

Um *post mortem* à “parábola” neoclássica

DONALD J. HARRIS *

1 — Introdução

Controvérsias recentes sobre a teoria do capital têm-se centralizado em torno de certos problemas relativos, por exemplo, ao significado e medição do “capital”, ao problema de “reposicionamento” das técnicas de produção e da “reversão do capital” e à significação, se alguma, a ser atribuída às proposições neoclássicas de que a taxa de equilíbrio dos lucros em uma economia de mercado é igual à “taxa de retorno social da poupança”, ou igual “ao produto marginal do capital”.¹ Alguns observadores tendem a ignorar todo o debate, considerando-o como uma questão de formalismo sem sentido. Realmente, os termos em que o debate é posto afiguram-se muito parecidos com as discussões escolásticas medievais a respeito do número de anjos que poderiam sentar-se na cabeça de um alfinete. Mas constituiria sério erro ignorar o debate recente como assunto destituído de sentido. Subjacentes ao mesmo há problemas profundos e de grandes conseqüências para a teoria econômica, que retroagem aos

* Da Universidade de Stanford.

1 Para um reexame dessas controvérsias, ver: G. C. Harcourt, *Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital* (Cambridge: Cambridge University Press, 1972); J. Robinson, “Capital Theory Up-To-Date”, in *Canadian Journal of Economics* (May, 1970), pp. 309-17; A. Bhaduri, “On the Significance of Recent Controversies on Capital Theory: A Marxian View”, in *Economic Journal* (September, 1969), pp. 532-39; e M. Dobb, “The Sraffa System and Critique of the Neoclassical Theory of Distribution”, in *The Economist* (July/August, 1970), pp. 347-62, reprinted in *A Critique of Economic Theory*, E. K. Hunt e J. G. Schwartz, eds. (Penguin, 1972).

Nota do Editor: Tradução não revista pelo autor.

economistas clássicos, e que reaparecem, vez por outra, sob roupagens diferentes.²

O problema teórico básico que se radica nos debates apresenta aspectos qualitativos e quantitativos. No lado *qualitativo*, configura-se a questão de saber qual a natureza e origem dos lucros. No *quantitativo*, a questão de descobrir o que determina as parcelas relativas dos lucros e salários no produto líquido e, daí, a magnitude da taxa global de lucros. Os dois lados apresentam-se com freqüência interligados, embora, em qualquer conjunto determinado de respostas à questão quantitativa, os elos com aspectos qualitativos talvez não sejam mais explícitos ou nitidamente delineados. Há, contudo, em qualquer teoria de distribuição, quando teoria, um bem definido conjunto de respostas a ambas as questões, sendo elas muito diferentes segundo as teorias.

Encontramos na história do pensamento econômico dois grandes e opostos conjuntos de respostas às questões em pauta. O primeiro concebe os lucros (bem como os juros e os alugueres) como um excedente que tem origem na produção, isto é, como uma diferença entre o produto produzido e os custos necessários para sustentar os trabalhadores durante o período de produção e de substituir meios de produção desgastados pelo uso. A diferença encaminha-se para os donos da propriedade, porquanto eles monopolizam os meios de produção. O segundo concebe o lucro como o retorno de um fator de produção, imputado aos serviços desse fator, de acordo com sua *escassez relativa* e a tecnologia que lhe determina o uso. A primeira concepção é a encontrada na obra dos economistas clássicos (principalmente Ricardo) e na teoria marxista. Uma versão anterior da mesma, da forma especificamente aplicada à produção agrícola, consta tam-

² Como exemplos dessas diferentes formulações, podemos mencionar o debate Hayeck-Knight na década de 30, a luta de Wicksell com o conceito de “período médio de produção”, as controvérsias no Século XIX sobre o problema de “manter o capital intacto”, e o ataque de Bohm-Bawerk sobre o que denominava de “ingênuas” e “condicionadas” teorias da produtividade dos juros. Um exemplo pertinente, retirado da obra dos economistas clássicos, encontra-se no problema, postulado por Ricardo, de um “padrão invariável de valor” e, na economia marxista, no denominado “problema da transformação”. À luz dessa longa história, cabe notar que a controvérsia recente não é absolutamente nova em substância. O costume de chamá-la de “controvérsia de Cambridge” parece reduzir a substância do debate a uma questão de geografia e personalidades.

bém dos trabalhos dos fisiocratas. A última concepção é típica da teoria neoclássica, tal como foi desenvolvida por Jevons, Walras, Wicksell e J. B. Clark, entre outros. O debate em torno das duas concepções e os elementos opostos envolvidos emergem com grande clareza do trabalho de Bohm-Bawerk.³

Vinculadas às diferentes concepções há opiniões divergentes sobre a natureza e significado do *capital*, como categoria, na análise da produção. Na opinião neoclássica, o conceito de capital está ligado ao emprego de métodos indiretos de produção e ao transcurso correlato do tempo entre a aplicação de insumos fisicamente especificados (*bens de capital* e trabalho) e o fluxo subsequente de produto. Desde que tais métodos de produção elevam a produtividade de uma dada quantidade de trabalho (pois, de outra maneira, tais métodos jamais teriam sido adotados), torna-se possível procurar atribuir o produto extra à quantidade de insumos extras (que pode ser apenas o tempo extra despendido no uso de métodos indiretos). A diferença no produto, segundo essa opinião, constitui o retorno do “capital” como fator de produção ou, em uma opinião correlata, a “remuneração da espera” (Marshall).

As teorias clássica e marxista consideram como dado o fato de que há métodos indiretos que elevam a produtividade do trabalho. A existência de tais métodos é considerada como parte da descrição das condições técnicas da produção em todas as sociedades. Além disso, e como condição essencial, o capital é concebido como uma *relação de propriedade*, uma soma de valor trocável vinculada aos meios de produção, a propriedade dos quais permite ao empresário empregar trabalhadores destituídos de bens de produção e colher a diferença entre o produto líquido e o volume pago sob a forma de salários. O caso mais claro dessa concepção é o da forma mais simples de produção agrícola, digamos, a produção de milho, na qual o fazendeiro “adianta” as necessidades de milho do trabalhador para subsistir (o “fundo salarial”), e, uma vez que o trabalhador, na sua condição de indivíduo destituído de propriedade, não

³ A concepção neoclássica possui outro aspecto que não é trazido à baila no debate recente. Trata-se da idéia de que os lucros são explicados pela suposta preferência de indivíduos pelo consumo presente, e não futuro, ou sua “taxa marginal de preferência temporal”. Ver E. von Bohm-Bawerk, *Capital and Interest* (South Holland, Illinois: Libertarian Press, 1959), Vols. I, II, III.

pode proporcionar-se esse sustento, aufero o fazendeiro a diferença (excluindo o aluguel que paga ao dono da terra e os juros sobre financiamento *por empréstimo*) ao fim da colheita.

O recrudescimento atual do debate sobre tais questões reflete o fato de que as contradições internas da teoria neoclássica jamais foram definitivamente conciliadas, a despeito de seu considerável refinamento em um sistema formal complexo. Um desses aspectos, que aliás subiu ao primeiro plano em debate recente, envolve a aplicação da teoria da produtividade marginal na formação dos preços dos fatores (ou dos serviços de tais fatores) ao problema quantitativo de explicar a distribuição agregada da renda (as denominadas “participações dos fatores”).

É na forma específica da teoria da produtividade marginal que se encontra corporificada a concepção de diferentes retornos dos fatores, refletindo escassez relativa e condições técnicas da produção. Pensava-se que essa concepção levaria à interpretação do “capital” como um fator de produção, em igualdade de condições com o trabalho, e dos lucros como retorno de tal fator. Realmente, achava-se que a transição poderia ser feita logicamente e sem problemas, uma vez que a interpretação do “capital” como fator de produção era considerada meramente um caso especial e conveniente de um caso mais geral, que envolvia a produção com muitos diferentes *bens de capital*, ou numerosos fatores de produção, tanto quantos se quisesse supor.⁴

4 A confusão implícita nessa transição foi desde cedo notada por Bohm-Bawerk, *op. cit.* Em data posterior, Schumpeter mais uma vez chamou a atenção para a mesma quando escreveu: “Para os defensores da teoria de que as rendas são essencialmente preços (vezes quantidades) de serviços produtivos, a coisa natural a fazer era interpretar o rendimento dos bens de capital... como um preço pelos seus serviços produtivos. Isto, mais uma vez, pode ser feito de várias maneiras, embora, infelizmente, todas se choquem com a objeção fatal seguinte: nada é mais fácil do que demonstrar que bens de capital, ou seus serviços, sendo necessários e escassos, terão valor e alcançarão preços; nem é difícil demonstrar que a propriedade dos mesmos rende amiúde retornos líquidos temporários; mas é muito mais difícil demonstrar que — e, neste caso, por que — esses valores e preços são *normalmente* mais altos do que o necessário, a fim de que seus proprietários os substituam, ou, em outras palavras, por que deve haver um retorno líquido permanente ligado à sua propriedade. Esse ponto não foi inteiramente convincente até a publicação da história das teorias de juros, de Bohm-Bawerk. Até essa ocasião (talvez, em alguns casos, mesmo agora)

A construção especial erigida para esse fim, isto é, como instrumento para transmitir a concepção neoclássica de lucros como reflexo da escassez relativa e produtividade técnica do fator "capital", era a de uma função de produção agregada. Em tempos recentes, foi reconstituída por Samuelson sob a forma de uma "parábola", que utiliza uma "Função de Produção Substituta".⁵ É essa construção que nos propomos a discutir neste trabalho.

O recente debate teve como resultado demonstrar que a construção repousa sobre alicerces muito frágeis. Realmente, alguns estudiosos vão a ponto de sugerir que toda a estrutura analítica da teoria da produtividade marginal, na medida em que pretende fornecer uma *teoria* das parcelas relativas e da taxa de juros, desmoronou por completo.⁶ O resultado, como quer que se considerem suas atuais dimensões, é talvez o melhor que poderia ter ocorrido, nas circunstâncias. Isso porque limpou o ar e tornou possível o retorno às questões e problemas básicos e às maneiras de abordá-las.⁷

No que se segue, examinaremos, em primeiro lugar, a estrutura interna e o significado da "parábola" neoclássica em si. A fim de apreciar todo o significado dessa construção, contudo, faz-se necessário situá-la em seu contexto teórico mais amplo. Em consequência,

pensava-se (pensa-se) que a prova fácil da proposição de que os bens de capital devem forçosamente render um retorno prova, *ipso facto*, que devem render uma renda aos seus proprietários. Esta confusão de duas coisas diferentes vicia todas as teorias puras de produtividade dos juros ... tanto as primitivas ... quanto as mais refinadas... Ver J. A. Schumpeter, *History of Economic Analysis* (New York: Oxford University Press, 1954), pp. 655-656.

