corrigido de maneira, análoga também o segundo termo $(\partial X / \partial K) K$. A parcela I é considerada como indicador da existência de complementaridade entre os fatores.

[10] Ver, por exemplo, FISHER (1969).

10. DISTRIBUIÇÃO DE RENDA: SRAFFA, KALECKI E A MARGEM PROPORCIONAL

Para Sraffa, a distribuição de renda não é determinada por forças puramente endógenas. Assim supondo que a renda seja distribuída entre salários e lucros (as taxas de juro e de lucro sendo tendencialmente iguais) e, considerando o salário superior ao nível de subsistência, emerge um grau de liberdade, ou seja, emerge a possibilidade de variações na distribuição da renda nacional: no plano lógico, com quantidade dada exógenamente, pode ser considerado o salário ou a taxa de lucro. Sraffa (1960) indica as razões pelas quais parece ser preferível assumir como dada a taxa de lucro em vez do salário.

"A taxa de lucro -- escreve Sraffa – sendo uma relação, possui um conteúdo que é independente do conhecimento dos preços e pode ser dada antes que os preços sejam fixados. Isto é suscetível de ser determinado por influências estranhas ao sistema de produção e, particularmente, pelo nível das taxas nominais de juro."

Na concepção de Sraffa, a distribuição entre salários e lucros é indeterminada. É possível pensar que esta venha a ser determinada através de decisão de política econômica e através de solução de conflitos. A sua concepção é compatível com uma visão, em última análise, conflitual da distribuição. Em abstrato, pode-se imaginar uma distribuição que vai do extremo dos salários iguais a zero ao extremo oposto dos lucros iguais a zero. Na sua obra, Sraffa considera a quantidade de mercadorias dada e não coloca o problema da destinação do excedente. Quando, todavia, se passa para a consideração do crescimento do sistema produtivo, então o excedente assume um papel bastante essencial, isto porque o crescimento pode acontecer se, pelo menos, uma parte dos bens que compõe o excedente for utilizada para aumentar o conjunto dos meios de produção. Sob este aspecto, essa parte do excedente, não se encontra mais em disponibilidade. Admitindo-se que os lucros sejam o incetivo para investir, fonte de autofinanciamento, além das fontes de financiamento externo, as variações na distribuição desfavorável dos lucros, cedo ou tarde, bloqueiam o processo de acumulação – um processo que, na realidade, acontece através de flutuações. E mesmo porque a retração do processo de acumulação, de fato, não significa que a economia encontra-se em um estágio estacionário, mas permite uma flexão econômica que possibilita uma diminuição do nível da taxa de aumento dos salários. Parece, pois, evidente, que a queda

dos lucros ocorrerá muito antes que o aumento dos salários reduza a zero os referidos lucros. Em outros termos, a zona de indeterminação na distribuição aparece muito circunscrita, mesmo sem ser nula, quando nos propomos a analisar os aspectos essenciais de um processo de desenvolvimento cíclico.

Nesta análise, é razoável admitir que "as influências estranhas ao sistema de produção" possam ter origem na política monetária e creditícia e, às vezes, na ação sindical e, seguidamente, em uma combinação variavelmente ponderada desses dois últimos impulsos. Para dar andamento a este tipo de análise, todavia, deve-se reconhecer que sobre a taxa de lucro podem agir, além das decisões de política monetária, também aquelas decorrentes da política de preços adotadas pelas empresas que, mesmo limitadamente, estão em condições de ter uma política de preços. Este ponto indica a predominância de formas de mercado não concorrenciais, formas essas que os analistas consideram como as que mais se aproximam da realidade. Finalmente, a taxa de lucro pode ser considerada como "variável independente" mas antes devemos, em estágio analítico anterior, procurar explicar porque isso assume certos valores e não outros e porque tais valores modificam-se durante o processo de desenvolvimento cíclico.

Neste ponto, tornam-se relevantes os modelos teóricos que tendem a explicar o antecedente imediato da taxa de lucro que é composto pela "margem proporcional sobre os custos diretos" **(mark-up).** Já são bastante numerosos os economistas que, de uma maneira explícita ou implícita, acolhem a tese de que os preços – e particularmente aqueles dos produtos industriais – são determinados segundo um certo critério de **mark-up**, não obstante, os modelos teóricos que procuram explicar o **mark-up** são poucos e, menos ainda, debatidos. Muitos anos atrás eu mesmo propus um modelo desse tipo, mas um número muito limitado de economistas (entre os quais Modigliani) o debateram criticamente. Mesmo assim, uma vez reconhecida a importância na formação e na variação dos preços industriais pelo critério da margem proporcional, não é possível permanecer sobre um terreno meramente empírico, qualquer modelo teórico é necessário. Em um trabalho de 1979, retomei meu modelo e o desenvolvi no plano dinâmico; procurei, pois, verificar as implicações no plano empírico (Sylos Labini, 1984). Baseando-me em teses esquematicamente expostas por Kalecki (cujas obras constituem uma mina ainda pouco explorada), usei a margem proporcional para explicar a distribuição das parcelas distributivas na indústria manufatureira. Em resumo, as passagens lógicas são as seguintes:

1 – na indústria manufatureira, o nível da margem proporcional sobre os custos diretos para qualquer produto depende, fundamentalmente, das condições de entrada (entrada de outras empresas ou produtos vindos do exterior). Por sua vez as condições de entrada, dependem, em primeiro lugar, do tamanho do mercado, elasticidade de demanda, da tecnologia, dos gastos publicitários, dos salários e dos preços das matérias-primas;

2 – a margem proporcional agregada (empresa representada pela média ponderada das diferentes margens) não permanece constante no tempo, tende a oscilar, geralmente varia inversamente em relação às variáveis dos custos diretos;

3 – partindo da equação de preços, as variações da margem proporcional podem servir para explicar as variações das parcelas distributivas na indústria manufatureira que representa o setor dinâmico por excelência. As variações das quotas dos outros setores são emplamente influenciadas pelas variações que ocorrem no setor manufatureiro, afastam-se, em qualquer medida, principalmente em relação:

a) à força constratual dos trabalhadores nos diversos mercados;

b) ao grau de exposição dos diversos setores à concorrência internacional que opera diretamente apenas no âmbito dos produtos industriais e agrícolas;

c) à sua participação na área privada ou pública.

As ligações entre a margem proporcional, a taxa de lucro e a taxa de juro, aparecem plenamente quando a autoridade monetária eleva consideravelmente esta taxa, em tais condições, mesmo levando em conta os diferentes vínculos (especialmente aqueles dependentes das relações econômicas internacionais), as empresas devem elevar suas margens. Aquelas que não conseguirem poderão ter perdas importantes, provocando, muitas vezes, sua própria falência.

11. O MARGINALISMO DE KEYNES

Em um exame inicial, Keynes, heterodoxo em tantos aspectos, mostra-se ortodoxo em relação às bases da teoria marginalista tradicional. Entretanto, sustento não ser assim; não há necessidade de enga-

nar-se pelas aparências. Refiro-me, particularmente, as duas questões fundamentais lembradas no título deste artigo. Começemos pela primeira, aquela relativa ao princípio dos rendimentos decrescentes.

Na **Teoria Geral**, Keynes aceita explicitamente este princípio e até provoca uma pesquisa empírica sobre as relações entre variações dos salários monetários e dos salários reais. Ele afirma que estas duas variações, em decorrência de tal princípio, resultariam "quase sempre em direção oposta". Depois da publicação da **Teoria Geral**, dois economistas norte-americanos, Dunlop e Tarshis, desenvolveram pesquisas idênticas às de Keynes, concluindo que as variações acontecem quase sempre no mesmo sentido (Dunlop, 1938 e Tarshis, 1939). Keynes sabia que estava em debate a validade do princípio teórico dos rendimentos decrescentes. Aparentemente, reluta em abandonar o princípio dos rendimentos decrescentes e sustenta que, antes de chegar a tanto, é necessário pesquisar mais sistemáticamente. Coloca, todavia, em evidência que o eventual abandono daquele princípio não teria conseqüências destrutivas sobre sua análise, e que ele não enfraqueceria, mas sim reforçaria as suas prescrições expansionistas[11]. De fato, a hipótese Keynesiana do comportamento dos custos marginais constantes para amplos espaços – como o comportamento indicado no gráfico 1 da seção 7 – parecia até plausível nas condições predominantemente depressivas dos anos trinta. Quanto à teoria dos preços, assim como está apresentada no capítulo XXI da **Teoria Geral**, é plenamente compatível com o princípio do custo total que é, por sua vez, incompatível com o princípio dos rendimentos decrescentes aplicados na empresa. Há muitos anos, Cutilli colocou em evidência que "uma coerente apresentação do esquema de Keynes é somente possível sobre uma previsão de um comportamento empresarial baseado no princípio do custo total" (Cutilli, 1964). Keynes jamais assumiu uma posição clara e unívoca sobre a questão. Todavia, no artigo de réplica a Dunlop e Tarshis, ele toma certas precauções em relação à formação dos preços na teoria tradicio-