⁵ Ver P. A. Samuelson, "Parable and Realism in Capital Theory: The Surrogate Production Function", in *Review of Economic Studies* (June, 1962), pp. 193-206. Reconhecendo que há "grandes problemas" com a função de produção neoclássica. Hicks propôs o conceito alternativo de "função de produção sofisticada". Ver J. R. Hicks, *Capital and Growth* (Oxford: Oxford University Press, 1965), Cap. 24. Os argumentos aqui alinhados aplicam-se também a essa concepção.

⁶ Ver P. Garegnani, "Heterogeneous Capital, The Production Function and the Theory of Distribution", in *Review of Economic Studies* (July, 1970), pp. 407-36.

⁷ Não há intenção aqui de colocar no mesmo plano o sistema clássico (ou ricardiano) de pensamento com o sistema teórico marxista. Para as finalidades da presente discussão, as distinções básicas existentes entre os mesmos a respeito destes e de outros problemas podem ser ignoradas.

passaremos a demonstrar de que modo a “parábola” se ajusta à estrutura de uma teoria especificamente neoclássica de crescimento e distribuição. Os principais elementos da crítica teórica recente a essa construção são, em seguida, apresentados. Algumas amplas conclusões são expostas na última seção.

Cumpramos salientar que em todo este trabalho preocupam-nos considerações *teóricas*, especificamente as fundações e a estrutura teórica da “parábola” neoclássica, e *não* problemas de aplicação ou comprovação empírica. Seja suficiente dizer que a estrutura analítica da concepção neoclássica, da forma aqui apresentada, foi aplicada ao estudo de uma grande faixa de problemas nos níveis teórico e empírico. Tais estudos relacionam-se com problemas do mercado de trabalho, demanda de capital e investimento, taxa “ótima” de poupança, estagnação econômica nas economias subdesenvolvidas, “fontes do crescimento econômico”, efeitos econômicos e requisitos da política governamental, comparações internacionais de distribuição de renda e “preços de fatores” e história econômica. Tão numerosos são esses estudos, que nos dispensamos de mencioná-los. São todos conhecidos do leitor, de certo. Nem nos interessa questionar o significado e a validade de tais estudos. Deve ficar claro, no entanto, que toda e qualquer avaliação da concepção neoclássica ao nível de sua estrutura conceptual deve encerrar conseqüências diretas para a aceitação ou rejeição do seu emprego ao nível de tais estudos.

2 — A função de produção e a distribuição

A parábola neoclássica é vazada em termos de uma economia que produz um único bem, digamos, milho, utilizando trabalho e estoques de milho como bem de capital. O núcleo da parábola é a função de produção do milho ou a “função substituta de produção”,

$$(1) \quad Y = F(K, L)$$

que relaciona o produto de milho Y aos insumos de milho-como-bem-de-capital K e mão-de-obra L .⁸ Supõe-se que a produção seja

⁸ Tudo o que aqui se diz aplica-se com igual força à tese neoclássica de uma função de produção que muda no tempo de acordo com o progresso tecnológico.

sujeita a retornos constantes de escala (F é linear homogênea). Em virtude disso, podemos reescrever (1) por unidade de trabalho como:

$$(2) \quad y = f(k); \quad y = \frac{Y}{L}, \quad k = \frac{K}{L}$$

A função f é continuamente diferenciável, com produtividades marginais dos fatores positivas e decrescentes. Em especial, uma função de produção “bem comportada” satisfaz as “condições Inada”:⁹

$$(3) \quad \begin{aligned} f(0) &= 0; & f(\infty) &= \infty \\ f'(k) &> 0; & f''(k) &< 0 \\ \lim_{k \rightarrow 0} f'(k) &= \infty; & \lim_{k \rightarrow \infty} f'(k) &= 0 \end{aligned}$$

O pleno significado dessas condições aparecerá mais tarde. No que interessa no momento, seu significado deve ser claro: é sempre possível descobrir técnicas para produzir mais (ou menos) produto de milho *per capita* com aumento (ou redução) do estoque de milho relativo ao trabalho (a razão milho/trabalho), não importa o tamanho do estoque, salvo o infinito.

Os parágrafos precedentes descrevem a tecnologia disponível. Dada a tecnologia, e enfrentando mercados competitivos com um dado preço do produto, taxa salarial do trabalho w , taxa de aluguel do bem de capital r (que, neste contexto, é o mesmo que a taxa de lucro), a firma escolhe a técnica de produção (uma razão milho/trabalho correspondente a um ponto na função de produção) que lhe maximiza os lucros (minimiza os custos). Isso requer que, no equilíbrio, seja escolhida a técnica com a qual o produto marginal de cada insumo é igual ao seu preço. Temos, por conseguinte, as condições de equilíbrio:

$$(4) \quad r = \frac{\partial Y}{\partial K} = f'(k)$$

$$(5) \quad w = \frac{\partial Y}{\partial L} = f(k) - f'(k) k$$

9 Ver K. Inada, “On Neoclassical Models of Economic Growth”, in *Review of Economic Studies* (April, 1965), pp. 151-160.

Combinando (2), (4) e (5), temos:

$$(6) \quad y = f(k) = w + rk$$

Dessa maneira, o pagamento dos fatores, de acordo com seus produtos marginais, exaure automaticamente o produto total, de acordo com o Teorema de Euler.

As condições de produto marginal (4) e (5) expressam neste contexto o critério maximizador de lucro (ou minimizador de custo) para escolha da técnica que seria empregada por cada um e todos os produtores que atuassem em mercados competitivos. Mas, do ponto de vista da economia como um todo, há ainda a questão de saber como essas variáveis são determinadas. Podemos expressar esse argumento de outra maneira, dizendo que as equações (4) e (5) são suficientes em si mesmas para determinar apenas duas das três variáveis, w , r , k . Uma das variáveis (ou uma razão de duas delas, digamos, a "razão salário/aluguel", w/r) deve ser dada independentemente em termos de equação (equações) adicional (adicional).

Note-se que é nesse ponto que certas complicações analíticas são suprimidas em virtude da suposição de que há apenas um bem de capital, que é a mesma mercadoria que o produto. Em um modelo de produção com numerosos bens de capital, se continuarmos a manter a suposição neoclássica de uma função de produção bem comportada, com os diferentes bens de capital como insumos, haverá um produto marginal para cada um dos bens de capital tomados separadamente em cada linha de produção. A condição de equilíbrio competitivo que expressa a decisão maximizadora de lucro da técnica é que o valor monetário do produto marginal (que é o produto marginal multiplicado pelo preço do produto) de cada tipo de bem de capital seja igual ao valor monetário do aluguel do bem de capital (que é o preço do bem de capital multiplicado pela taxa de lucro) e seja o mesmo em todas as linhas. Dessa maneira, é indireta a conexão entre o produto marginal de bens de capital individuais e a taxa de lucro: ocorre através dos preços, que dependem, eles também, da taxa de lucro. No caso de um único bem produzido que serve como bem de capital, a situação torna-se inteiramente diferente. Isto porque o preço relativo desse bem é a unidade. Os preços, por conseguinte,

são excluídos da condição de produto marginal e, havendo apenas um único bem de capital, há correspondentemente uma única tal condição. Uma relação direta é, em consequência, estabelecida entre o produto marginal do bem de capital, que é um dado puramente tecnológico, e a taxa de lucro.¹⁰ O produto marginal do bem de capital é, por seu turno, univocamente relacionado ao estoque de bem de capital *per capita*, devido às suposições concernentes à função de produção. Segue-se que há uma correspondência unívoca entre o estoque do bem de capital e a taxa de lucro.

A uma dada taxa de lucros, escolhe-se uma técnica. A uma taxa diferente, correspondente a uma diferente posição de equilíbrio da economia como um todo, a técnica escolhida e, daí, a razão milho/trabalho seria diferente. Podemos derivar da função de produção e

¹⁰ Ricardo tratou de caso semelhante ao fazer sua análise da distribuição. Levando em conta a importância da agricultura nas condições de sua época, escolheu o milho como a mercadoria relevante. O milho podia ser um insumo para sua produção e, simultaneamente, um produto que servia como bem salarial para os trabalhadores. Sendo a taxa salarial fixada em termos de milho, a taxa de lucro na produção de milho era determinada como a razão entre o produto líquido do milho *per capita* em terra marginal menos o salário, e o estoque de milho *per capita*. Neste sentido, a taxa de lucros é univocamente determinada pelas condições técnicas da produção de milho e pelas condições responsáveis pela taxa salarial de subsistência, em termos de milho. A concorrência assegura que a mesma taxa de lucro entre no preço de todas as demais mercadorias que são produzidas com trabalho indireto. Mas logo que se reconhece que o salário consiste de outras mercadorias além do milho, a taxa de lucros não pode ser mais determinada dessa maneira. Isto porque o valor monetário do salário depende, neste caso, dos preços das mercadorias que constituem o salário, e estes preços incluem a taxa de lucros. A atenção, em vista disso, precisa ser dirigida para a explicação da taxa de lucros em termos do sistema de produção como um todo e, para isso, não tem importância a suposição de que na agricultura o milho é, a um tempo, bem de capital e produto. Mesmo assim, há ainda um sentido em que a taxa de lucros é determinada pelas condições técnicas, e a taxa salarial especificada em termos de quantidades físicas das mercadorias. Isto acontece, por exemplo, no caso do modelo "clássico" de von Neumann (ver a interpretação desse modelo por Champernowne). Por outro lado, para que se mantenha a parábola neoclássica é necessário não apenas que haja uma mercadoria como o milho, mas que seja a única produzida. Ver D. G. Champernowne, "A note on J. von Neumann's Article on 'A Model of Economic Equilibrium'", in *Review of Economic Studies* (1945).

das condições do produto marginal as relações exatas que prevaleceriam entre a taxa salarial, a taxa de lucro e o volume de bens de capital *per capita* em diferentes condições de equilíbrio. Especificamente, diferenciando (4) e (5), obtemos:

$$(7) \quad \frac{dr}{dk} = f''(k) < 0$$

$$(8) \quad \frac{dw}{dk} = -f''(k) k > 0$$

que dão as declividades das relações de equilíbrio, cujos sinais refletem as suposições que governam a função de produção. Essas relações são vistas em forma gráfica na Figura 1. Associado a qualquer razão milho/trabalho há um conjunto de preços de fatores, e vice-versa. Qualquer aumento (diminuição) na quantidade de um fator em relação a outro associa-se a um preço relativo mais baixo (mais alto) desse fator.