[11] Em um interressante artigo, Kregel (1985) coloca em evidência o que Harrod nos anos 20 já observava que, na indústria, os rendimentos crescentes são a regra geral e que este fato tornava mais viáveis os políticos expancionistas, através do gasto público que Keynes havia começado a propor bem antes da **Teoria Geral.**

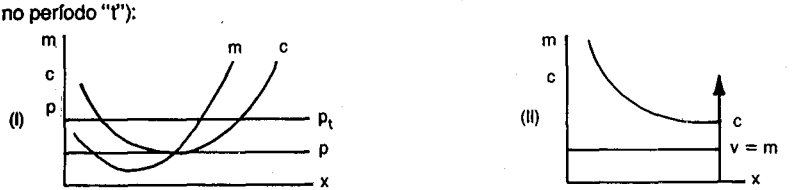
nal[12]. Nota-se que os resultados das pesquisas realizadas por Dunlop e Tarshis, colocando em evidência as variações dos salários monetários e dos salários reais, acontecem normalmente no mesmo sentido, não contradiz, simplesmente, o princípio dos rendimentos decrescentes, mas induz a aceitar que, normalmente, vale o princípio oposto ao dos rendimentos crescentes.

Este "princípio", todavia, não pode ser visto num quadro estático, pois é decorrência de modificações tecnológicas. Adotando um ponto de vista bastante difundido, Keynes considera como dada a técnica, já que se refere a curtos períodos. Mas este ponto de vista, válido em relação ao curto prazo abstrato, é enganoso quando – como faz Keynes ao discutir os resultados das pesquisas empíricas anteriormente lembradas – se considera um comportamento concreto, isso porque, se for verdadeiro que os equipamentos que incorporam as técnicas não se podem modificar rapidamente. Por outro lado, pode ocorrer mudanças mesmo em períodos muito curtos, em decorrência de decisões tomadas em períodos anteriores.

A rigor, uma teoria de preços que seja compatível com o princípio do custo total, mas não o é com a hipótese da concorrência perfeita da teoria tradicional, exige um custo marginal que, a partir de um determinado ponto, torna-se crescente. Sobre as formas de mercado, Keynes permanece, deliberadamente no plano genérico. Ele assume dada a "in-

---

[12] Keynes encara as diferenças com precaução e com expressões que lembram as usadas, sobre a mesma questão, por Sraffa: "sem dúvida, é bem difícil achar alguém que não seja um economista, que acredite que o preço seja prevalentemente regulado pelo custo marginal. A maior parte dos homens de negócios fica surpresa quando ouve dizer que suas políticas de preços devem ser dominadas por um cálculo exato do custo marginal de curto prazo ou do produto marginal. Eles afirmam que esta política conduziria à bancarrota no curto prazo aqueles que a adotassem". O ponto de vista dos homens de negócios fica claro pelos dois gráficos que seguem: o primeiro apresenta, como manda a tradição, duas curvas em U, uma representando os custos marginais "m" e a outra, os custos totais médios "c", as quais incluem o lucro mínimo. No segundo gráfico, os custos marginais são constantes e assim sendo, coincidem com os custos diretos ou variáveis ("p" é o preço; "pt" é o preço de equilíbrio no período "t"):