Podemos combinar as duas relações (4) e (5) a fim de obter uma relação entre as taxas de salário e lucro que prevaleceria em diferentes condições de equilíbrio. Em virtude das condições de Inada, $r = f'(k)$ é função unívoca, logo possui uma inversa, tal que:

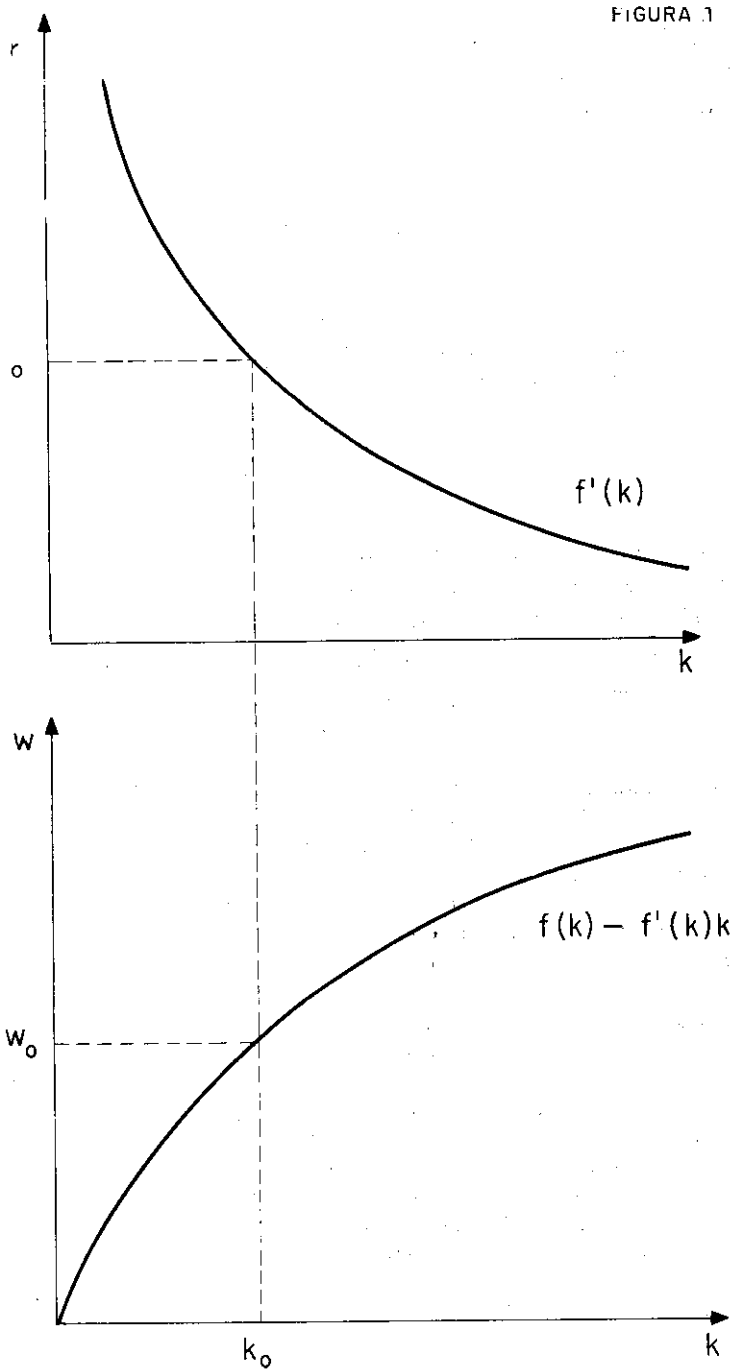
$$(9) \quad k = k(r); \quad k' < 0$$

Substituindo (9) e (4) em (5), obtemos:

$$(10) \quad w = f[k(r)] - rk(r)$$

Essa expressão determinaria uma *fronteira salário/lucro* correspondente às dadas condições técnicas. Uma fronteira dessa ordem, dando as taxas de salário e lucros coerentes com a tecnologia dada em condições competitivas, poderia ser computada com base em qualquer tecnologia na qual qualquer número de bens (não simplesmente um único) são produzidos a partir deles mesmos e do

FIGURA 1



trabalho.¹¹ Em virtude das condições especiais subjacentes a essa fronteira particular, contudo, seguem-se certos resultados. Especificamente, da diferenciação de (10), ou da divisão de (8) por (7), segue-se que:

$$(11) \quad - \frac{dw}{dr} = k$$

de modo que o valor absoluto da declividade da fronteira em qualquer ponto da mesma é igual ao volume do bem de capital *per capita*. Além disso, depois de multiplicar (11) por r/w , obtemos:

$$(12) \quad - \frac{r}{w} \frac{dw}{dr} = \frac{rk}{w}$$

que diz que a elasticidade da fronteira, em qualquer ponto, é igual à razão entre lucros totais *per capita* e salários *per capita*, ou às parcelas relativas de lucros e salários no produto líquido.¹²

Dessa maneira, diz-nos a “parábola” que, conhecendo apenas o volume de bens de capital *per capita* e a tecnologia, podemos descobrir as taxas salarial e de lucro correspondentes às condições de com-

11 Ver P. Sraffa, *Production of Commodities by Means of Commodities* (Cambridge: Cambridge University Press, 1960). Esta relação foi chamada de “fronteira fator/preço” por Samuelson. Os nomes são naturalmente importantes. A importância deste nome especial é que expressa a concepção neoclássica dos lucros como o *preço* e a *recompensa* de um “fator”. Mas isso significa atribuir uma *opinião particular* sobre a natureza e origem dos lucros originários de uma *teoria particular* a uma relação que é coerente com *qualquer* teoria pertinente de lucros. Ver P. Samuelson, *op. cit.*

12 Não fossem as condições subjacentes ao mesmo, poder-se-ia considerar isto como um resultado notável. Samuelson, que foi o primeiro a derivá-lo, evidentemente assim pensava. Observou ele, a propósito: “... a Fronteira pode ... dar-nos mais informação do que simplesmente o que as taxas de salário e lucros serão em qualquer ponto. Improvável como a primeira vista parece, é um fato que o comportamento dos equilíbrios estacionários *na vizinhança* de um determinado ponto de equilíbrio determinará inteiramente o nível (níveis) possíveis das parcelas relativas dos fatores no produto total. É como se a ida de Nova York para seus subúrbios fosse necessária e suficiente para nos informar sobre as propriedades que não são vistas da própria cidade de Nova York.” P. Samuelson, *op. cit.*, p. 199.

petitividade. A elasticidade da curva neste ponto, dá a parcela relativa dos lucros e salários. A distribuição da renda, em consequência, é inteiramente determinada pela tecnologia e pelas “dotações” relativas de fatores. Um aumento (diminuição) da quantidade de um fator em relação a outro reduz (eleva) o seu preço. A distribuição da renda varia correspondentemente, dependendo da forma especial da tecnologia, isto é, da “elasticidade de substituição”.¹³ Dessa maneira, a análise incorpora o argumento de que os preços relativos dos fatores refletem a “escassez” relativa de diferentes fatores e que o volume que cada fator obtém do produto nacional é determinado pela tecnologia e dotação relativa de fatores.¹⁴

Tudo isso é “verdadeiro”, de significado logicamente coerente, no tocante a um mundo de “um único bem”. Além desse ponto, alega-se que essa estória pode ser usada como “parábola” válida para um mundo mais complexo, no qual numerosos bens são produzidos e onde há muitos e diferentes bens de capital. A função de produção, argumenta-se, pode servir como “substituto” das relações que prevalecem em tal tipo de mundo.¹⁵

Face ao exposto, dadas as suposições muito especiais sobre as quais se erigiu tal “parábola” — sendo a suposição de um único bem especialmente séria — poder-se-ia sentir a tentação de conside-

13 Sobre o papel da elasticidade de substituição, ver J. R. Hicks, “Distribution and Economic Progress, A revised version”, in *Review of Economic Studies* (1936), pp. 1-12; e R. G. D. Allen, *Macro-Economic Theory* (New York: St. Martin's Press, 1967), Cap. 3. Quando a elasticidade de substituição é igual à unidade, como no caso da conhecida função de produção Cobb-Douglas, a distribuição da renda é independente da razão capital/trabalho e depende apenas da tecnologia.

14 Ou como disse anteriormente J. B. Clark: “O que uma classe social obtém é, segundo a lei natural, aquilo com que contribui para o produto geral da indústria”. Ver J. B. Clark, “Distribution as Determined by a Law of Rent”, in *Quarterly Journal of Economics* (April, 1891), pp. 289-318.

15 Citando Samuelson, *op. cit.*, p. 194, “... podemos, às vezes, prever exatamente como certos modelos de capital muito complicados e heterogêneos se comportarão tratando-os como se derivassem de uma única função de produção geradora (mesmo quando sabemos que não derivam realmente de tal função).” E mais uma vez (p. 201): “... os modelos neoclássicos simples, em um sentido rigoroso e especificável, podem ser considerados como versões estilizadas de um modelo ... quase-estilizado de processos diversos e heterogêneos de bens de capital”.

rar a estória como apenas interessante, se não como irrelevante. Como sugeriu Joan Robinson nesse contexto, a situação se parece com o enfiar o coelho no chapéu, à vista de toda a platéia, e tirá-lo novamente. Suponhamos, porém, que resolvamos encará-la seriamente como construção teórica. Podemos, então, prosseguir e verificar em que extensão, se é que em alguma, as relações que se sustentam representam as vigentes em um mundo mais complexo. Não precisamos, em conseqüência, aceitar a concepção da teoria como uma "parábola" ou uma "estória de fadas".¹⁶ Em vez disso, é possível considerar a formulação precedente como uma primeira aproximação, baseada em suposições simplificadoras. A análise *teórica* posterior precisará ser, então, executada mediante introdução das complicações relevantes e verificando se as proposições essenciais da "parábola" continuam a sustentar-se. As implicações da introdução de algumas dessas complicações formam a principal base da crítica recente feita à "parábola" neoclássica. Os principais elementos de tal crítica são apresentados nas Seções 5 e 6. Mas antes de chegar lá, veremos na seção seguinte a maneira como a "parábola" se encarta no contexto mais vasto da teoria neoclássica de crescimento e distribuição.