Não resta dúvida que, admitindo-se que o gráfico (II) indique o caso normal, uma política que tendesse a igualar custo marginal e preço conduziria, a curto prazo, à falência os empresários que a adotassem.

tensidade da concorrência", mas não afirma se a considera alta ou baixa. Sua resposta a Dunlop e Tarshis, de fato, não exclui que a forma de mercado mais freqüente na realidade moderna possa ser a concorrência imperfeita (como anteriormente procura argumentar, a hipótese de oligopólio diferenciado pode ser vista como uma aproximação anterior da realidade em relação à hipótese de concorrência imperfeita). Indicamos com P o nível de preços, com $\propto$ o mark-up, com S as taxas de salário e com π a produtividade do trabalho, sendo que o ponto de vista de Keynes pode ser apresentado pela relação: $P = \propto S / \pi$.

Esta relação torna-se válida quando o desemprego é amplo e o grau de utilização dos equipamentos é baixo. Ao contrário, quando a desocupação diminui, S tende a aumentar, juntamente com o nível de ocupação, e a produtividade tende a diminuir devido aos rendimentos decrescentes (Keynes, considera uma economia fechada; assim sendo, não leva em conta as matérias-primas importadas, os produtos finais importados e as variações cambiais). No momento em que Keynes, na **Teoria Geral**, desenvolve grande parte da análise na hipótese de um mesmo desemprego e de um baixo nível de utilização das instalações, a simples relação acima apresentada constitui a regra geral na análise Keynesiana. Pode ser útil lembrar que uma relação mais completa daquela de Keynes é extraída do próprio modelo teórico (as considerações expressas na **Teoria Geral** sobre preços são essencialmente fragmentadas) e se movimentam na mesma lógica da relação Keynesiana, sem nenhuma referência aos rendimentos decrescentes[13].

Após o que foi considerado, e mesmo reconhecendo a irremediável ambigüidade das bases microeconômicas do modelo Keynesiano, pode-se concluir que o princípio dos rendimentos decrescentes, no curto prazo, para toda a indústria, não é vital a este modelo.

A situação não é diferente em relação a outra questão, aquela do preço do "capital". Em um exame preliminar, a posição de Keynes parece coincidir com a da teoria tradicional; mas após refletir sobre o assunto, torna-se claro o contrário. O fato é que, na teoria tradicional, a noção de produtividade marginal desempenha um papel essencial – seja do trabalho, seja do capital. Assim, não o é em Keynes. A noção de "efi-

---

[13] A relação completa é:

$$P = \propto S / \pi + \propto MP + aP_{int}$$

onde π não é constante, MP é o índice de preço das matérias-primas e P_{int} é o índice dos produtos finais importados.

ciência marginal do capital", que encontramos na **Teoria Geral** (cap. XI), é radicalmente diferente da noção de produtividade marginal do capital. Esta, como foi visto, é considerada como a derivada parcial da produção em relação a pequenas variações de um fator, sendo os demais constantes. A eficiência marginal do capital, pelo contrário, é constituída por uma série de ganhos futuros que os empreendedores esperam obter pela venda do produto, deduzidos os gastos correntes (uma qualificação semelhante àquela introduzida por Marshall, para definir o produto marginal líquido, considerando não eliminàveis as ligações de complementaridade entre os fatores). Mais precisamente, a eficiência marginal do capital é a taxa de desconto no qual o valor presente da série de ganhos esperados do bem de capital durante sua existência iguala-se ao preço de oferta daquele bem. Segue-se uma diminuição das taxas de juro de mercado, prococando um aumento na compra de bens de capital, ou seja, faz crescer o volume dos investimentos. É aqui, em conseqüência de uma redução dos juros, que emerge, com clareza, a diferença fundamental entre as duas noções: segundo o ponto de vista tradicional, a ocorrência desta redução faz com que as combinações técnicas variem – cresce a intensidade de capital e diminui a intensidade de trabalho. De acordo com o ponto de vista Keynesiano, pelo contrário, crescem os investimentos. A combinação entre o capital e trabalho pode variar ou permanecer constante – a redução do juro não autoriza nenhuma conclusão sobre a combinação dos fatores e sobre sua substituição.