3 — A teoria neoclássica de crescimento

Será possível o crescimento regular, com pleno emprego, em uma economia de mercado? Era essa a questão, na forma colocada por Harrod¹⁷ em tempos recentes, que a teoria neoclássica de cresci-

¹⁶ Autores neoclássicos de tradição recente têm-se mostrado visivelmente relutantes em enunciar explicitamente a metodologia usada. É, por conseguinte, difícil aprender o que exatamente se quer que seja o *status* científico da idéia de "parábola" ou "conto de fadas" (ambas as expressões devidas a Samuelson). Isso ocorre em especial em virtude das inumeráveis tentativas feitas para obter estimativas diretas da função de produção, reconhecida como uma relação existente em um mundo "quimérico", com base em dados empíricos gerados no mundo "real".

¹⁷ Ver R. F. Harrod, *Towards a Dynamic Economics* (London: Macmillan, 1948).

mento se propunha a responder.¹⁸ A resposta de Harrod à questão, cumpre lembrar, foi que havia apenas uma taxa de crescimento “garantida”, à qual a economia poderia expandir-se de forma coerente com o equilíbrio de poupança e investimento. Em consequência, somente por acidente poderia essa taxa igualar a taxa “natural” tornada possível pelo crescimento da força de trabalho e o progresso tecnológico. Se a taxa real por acaso diferisse da taxa garantida, seria improvável que o sistema atingisse o equilíbrio. Em vez disso, poderia desenvolver-se através de uma série de auges de investimento, interrompidos por baixas ou quedas em estados de estagnação completa.

Na teoria neoclássica, em contraste, a taxa garantida de crescimento pode ser sempre igualada à taxa natural, qualquer que seja esta última. Além disso, o sistema tende a aproximar-se de um equilíbrio de crescimento constante, partindo de qualquer posição inicial. O núcleo dessa teoria, começando com a contribuição de Solow,¹⁹ foi estabelecido com a utilização do conceito de uma função de produção agregada, da forma descrita na seção precedente. O seu conteúdo pode ser brevemente descrito da maneira abaixo.

Suponhamos dadas quantidades de milho como bem de capital K_0 , e de trabalho L_0 , disponível para emprego. A qualquer momento a oferta disponível de fatores é lançada inelasticamente no mercado. Os mercados de fatores podem se equilibrar se os preços desses fatores acomodam-se a um nível tal que as firmas estejam dispostas a escolher, de acordo com o critério maximizador de lucro expresso nas equações (4) e (5), a combinação especial de fatores coerente com a oferta disponível (K_0, L_0) . Neste sentido, haverá sempre ple-

18 O estudo dessa questão não *começou*, naturalmente, com a formulação de Harrod, ao contrário da impressão transmitida pela discussão subsequente. Realmente, é preciso salientar que o problema da acumulação e da expansão na economia capitalista constituiu preocupação básica dos economistas clássicos e de Marx. Marx, em especial, conseguiu formular uma teoria clara e coerente, fornecendo respostas às questões relevantes, incluindo a que foi postulada por Harrod. Ver, por exemplo, Karl Marx, *O Capital*, Vol. 1, Cap. 25, Vols. 2 e 3, *passim*; e D. J. Harris, “On Marx’s Scheme of Reproduction and Accumulation”, in *Journal of Political Economy* (May/June, 1972), pp. 505-22.

19 Ver R. M. Solow, “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, in *Quarterly Journal of Economics* (February, 1956), pp. 65-94.

no emprego do trabalho e “capital” disponíveis, contando que as taxas de salário e alugueres, em termos reais (isto é, em termos de milho como numerário), tenham liberdade de se acomodarem ao nível apropriado. O desemprego pode ocorrer apenas se, por alguma razão inexplicada, a taxa de salário (ou a taxa de aluguel) for alta demais. Em termos formais, significa isto que é invertido o procedimento descrito na seção anterior para escolha da técnica maximizadora de lucro. Em vez de encontrar a razão milho/trabalho apropriada a uma dada taxa de salário ou lucro, encontramos agora as taxas de salário e lucro apropriadas a dadas quantidades dos fatores. As supostas propriedades da função de produção asseguram a existência de uma solução determinada e positiva de w e r , para quaisquer quantidades arbitrárias K_0, L_0 .

É necessário para o equilíbrio nos fluxos de renda e despesa que a poupança seja igual ao investimento. Naturalmente, no mundo imaginário, tudo aquilo que não é consumido (poupado) do produto total do milho deve ser investido. Ocorre isso porque o milho é a única forma na qual a riqueza pode ser acumulada, e seu investimento na produção produz sempre a taxa de lucro vigente. Dessa maneira, jamais poderá haver discrepância entre poupança e decisões de investir. O problema keynesiano de desemprego, em virtude de carência de “demanda efetiva”, e o problema marxista da realização da mais valia são, em conseqüência, eliminados.

Com o pleno emprego assim assegurado, o nível de equilíbrio da renda é obtido da função de produção. Suponhamos agora que a poupança é uma proporção fixa s da renda total. Para o equilíbrio poupança/investimento, temos:

$$(13) \quad I = sY$$

o que nos dá a taxa garantida de crescimento do “capital” de:

$$(14) \quad g = \frac{I}{K} = \frac{sf(k)}{k}$$

Suponhamos que o trabalho disponível cresce no tempo a uma taxa constante n , exogenamente determinada:

$$(15) \quad L = L_0 e^{nt}$$

Para que haja crescimento com pleno emprego a uma razão constante milho/trabalho é necessário que o estoque de milho cresça à mesma taxa que o trabalho, ou:

$$(16) \quad g = n$$

À vista de (16) e (14), observamos que o necessário é que:

$$(17) \quad \frac{f(k)}{k} = \frac{n}{s}$$

As suposições concernentes à função de produção asseguram que há sempre um valor único da razão milho/trabalho que fornece uma solução a essa equação. A solução é ilustrada pela Figura 2. Dada a taxa de crescimento n da força de trabalho, a proporção de poupança s (ou sua razão n/s) e a tecnologia representada por $f(k)$, encontramos um valor de $k = k^*$, tal que $n/s = \frac{f(k^*)}{k^*}$, como única solução.

É fácil prosseguir e demonstrar neste contexto que, partindo de qualquer posição diferente da requerida para o crescimento constante (implicando que $k_0 \neq k^*$), a economia passará por um processo de ajustamento que levará, no fim, à obtenção do crescimento constante. Suponhamos que, por um acidente histórico, por exemplo, a economia parta de uma posição em que a poupança decorrente da renda do pleno emprego exceda os investimentos necessários, na existente razão milho/trabalho, a fim de prover de emprego o incremento da força de trabalho. A existente razão milho/trabalho é, por assim dizer, baixa demais. Nos termos de Harrod, temos uma situação em que a taxa garantida de crescimento excede a taxa natural. Desde que a poupança disponível é automaticamente investida, o estoque total de milho *per capita* eleva-se no volume de tal poupança. Uma vez feito o investimento, verifica-se que há milho demais para empregar o trabalho disponível, com a técnica de produção existente. A competição entre as firmas pelo trabalho disponível eleva a taxa salarial e, correspondentemente, cai a taxa de lucros. A uma taxa salarial mais alta (e taxa de lucro mais baixa) as firmas julgam agora lucrativo adotar uma técnica com uma maior razão milho/trabalho. A taxa salarial sobe ao ponto em que é es-

FIGURA 2

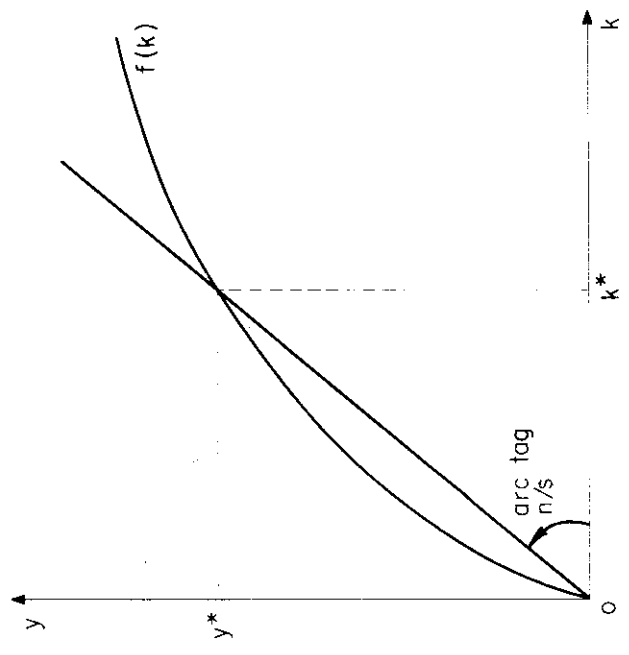
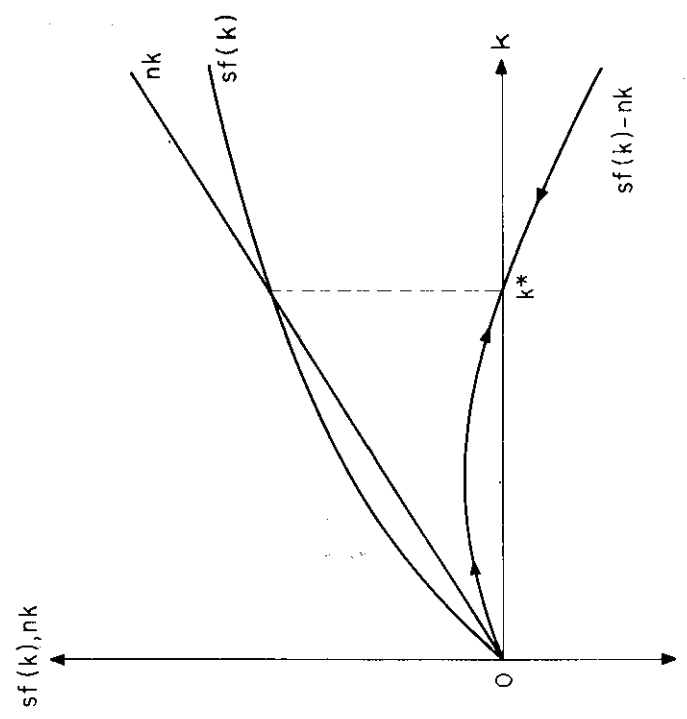


FIGURA 3



colhida uma razão milho/trabalho à qual todo o estoque disponível de milho é plenamente utilizado e desaparece o excesso de demanda de trabalho.

Se a taxa garantida de crescimento continua a exceder a taxa natural em períodos subseqüentes, são repetidos esses ajustamentos. À medida que o processo continua, o estoque total de milho *per capita* eleva-se sem cessar, a taxa de lucros cai e a técnica de produção é continuamente ajustada, com uma razão milho/trabalho mais alta para uma taxa de lucros mais baixa, de modo a ser feita plena utilização do "capital" e do trabalho. Mas, à medida que a razão milho/trabalho sobe dessa maneira, o mesmo volume de poupança somente pode proporcionar menos e menos emprego. No fim, alcança-se um ponto em que a razão milho/trabalho é tal que a poupança disponível torna-se simplesmente suficiente para empregar o incremento da força de trabalho. O hiato entre as taxas garantida e natural é eliminado e a situação torna-se coerente com um crescimento equi-proporcional.

Quando a taxa garantida é menor do que a natural, desenvolve-se um processo semelhante, em direção oposta. Neste caso, o volume de poupança não é suficiente para empregar o incremento da força de trabalho. A taxa salarial cai (a de lucros sobe) e, correspondentemente, a razão milho/trabalho cai até que seja alcançado o estado equi-proporcional.

Tudo isso demonstra que o sistema é *estável* no sentido de que qualquer desvio do estado equi-proporcional colocará em operação um processo de ajustamento que induz sua volta à situação anterior.

O argumento é ilustrado na Figura 3 no caso de uma proporção uniforme de poupança. A curva $sf(k)$ representa o volume de poupança de pleno emprego em cada nível da razão k de milho/trabalho. A curva nk representa o investimento requerido para manter o pleno emprego a cada razão milho/trabalho quando a força de trabalho cresce à taxa n . Se $sf(k)$ está acima de nk , então k está subindo; se abaixo, k encontra-se em queda. As setas indicam a direção do movimento em ambos os casos. O valor de k , no crescimento equi-proporcional, é k^* .

Cabe notar que o argumento é conduzido invariavelmente em termos de um movimento "para cima" (ou "para baixo") na função

de produção. Especificamente, supõe-se que a economia passe por um processo de acumulação que envolva um aumento (diminuição) contínuo do estoque de milho *per capita*, enquanto a taxa de lucros cai (sobe) e a tecnologia de produção é continuamente ajustada a cada nível sucessivo da taxa de lucro. Vemos aqui a importância das suposições a respeito da tecnologia e da produção. Em especial, a acumulação consiste em acrescentar parte do produto do milho ao estoque de milho já existente. Uma mudança na técnica de produção de todo o estoque de milho, preexistente e “novo”, pode ser feita instantaneamente, e sem custo, como reação a uma mudança nos “preços dos fatores”, simplesmente pela variação da quantidade empregada de milho *per capita*. Neste sentido, há uma *substituição* direta de trabalho por “capital”. Em virtude das suposições concernentes à função de produção, tal substituição pode ser executada indefinidamente desde que se tenham taxas positivas de salários e lucros. Em consequência, o pleno emprego do trabalho e do capital “disponíveis” é sempre garantido, qualquer que seja o tamanho da força de trabalho e do estoque de “capital”. Além disso, a substituição em causa poderá sempre continuar até que seja alcançado o estado equi-proporcional.

Um aspecto notável desta análise é, por conseguinte, o fato de não ser necessário distinguir entre a comparação de diferentes estados equi-proporcionais e o processo de mudança através do qual se desenvolve a economia. Todos os pontos da função de produção correspondem a um determinado estado, com dados conjuntos de condições, o mesmo acontecendo a qualquer ponto do movimento da economia para o equilíbrio equi-proporcional. Tudo isso é possível supondo-se uma economia de um único bem. Em tal economia, não há tal coisa como um dado estoque de *bens de capital* específicos para determinados usos. Qualquer estoque de “capital”, a qualquer momento, pode ser adaptado para empregar qualquer quantidade de trabalho e produzir qualquer quantidade de produto sem requerer processos de transformação do estoque preexistente. Conseqüentemente, não surgem problemas com o grau de utilização de um dado estoque de capital. Na verdade, não pode surgir absolutamente qualquer problema de demanda, desde que tudo o que for produzido será consumido ou investido. Sustenta-se, sem exceção, a Lei de Say. Supõe-se, além disso, que os “preços dos fatores” têm liberdade de

reagir apropriadamente em qualquer situação. Em especial, a taxa salarial *real* sobe ou desce, e na extensão apropriada, em reação a qualquer excesso de demanda ou oferta de trabalho. A taxa de lucros sobe ou desce tão logo ocorra excesso ou diminuição da poupança.

Há em tudo isto a questão óbvia de saber como o processo de ajustamento se faria em uma economia na qual os estoques de equipamentos são específicos a usos diferentes, onde há uma estrutura (mutável) de preços relativos dos diferentes bens, na qual as empresas tomam decisões de investimento à luz de expectativas de lucros, na qual a riqueza é mantida sob a forma de moeda e a taxa salarial (em termos de moeda) é estabelecida por convênio entre trabalhadores e empregadores. A análise precedente é incapaz de tratar desses assuntos em virtude das próprias suposições em que se baseia. Nesta conexão, vale notar que o processo mediante o qual o sistema supostamente se ajusta, partindo de uma posição inicial arbitrária até um estado equi-proporcional, coloca certo número de sérios problemas analíticos para a teoria neoclássica, uma vez seja levada em conta a existência de mais de um bem de capital.²⁰ Tais problemas são eficazmente suprimidos dentro do arcabouço de um “modelo de um único bem”. O que está em jogo aqui, inteiramente à parte os demais assuntos discutidos neste trabalho, é a capacidade da teoria neoclássica de dar uma explicação quanto ao *processo de mudança* (“dinâmica do desequilíbrio”), exceto através do expediente artificial de uma “seqüência de equilíbrios momentâneos”.²¹

20 Sobre o assunto, ver, por exemplo, F. H. Hahn, “On Two-Sector Growth Models”, in *Review of Economic Studies* (October, 1965), pp. 339-46.

21 Joan Robinson refere-se à concepção neoclássica de um processo de acumulação com técnica mutável e taxa de lucros em queda como o “processo Wicksell”, notando que “o próprio Wicksell desistiu, em desespero”. Observa que “A dificuldade do problema surge ... da tentativa de armar suposições para tornar plausível que uma economia de livre empresa acumulará continuamente, em condições de equilíbrio de longo prazo, com pleno emprego contínuo ... sem qualquer perturbação cíclica, em face de uma taxa de lucros em queda contínua.” J. Robinson, “Accumulation and the Production Function”, in *Economic Journal* (September, 1959), pp. 433-42.

4 — A teoria neoclássica de crescimento e distribuição

Podemos reunir agora os elementos básicos do esquema e mostrar a natureza da interdependência e os elos causais envolvidos. Essas relações constam da Figura 4. A função de produção é mostrada no quadrante I. O quadrante II indica a taxa de lucro de equilíbrio coerente com cada razão milho/trabalho. O quadrante III descreve a fronteira salário/lucro correspondente a dada tecnologia.

Do ponto de vista do problema da distribuição, pode-se ver que a idéia básica, no caso, é a de uma correspondência unívoca entre os níveis relativos de dotações de fatores (razão milho/trabalho) e o preço desses fatores e, daí, a distribuição da renda. Uma vez conhecida a dotação de fatores k e a tecnologia correspondente à função de produção $f(k)$, podemos identificar pela curva fronteira a distribuição correspondente da renda. Logo que essa idéia é incluída em uma teoria de crescimento, mais uma explicação é fornecida para a determinação das dotações relativas de fatores. Correspondendo a uma dada proporção de poupança e taxa de crescimento do trabalho, há uma razão milho/trabalho coerente com o crescimento regular, como no quadrante I. Uma taxa de poupança mais alta associa-se a uma razão também mais alta milho/trabalho, e uma taxa de crescimento mais elevada de trabalho a uma razão mais baixa milho/trabalho. Pelos quadrantes II e III vemos que a distribuição da renda varia de acordo com o nível da razão milho/trabalho. Disso concluímos que a distribuição da renda depende das dotações de fatores e da tecnologia. As dotações de fatores são, por seu lado, resultados de hábitos de poupança da população, representados pela proporção uniforme de poupança s e pelas forças subjacentes à expansão da força de trabalho à taxa n .²²

²² Note-se, contudo, que essa interpretação depende decisivamente da suposição de uma proporção uniforme de poupança no que interessa a todas as categorias de renda e todas as classes. Quando a taxa global de poupança depende da distribuição da renda entre lucros e salários, a taxa de lucros e a razão milho/trabalho são simultaneamente determinadas. Não há, neste caso, oportunidade para uma relação em uma única direção entre dotações de fatores, tecnologia e distribuição da renda. Além disso, se é suposto que a poupança do salário é igual a zero, a taxa de lucros é determinada pela taxa de crescimento e a pro-

É evidente também que o motor do crescimento, neste esquema, é a expansão da força de trabalho, sendo a taxa dessa expansão um dado inexplicado. Dada essa taxa de crescimento e os hábitos de poupança representados por s , a taxa de acumulação ajusta-se de modo a prover o “capital” requerido para manter o pleno emprego da força de trabalho disponível a uma razão milho/trabalho apropriada a um estado equi-proportional. O crescimento regular ao pleno emprego é garantido pelas suposições:

- i) da existência de firmas desejosas de realizar investimentos correspondentes a qualquer poupança que se faça;
- ii) de uma tecnologia que permita sempre a escolha da técnica apropriada de produção; e
- iii) de mercados para o trabalho e o “capital” que assegurem taxas de salários e lucros coerentes com essa técnica.

É importante notar que, na medida em que a proporção de poupança s e a taxa de crescimento da força de trabalho n são meramente tomadas como dadas (isto é, o seu *status* na teoria é o de *parâmetros*), esta formulação é coerente com *qualquer* teoria de poupança, assim como *qualquer* teoria de crescimento da força de trabalho que determinem os valores de s e n em termos de condições exógenas.²³ Naturalmente, tal suposição já é muito especial. Mas o que há de específico na teoria neoclássica, *como teoria de crescimento*, é a tentativa de argumentar que há sempre na economia um estado de crescimento regular com pleno emprego, ao qual ela se adapta desde que lhe seja concedido tempo suficiente. Ainda mais

porção de poupança dos lucros e é *independente da tecnologia e das dotações de fatores*. Semelhantemente, nas condições do teorema de Pasinetti, a taxa de lucros é inteiramente determinada pela taxa de crescimento e propensão para poupar de uma classe de “capitalistas puros”. L. Pasinetti, “Rate of Profit and Income Distribution in Relation to the Rate of Economic Growth”, in *Review of Economic Studies* (October 1962), pp. 267-79.