Como é conhecido, Keynes, no mesmo artigo da réplica a Dunlop e Tarshis, expressa um reconhecimento altamente positivo ao artigo que Kalecki publicou em abril de 1938 na revista **Econometrica**, para explicar a distribuição de renda a partir da noção de **mark-up** que ele, seguindo a teoria tradicional, considera como "grau de monopólio" (uma concepção que deu origem a muitas discussões estéreis). Kalecki, escreve Keynes naquele artigo, "usa uma técnica altamente original para analisar o problema da distribuição entre os fatores de produção em condições de concorrência imperfeita; trata-se de uma análise que poderá revelar-se como um importante trabalho pioneiro".

Não está claro se Keynes deu-se conta de que a hipótese explicativa de Kalecki, que elogiava, representava um distanciamento do esquema marginalista de distribuição. Mas não parece que Keynes tenha aceito realmente esse esquema.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O adjetivo "marginal" possui múltiplos significados, alguns aceitáveis, outros não. Geralmente, esse adjetivo é usado corretamente quando indica uma derivada que, por sua vez, é a conseqüência da aplicação em problemas econômicos dos critérios de máximo e de mínimo do cálculo infinitesimal – uma aplicação que começou a ficar sistemática há pouco mais de um século. Ora, é verdade que, via de regra, os modelos teóricos a que me referi foram elaborados em termos estáticos ou instantâneos fora do tempo – o que limita em muito a sua eficácia interpretativa. Mas essa questão não está identificada com os critérios do cálculo infinitesimal. Mas, de qualquer forma, tais critérios são lógicamente coerentes e não se baseiam sobre elementos em evidente contraste com a realidade a explicar. Aqueles modelos possuem plena cidadania na teoria econômica; as críticas ao marginalismo devem ter o mérito, não o método. Isto, todavia, não significa que existam apenas diferenças formais entre os marginalistas e os críticos do marginalismo. Neste trabalho, ocupei-me de algumas questões fundamentais em relação à teoria da empresa, à conexa teoria dos preços e à teoria do capital; na maneira de conceber tais questões, as diferenças são substanciais. Recentemente, alguns economistas que defendem a teoria marginalista, entre os quais desponta Hahn, sustentaram que, se não forem consideradas certas controvérsias, as diferenças serão mais aparentes do que reais. Mas estes economistas, no entanto, reconhecem válida a crítica à função agregada da produção[14]. De fato, eles abandonam a teoria marginalista da distribuição, porque não apresentaram nenhum modelo alternativo. Se assim fosse, a construção marginalista estaria privada de uma de suas vigas, pelo fato de que certos modelos particulares permanecem de pé – tomemos por exemlo o modelo do monopólio – significa muito pouco para o conjunto dos modelos, ou melhor, nada significa.

Para atingir em cheio a ambigüidade que está dominando o ambiente teórico – esta é a minha tese - é necessário uma reconsideração crítica que nada conceda à acomodação intelectual.

No caso dos rendimentos decrescentes e dos custos marginais crescentes, por permanecerem ligados à teoria tradicional, não obstante a grande massa de análise teórica e empírica que indicam custos mar-

[14] "Os Sraffianos sustentam que este modelo (a função agregada de produção) não é logicamente válido, salvo para uma economia com um único bem. Em geral, nisto estão com razão". (HAHN, 1980, p. 370).

ginais constantes e rendimentos constantes ou crescentes, muitos economistas se refugiam na idéia do "intervalo relevante" ou intervalo visível da curva dos custos marginais. Este trecho permaneceria "praticamente constante" enquanto a curva se deslocasse, como exige a teoria tradicional, e não apenas tornando-se invisível. No caso do "preço do capital" a coexistência entre a concepção correta e a errada é justificada de uma maneira diferente. Dado que é impossível negar que o juro é o preço dos empréstimos, é dito, em primeira instância, o que é obviamente verdadeiro; mas, indo a fundo, deve-se concluir que o "preço do capital" se refere ao capital considerado globalmente, mas fisicamente determinado – capital fixo e circulante, excluído o trabalho. Há muitos anos notei esta coexistência em Shumpeter o qual, na **Teoria do Desenvolvimento Econômico** (1912), colocando-se na via dos clássicos, sustentava, com argumentos próprios e superficiais, a validade do ponto de vista dos homens de negócios, para os quais o capital é um fundo de poder de compra[15], enquanto no **Business Cycles** (1939), raciocinava como se a teoria tradicional fosse válida. No meu livro **As Forças do Desenvolvimento e do Declínio**, relembrei as circunstâncias pela quais contestei Shumpeter naquela inacreditável coexistência (p. 113, p. 114 e nota de rodapé). Se podiam coexistir as duas concepções na mente de um economista do porte de Shumpeter – economista que na questão específica do juro e do preço do capital, tinha proposto um ponto de vista relativamente inédito e basicamente correto – não se deve estranhar se aquela coexistência reaparecer de modo sistemático nos economistas formados pela teoria tradicional.