²³ Isto significa, especificamente, que não há necessidade, *exceto para as finalidades de uma teoria particular*, de apelar para as supostas “preferências intertemporais” de indivíduos como os determinantes da poupança e das supostas “preferências renda-lazer” como os determinantes da oferta de trabalho. Trata-se de um apelo feito com base na teoria neoclássica “plenamente desenvolvida”, a *teoria neoclássica do equilíbrio geral*. Mas o que deve tornar-se claro da presente discussão é que *qualquer teoria* serviria igualmente bem.

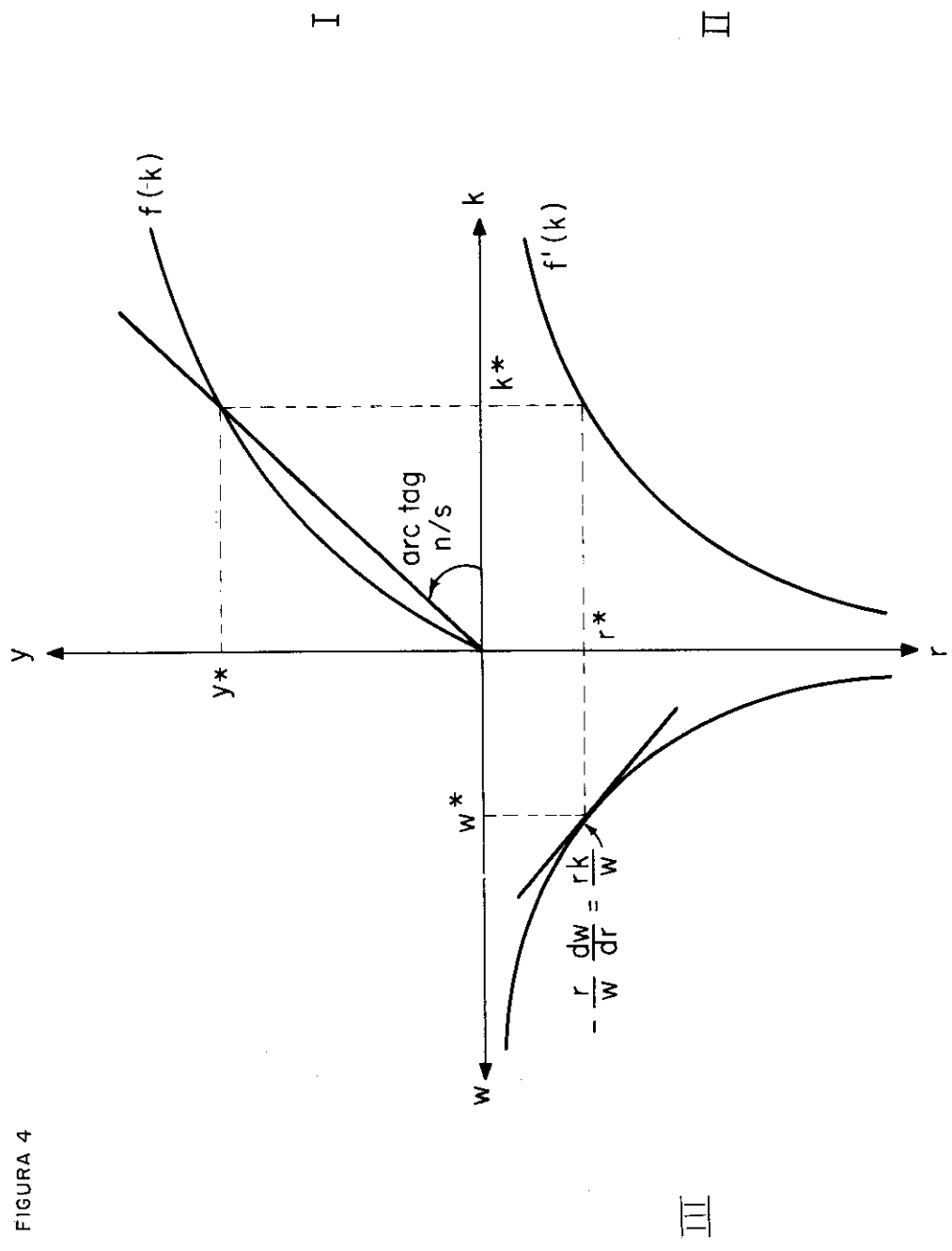


FIGURA 4

específica, *como teoria de distribuição*, é a tentativa de argumentar (com base em suposições especiais sobre tecnologia e comportamento da poupança) que a distribuição da renda é univocamente determinada pela tecnologia e pelas dotações de fatores.

É possível certo número de refinamentos teóricos desse esquema, todos dependendo de propriedades específicas da função de produção. Dando um exemplo, pode-se demonstrar que taxas de lucro mais baixas associam-se a razões milho/trabalho mais altas e estas com níveis mais altos do produto e consumo *per capita* até um máximo. A associação é considerada de acordo com a idéia neoclássica de que taxas de lucros mais baixas dão origem a investimentos em técnicas “mais mecanizadas” de produção, responsáveis por maior produto e consumo *per capita* como um retorno do “sacrifício” do consumo corrente envolvido no investimento em técnicas mais mecanizadas.²⁴ Pode-se demonstrar que se obtém a “regra de ouro da acumulação”, de modo que o consumo *per capita* é maximizado quando a taxa de lucros é estabelecida no mesmo nível que a taxa de crescimento.²⁵ Mediante ligeira alteração, foi possível aplicar também a análise ao problema de estagnação nas economias subdesenvolvidas.²⁶

5 — Uma crítica teórica

No tocante à estrutura formal desse esquema, poderia parecer, superficialmente, que é encantador o edifício. Isto porque, de uma única penada, parecem ter sido resolvidos dois conjuntos de problemas. Em primeiro lugar, a análise demonstra que o crescimento

²⁴ Este elemento da concepção neoclássica é discutido na Seção 6, a seguir.

²⁵ Ver E. S. Phelps, *Golden Rules of Economic Growth* (New York: W. W. Norton, 1966); e T. Koopmans, “On the Concept of Optimal Growth”, in *The Econometric Approach to Development Planning* (Chicago: Rand McNally, 1965), pp. 225-287.

²⁶ Ver R. M. Solow, *op. cit.*; R. R. Nelson, “A Theory of Low-Level Equilibrium Trap in Underdeveloped Economics”, in *American Economic Review* (December, 1956), pp. 894-908; e J. Buttrick, “A Note on Professor Solow’s Growth Model”, in *Quarterly Journal of Economics* (November, 1958), pp. 633-6, e “A Note on Growth Theory”, in *Economic Development and Cultural Change* (October, 1960), pp. 75-82.

regular com pleno emprego é sempre possível, e a partir de qualquer posição. Em segundo, a distribuição da renda no caminho para o estado equi-proporcional é explicada como uma função da tecnologia e das dotações de fatores, relacionados estes com o comportamento de poupança e o crescimento da população. Mas é necessário examinar mais atentamente a substância dessa construção e as proposições dela derivadas.

Há certo número de direções que podemos explorar. Poderíamos mencionar a existência de períodos de desemprego crônico e excesso de capacidade nas economias avançadas e notar que não há lugar para a inclusão dessas considerações. Não há espaço tampouco para a introdução de qualquer distinção entre poupança e decisões de investimento e, por conseguinte, para atribuir qualquer papel autônomo aos planos de investimentos das firmas no processo de acumulação. Isto porque, no mundo de um único bem, a poupança representa a decisão de não consumir parte do produto corrente de milho, cujo volume corresponde automaticamente a um investimento em milho como bem de capital. Não há, além disso, possibilidade de inclusão de influências monopolistas na formação dos preços e na utilização da capacidade de produção através de fixações dos preços muito acima dos custos. Assim, poderíamos prosseguir e confrontar o esquema em causa com alternativas que prevêem a introdução desses elementos e que oferecem respostas às questões relevantes.²⁷

Pretende-se aqui abordar uma tarefa a mais limitada. Consideraremos nesta seção alguns motivos do fracasso da concepção neoclássica relativos à lógica interna da sua própria concepção.²⁸

Pode-se notar neste contexto que um dos elementos centrais da parábola é a idéia de uma relação monotônica inversa entre a quantidade de "capital" e a taxa de lucro. Sobre essa relação repousa a concepção de que os lucros constituem o retorno de um fator de produção, variando a taxa de lucros de acordo com a escassez relativa

27 Uma discussão detalhada das alternativas oferecidas pela teoria neokeynesi-ana e pela teoria marxista é apresentada em meu próximo livro, intitulado *Theories of Growth and Distribution*.

28 O argumento baseia-se em resultados analíticos constantes da obra de vários participantes do debate recente.

desse fator. Da relação depende também a idéia de que a substituição técnica entre "capital" e trabalho, à medida que mudam os preços dos fatores, produzirá com certeza um estado de crescimento regular com pleno emprego. Para que tal relação se sustente em um mundo de bens de capital heterogêneos, a "parábola" exige que exista rigorosamente certa quantidade de "capital" representando todos os diferentes bens de capital que, quando posta em uma função de produção da forma:

$$(2) \quad y = f(k); \quad f'(k) > 0; f''(k) < 0$$

satisfaça à condição de produto marginal:

$$(4) \quad r = f'(k)$$

e, além disso, à condição de exaustão do produto:

$$(6) \quad y = w + rk$$

A relação (4) é o elemento decisivo do sistema. Em termos mais gerais, postula uma relação unívoca entre quantidade de "capital" *per capita* e taxa de lucro, de tal modo que:

$$r = \varphi(k) \quad \text{com: } \varphi' < 0$$

$$\text{e: } k = k(r) = \varphi^{-1}(r)$$

Se tal relação existisse, argumenta-se, a "parábola" proporcionaria uma "boa" representação do mundo de bens de capital heterogêneos. Com a função de produção poderíamos "predizer" o valor unívoco de r correspondente a qualquer dado valor de k . Neste sentido, poderíamos dizer que as condições técnicas e as dotações relativas de fatores "explicariam" a taxa de lucros.