Creio que já chegou o tempo de sair da ambigüidade.

BIBLIOGRAFIA

CUTILLI, B. Princípio del Costo Pieno e Teoria Keynesiana. **Revista di Politica Economica,** gen. 1964.

DUNLOP, L. G. The Movement of Real and Money Wage Rates. **Economic Journal,** Sep. 1938.

[15] "O capital (. . .) é um fundo de poder de compra", ou seja, "é a alavanca que permite aos emprendedores submeterem-se ao próprio domínio, aos bens concretos dos quais têm necessidade;" entre os quais Shumpeter inclui, justamente, os prestados pela mão-de-obra (Shumpeter , 1971, p. 127-131).

FISHER, F. M. The Existence of Aggregate Production Functions. **Econometrica,** Oct. 1969.

HAHN, F. The Neo-Ricardians, **Cambridge Journal of Economics,** 6, 1982.

HAHL, R. L. & HITCH, C. J. Price Theory and Economic Behaviour. **Oxford Economic Papers,** May, 1939.

KALECKI, M. The Determinants of the Distribution of National Income, **Econometrica,** April, 1938.

KEYNES, J. M. **Occupazione, Interesse e Moneta. Teoria Generale.** Torino, UTET, 1963.

———— , Relative Movements of Real Wages and Output, **Economic Journal,** March, 1939.

KREGEL, J. A. Harrod and Keynes: Increasing Returns, the Theory of Employment and Dynamic Economics. In: **Keynes and his Comtemporaies – The Sixth and Centennial Keynes.** Seminar held at the University of Kent at Canterbury, 1983. London, Macmillan, 1985.

MANSFIELD, E. **Microeconomia,** Bologna, Mulino, 1975.

MARSHALL, A. **Principles of Economics.** 8ed. London. Macmillan 1949.

MODIGLIANI, F. **Economia Industrial e Teoria Dell'Impresa.** Bologna, Mulino, 1975.

PASINETTI, L. On "non-Substitution" in Production Models, **Cambridge Journal of Economics,** I, 1977, p. 389-94.

———— , **Dinamica Strutturale e Sviluppo Economico – Un Indagine Teorica sui Mutamenti Nella Ricchezza Delle Nazioni.** Torino, UTET, 1984.

RICARDO, D. **Works and Correspondence** a cura di P. Sraffa. Cambridge University Press, vol. 1, 1951.

RICOSSA, S. **Teoria Unificata del Valore Economico.** Torino, Giappichelli, 1981.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria Dello Sviluppo Economico.** Firenze, Sansoni, 1971.

———— . **Business Cycles – A Theoretical, Historical and**

Statistical Analysis of the Capitalist Process. New York, Mac Graw – Hill, 1939.

SRAFFA, P. Le Leggi Della Produtività in Regime di Concorrenza – **Nuova Collana di Economisti.** Torino, UTET, 1937, v. 4.

———— , **Produzione di Merci à Mezzo di Merci.** Torino, Einaudi, 1960.

SYLOS, LABINI, P. **Oligopolio e Progresso Tecnico.** Torino, Einaudi, 1975.

———— . **Lezioni di Economia – Microeconomia.** Roma, Ateneo, 1982.

———— . **Le Forze Dello Sviluppo e del Declino.** Roma-Bari, Laterza, 1984.

TARSHIS, L. The Movement of Real and Money Wage Rates. **Economic Journal,** mar. 1939.