À parte as condições sob as quais a própria "parábola" é construída, contudo, não há justificativa *teórica* para supor, em geral, que a quantidade global de "capital" *per capita* deva relacionar-se inversamente à taxa de lucros, quanto menos que deve subir de zero ao infinito (aumentando, conseqüentemente, o produto *per capita*) através da substituição técnica do trabalho pelo "capital", e que a

relação deveria ser continuamente diferenciável. De modo geral, os *bens de capital* que entram na produção consistem de bens heterogêneos. Podem ser expressos como uma única quantidade, avaliando-os aos seus respectivos preços, ou valores de troca, em termos de um numerário escolhido. Há um diferente conjunto de preços para cada nível da taxa de lucros, dependendo das diferenças das condições técnicas de produção dos diferentes bens.²⁹ A quantidade física de bens de capital e os métodos mediante os quais são produzidos podem ser também diferentes, de uma taxa de lucro de equilíbrio para outra. A variação do *valor do "capital" per capita* global entre diferentes estados equi proporcionais pode ser considerada em termos de um efeito-preço, um efeito-composição e um efeito-substituição.³⁰ Mas, concebida dessa maneira, a razão entre *capital* e trabalho não pode ser considerada como necessariamente uma função inversa da taxa de lucro.

A quantidade de "*capital*", neste sentido, isto é, como soma do valor de troca obtida pela avaliação de diferentes bens de capital aos preços predominantes, *depende* da taxa de lucros.³¹ Em vista disso, não se pode argumentar que a quantidade desse "*capital*" (ou seu "produto marginal", o que quer que se suponha que signifique neste contexto) *determina* a taxa de lucros sem raciocinar em círculo. Isto porque não há uma ligação em uma única direção da quantidade de *capital*, neste sentido, e a taxa de lucros.

29 É claro o motivo disto. No equilíbrio competitivo os preços são iguais aos custos monetários da produção, consistindo de salário mais lucros calculados à taxa predominante do valor de troca do estoque de capital empregado. A uma taxa mais alta (mais baixa) de lucros a taxa salarial é mais baixa (mais alta). A diferença entre custos totais e preços depende do padrão exato do emprego do trabalho e dos meios de produção através de todo o interdependente sistema de produção. Para uma análise detalhada do assunto, ver P. Sraffa, *op. cit.*

30 Para uma análise desta relação, nestes termos, ver D. J. Harris, "Capital, Distribution, and the Aggregate Production Function", in *American Economic Review* (March, 1973), pp. 100-13.

31 No que interessa aos *preços*, pode-se demonstrar que, em condições bem gerais, eles são univocamente determinados em termos das condições técnicas e, de fato, independem da composição da demanda. Temos aqui a plena significação do conhecido "teorema da não-substituição". Para que esse resultado se mantenha, a taxa de lucros precisa ser, por assim dizer, dada com antecipação.

A fim de expressar os diferentes bens de capital em termos de um único número, poderíamos recorrer a um número como, por exemplo, seu peso físico. Mas, neste caso, não haveria, de modo geral, uma relação unívoca inversa entre esse número e a taxa de lucros. E, mesmo que houvesse, seria uma relação economicamente desinteressante, exceto na medida em que todos os bens corporificam alguma quantidade de um determinado bem, digamos, aço. Em contraste, o número que representa o valor de troca do estoque de bens de capital *tem realmente* interesse econômico, embora de um diferente ponto de vista, isto é, representa o valor de mercado da *propriedade* que o capitalista possui, e em termos da qual recebe uma parcela dos lucros totais gerados na economia (e em termos da qual, além disso, a sua posição social é presumivelmente aferida).

Bens de capital heterogêneos, como produtos do trabalho, podem naturalmente ser reduzidos à quantidade de trabalho direta ou indiretamente neles incluídos, isto é, ao seu *valor trabalho*. Essa quantidade especial constitui uma medida tão boa como qualquer outra da quantidade de “capital” em unidades homogêneas. Não seria, contudo, uma medida apropriada do ponto de vista da concepção neoclássica. Isto porque, medido dessa maneira, o capital torna-se simplesmente uma quantidade de trabalho corporificado, ou “armazenado” em meios de produção. Em consequência, à quantidade de capital, neste sentido, não poderia ser atribuída uma existência independente *como fator de produção*, separado e distinto do trabalho, que recebe uma parcela do produto de acordo com sua produtividade técnica. Em contraste, do ponto de vista da teoria marxista, essa medida, a medida valor/trabalho, seria teoricamente correta para a análise da distribuição e teria uma significação qualitativa especial dentro do contexto. Especificamente, a sua significação é que, entre outras coisas, expressa o caráter histórico e social do capital como potencial produtivo de trabalho materializado e que serve de base às relações de produção capitalistas.³²

Passando do mundo imaginário de um único bem para o mundo mais complexo de produção com bens de capital heterogêneos, desco-

32 Sobre o assunto, ver K. Marx, *Theories of Surplus Value* (Moscou: Progress Publishers, 1963), Parte I. Marx observa, a propósito, que “o domínio (do capitalista) é simplesmente o do trabalho materializado sobre o trabalho vivo, do produto do trabalhador sobre o próprio trabalhador”.

brimos também que o argumento neoclássico colide com outra dificuldade relacionada com a anterior, embora analiticamente diferente. Toma ela a forma do *reposicionamento das técnicas de produção*, isto é, o reaparecimento da mesma técnica em diferentes níveis da taxa de lucros, mesmo que essa técnica seja substituída por outras a níveis intermediários da taxa.³³ Segue-se desse resultado que, de modo geral, as técnicas não podem ser univocamente ordenadas de acordo com a taxa de lucros e a função de produção neoclássica baseia-se na suposição de que existe tal ordenamento unívoco. É nessa base, conforme tivemos oportunidade de ver, que se faz uma tentativa de traçar uma ligação direta e unívoca entre tecnologia e distribuição. Mas a suposição é refutada tão logo se levam em conta pequenas complicações, como a de que o método de produção do bem de capital difere de uma técnica a outra.³⁴ A suposta conexão entre tecnologia e distribuição é, destarte, inteiramente infundada.

Como assunto formal, o ponto básico em tudo isso é que a “parábola” neoclássica supõe que o “capital” é uma substância homogênea, mensurável independentemente da distribuição, e cujo volume pode, em conseqüência, ser usado para “explicar” a distribuição. Desta forma, o “capital” é um insumo direto no processo de produção, e pode, dessa maneira, ser posto na mesma situação que o trabalho (considerado como unidade homogênea). Mas o “capital” poderá assim ser considerado apenas numa suposição, isto é, que há um dado sistema de preços para medir os vários insumos de mercadorias e que esse sistema de preços é invariante no que diz respeito à taxa de lucros. Isto, por seu lado, pressupõe que um único bem é produzido ou que diferentes bens são substitutos técnicos perfeitos na produção, sendo fixa a razão de preços entre eles.³⁵ Trata-se da construção especial em que inicialmente se baseia a “parábola” neoclássica. Removendo-se os andaimes, várias suposições precisam ser introduzidas para que se mantenha a estrutura inicial. As suposições

³³ Sobre o assunto, ver P. Sraffa, *op. cit.*, Cap. 12.

³⁴ Ver, por exemplo, M. Bruno, *et alii*, “Nature and Implications of the Reswitching of Techniques”, in *Quarterly Journal of Economics* (November, 1966), pp. 526-553.

³⁵ Champernowne construiu um “índice em cadeia de capital”, que, em condições muito restritas, permite uma única ordenação de técnicas em relação à taxa de lucros e satisfaz à condição do produto marginal no tocante a quais-

são essencialmente de caráter *ad hoc*.³⁶ Por isso mesmo, proporcionam fundações débeis demais para servir de apoio a uma teoria de distribuição e crescimento.

6 — O consumo e a taxa de lucro

Outro elemento da concepção neoclássica é a idéia de que o capital é “produtivo” no sentido de que investimentos em métodos de produção “mais intensivos em capital”, “mais mecanizados” ou “mais indiretos” produzem maior consumo *per capita* (até um máximo). Ou, como diz Samuelson:³⁷ “Deve-se considerar como um fato tecnológico da vida que se pode obter mais consumo futuro do produto mediante emprego de métodos indiretos ou circunloquiais”. O incremento do consumo é considerado como retorno do “sacrifício” do consumo corrente envolvido no investimento em técnicas mais mecanizadas. Supõe-se que a taxa de lucro (juro) reflita, por um lado, o *trade-off* entre o retorno do consumo futuro e o sacrifício do consumo presente coerente com a preferência predominante da “sociedade”. Por outro, acredita-se que reflita a “produtividade líquida do capital”, considerada como uma característica técnica dos métodos indiretos.

quer duas técnicas consecutivas na ordenação. Para que tal “cadeia” seja construída, contudo, a taxa de lucros precisa ser tratada como uma variável independente que não pode, em conseqüência, ser explicada pela quantidade de capital, nesse sentido. Recentemente, ao procurar evitar o problema de uma medida agregada do “capital”, que seria coerente com a parábola neoclássica, Solow definiu um novo conceito, a “taxa de retorno social”, e demonstrou que ela é igual à taxa de lucros. Pasinetti demonstrou que esse conceito é uma relação pura de definição e não pode, em qualquer sentido significativo, ser capaz de determinar o nível da taxa de lucros. Ver: D. G. Champernowne, “The Production Function and the Theory of Capital: A Comment”, in *Review of Economic Studies* (1953), pp. 112-35; R. M. Solow, *Capital Theory and the Rate of Return* (Amsterdam: North-Holland, 1965); e L. Pasinetti, “Switches of Technique and the ‘Rate of Return’ in Capital Theory”, in *Economic Journal* (September, 1969), pp. 428-31.

36 Hahn admite que são suposições “terríveis”. Ver F. H. Hahn, “On Two-Sector Growth Models”, in *Review of Economic Studies* (October, 1965), pp. 339-46.

37 Ver P. Samuelson, *Economics* (Nineth Edition; New York: McGraw-Hill Book Company, 1973), p. 598.

Não é evidente, a esta altura da análise, que significado deva ser atribuído ao conceito de sociedade, concebida independentemente dos grupos sociais que a compõe e da distribuição da renda e da propriedade, e do conceito de “sacrifício” relativo à poupança que tal argumento pressupõe. Para esse fim, um apelo deve ser feito à presumida preferência pelo consumo presente ao futuro, ou à “taxa marginal de preferência temporal” dos *rentiers*, que emprestam dinheiro às firmas para que efetuem a acumulação. Mas o motivo por que deve necessariamente haver uma taxa positiva de preferência temporal nesse sentido para a sociedade em seu conjunto nunca foi satisfatoriamente explicado.³⁸

O que quer que se pense do consumo no que interessa à preferência temporal (ou “abstinência”, ou “espera”), nota-se facilmente que a lógica do argumento exige, primeiro, que a taxa de lucro caia à medida que aumenta o grau da intensidade do capital ou o emprego de métodos indiretos, em consequência do sacrifício do consumo presente. Neste caso, vemos que se deposita mais uma vez confiança na presunção de uma relação inversa entre a taxa de lucro e a intensidade de capital da produção, da forma medida, por exemplo, pelo volume de capital *per capita*. Agora, contudo, é preciso adicionalmente que o consumo *per capita* aumente à medida que caia a taxa de lucro e se eleve o capital *per capita*. Nesta base, devemos, em consequência, esperar em qualquer sistema de produção que haja uma relação inversa entre consumo *per capita* e taxa de lucro (até um máximo de consumo) dentro da faixa de técnicas disponíveis. Trata-se de uma relação que precisa ser mantida no *nível da produção*.

Acontece, porém, quando examinamos os sistemas de produção, que a relação oposta pode existir. Em especial, como entre diferentes estados equi proporcionais, uma taxa de lucro mais baixa pode estar associada com o mesmo ou um nível de consumo *per capita* menor.³⁹

³⁸ Em última análise, a suposição baseia-se nas “razões” de Bohm-Bawerk para a existência do juro. No particular, ver Bohm-Bawerk, *op. cit.* Para um antigo ataque a essa concepção no contexto da teoria subjetiva do valor, ver N. Bukharin, *Economic Theory of the Leisure Class* (New York: Monthly Review Press, 1972).

³⁹ Esta circunstância foi mencionada por M. Morishima, *Equilibrium Stability and Growth* (Oxford: Clarendon Press, 1964) p. 126.

Essa possibilidade é claramente demonstrada pelo reposicionamento das técnicas de produção. Especificamente, o reposicionamento significa que a mesma técnica é adotada a uma alta e a uma baixa taxa de lucros, mas não a taxas intermediárias. Prevalecendo a mesma taxa de crescimento nas duas situações, o consumo *per capita* deve ser o mesmo. Dessa maneira, é possível que a taxa de lucros seja mais baixa sem a menor alteração nas condições técnicas e nos estoques associados de bens de capital e sem qualquer diferença no consumo *per capita*. Pareceria, nesse caso, então, que a taxa de lucros não guarda a menor conexão com a “produtividade líquida do capital” e coisa alguma tem a ver com o “sacrifício” do consumo tendo em vista o retorno futuro.

De modo geral, não pode ser excluída a possibilidade de reposicionamento das técnicas de produção. Além disso, mesmo nos sistemas de produção em que não ocorre reposicionamento, pode acontecer que o consumo *per capita* seja mais baixo quando a taxa de lucros o é também.⁴⁰ Tudo isso contribui para explicar a insustentabilidade da concepção neoclássica no que interessa a esse elemento particular. Samuelson,⁴¹ na sua conclusão do debate sobre o reposicionamento reconhece esse fato. Parece, contudo, sugerir que há alguma maneira mediante a qual talvez seja possível descobrir que situações incompatíveis com os requisitos neoclássicos são “empiricamente raras”. Mas não está absolutamente claro que tipo de evidência empírica, se alguma, poderia influir nesse nível da análise. O problema é mais *teórico* do que *empírico*. A conclusão que se pode tirar é que não há razão, no nível de abstração e generalidade em que se situa esta análise, para supor a validade da concepção neoclássica, *exceto pela exclusão arbitrária das situações nas quais não se aplica*.

7 — Conclusão

Deixando de lado o fracasso da “parábola” neoclássica, contudo, é preciso reconhecer que ela, como construção teórica, não se ergue por si mesma em completo isolamento. Ao contrário, situa-se numa

⁴⁰ Sobre este assunto, ver, por exemplo, M. Bruno, *et alii*, *op. cit.*, pp. 548-50.

⁴¹ Ver P. Samuelson, “A Summing Up”, in *Quarterly Journal of Economics* (November, 1966), pp. 568-83.

relação muito clara com todo o corpo da teoria neoclássica. Samuelson⁴² admite isso quando sugere que "... esses modelos ou 'parábolas' simples têm realmente, acho, considerável valor heurístico ao proporcionar intuições dos pontos fundamentais da teoria do juro em todas as suas complexidades". Chegamos aqui ao significado real e à importância da parábola. O que ela revela é a *estrutura conceptual básica*, os "pontos fundamentais" de uma teoria que, em toda sua complexidade, foi elaborada para explicar a distribuição (e o crescimento) em uma economia capitalista.⁴³ A "parábola" serve para dar uma forma identificável à estrutura, revelar-lhe os elos essenciais, expor-lhe a "lógica interna". Segue-se daí que, se alguns dos elos da estrutura soltaram-se agora ao nível da "parábola", isso deve refletir-se sobre a base da qual deriva sua validade teórica e em relação à qual encerra seu valor heurístico.⁴⁴ O que é posto em dúvida também é a aplicação dessa estrutura, seja na forma de "parábola" ou não, ao estudo e análise de qualquer economia capitalista "real".⁴⁵

Em termos gerais, a estrutura conceptual aqui referida é aquela que concebe a distribuição da renda como emergindo da formação dos preços dos bens e dos fatores de produção em um equilíbrio geral de mercados competitivos, sendo o resultado determinado

⁴² Ver P. Samuelson, "Parable and Realism ...", *op. cit.*, p. 193.

⁴³ É importante salientar aqui que, no contexto de uma economia capitalista, a categoria do *juro*, qualquer que seja o que possa significar, é acima de tudo uma categoria relativa à distribuição da renda. É a renda que se encaminha para os proprietários do capital e pode ser usada, neste sentido genérico, permutavelmente com o termo lucros, usado nesta discussão. Para os nossos propósitos, taxa de juros e taxa de lucros são sinônimos. Para outras finalidades, pode ser relevante distinguir, digamos, entre os lucros que se encaminham para uma dada empresa e os juros que essa empresa paga por financiamentos. No contexto das decisões de investimento, a taxa de lucros (ou "taxa de desconto") constitui também uma medida da renda capitalista *esperada*. Uma grande confusão é semeada pela referência a essas taxas como, indiferentemente, "taxa de preferência temporal", uma expressão que tem significado e adquire um *status* conceptual independente *apenas* no contexto da teoria neoclássica de juros (ou lucros).

⁴⁴ Alguns aspectos dessa linha de raciocínio são desenvolvidos por P. Garegnani, *op. cit.*

⁴⁵ Ver, neste contexto, M. Abramovitz e P. A. David, "Reinterpreting Economic Growth: Parables and Realities", in *American Economic Review*, Papers and Proceedings (May, 1973), pp. 428-39.

pelo volume das dotações de fatores disponíveis, da tecnologia da produção e das preferências de indivíduos.⁴⁶ Usando-se o teorema de Euler pode-se demonstrar, em condições bem conhecidas, que o valor do produto criado com esses fatores, e estimado aos preços prevalecentes de mercado, é exaurido pela distribuição aos fatores, de acordo com suas produtividades marginais. Os proprietários dos fatores recebem um volume de renda correspondente às quantidades dos fatores que possuem, multiplicadas por suas produtividades.⁴⁷

O aspecto básico dessa concepção é que se concebe o processo de determinação da distribuição como ocorrendo ao *nível do mercado* para bens e fatores, isto é, na esfera da circulação e da troca. Nenhuma referência é feita às *relações sociais da produção* e ao seu papel na determinação do resultado. E nenhuma menção é feita também aos requisitos de *reprodução* do sistema em termos de suas condições materiais e sociais.

O conjunto de relações formais que caracteriza essa teoria emerge de maneira especialmente simples e direta, conforme demonstrado neste trabalho, no modelo de “um bem” com dois fatores. Sobre esse conjunto de relações formais, por mais simples ou complexo que sejam, os economistas neoclássicos procuraram erigir uma concepção de fatores de produção, que não o trabalho, ou bens de capital específicos, como independentemente produtivos de valor. Coerentes com essa concepção, vieram a imaginar a acumulação como questão de adição de novos bens de capital, tirado do fluxo do produto corrente, ao estoque preexistente de bens de capital e, daí, como questão

⁴⁶ Ou como diz R. M. Solow: “. . . a teoria do capital é, afinal de contas, apenas uma parte da teoria, fundamentalmente microeconômica, da alocação de recursos, necessária para levar em conta o fato de que mercadorias podem ser transformadas em outras ao longo do tempo”. Ver R. M. Solow, *Capital Theory and the Rate of Return* (Amsterdam: North Holland, 1953). Para uma reformulação dessa opinião à luz do debate sobre o reposicionamento, ver C. J. Bliss, “Rates of Return in a Linear Model”, Discussion Paper n.º 44 (University of Essex, Department of Economics, August, 1972).

⁴⁷ Estas condições aplicam-se apenas ao mercado de fatores. O enunciado formal da teoria é completado pela adição de mercados, no “presente” e no “futuro”, para o fluxo de bens que são produzidos com esses fatores, bens que no todo ou em parte podem constituir em si o estoque de fatores, considerados como bens de capital produzidos.

temporal da evolução do estoque de fatores.⁴⁸ A firma é encarada meramente como uma intermediária entre indivíduos, como fornecedores de fatores extraídos de suas “dotações” predeterminadas dos mesmos, e indivíduos como *rentiers* empenhados em organizar o padrão do seu consumo no tempo pela troca do consumo de “hoje” pelo consumo de “amanhã”. A taxa de juro (ou taxa de lucro) é considerada como emergindo de tudo isso como um reflexo, por um lado, da produtividade dos bens de capital e, por outro, das presumidas preferências intertemporais (“sacrifício”) dos *rentiers*, que se abstêm de consumir o produto corrente dos bens (ou o estoque existente).

Uma concepção básica, e que a “parábola” coloca em primeiro plano, é a de bens de capital como independentemente produtivos de valor. É justamente essa concepção que demonstramos ser falha e que, em consequência, precisa ser abandonada.⁴⁹ Não há, de modo geral, conexão analítica que se possa identificar entre a produtividade técnica dos fatores (bens de capital), e a renda recebida do produto total, que seja coerente com as especificações da teoria neoclássica. Esclarecido esse ponto especial, a atenção deve ser voltada novamente para as forças da sociedade, operantes ao nível das relações *sociais* da produção. Coerente com tudo isso, o problema da acumulação e o papel das firmas pode ser também reformulado. Deve ser então possível dispensar a outra lâmina da tesoura, representada pela concepção das preferências intertemporais dos *rentiers*, como determinantes da taxa de lucros.

Naturalmente, na enunciação formal das condições de equilíbrio do sistema neoclássico permanece ainda a condição da igualdade dos alugueres relativos dos diferentes fatores e suas produtividades marginais relativas, ou “taxas marginais de transformação”. Como condição para minimizar os custos monetários em mercados competitivos

⁴⁸ Esta maneira especial de tratar o problema da acumulação é exposta com clareza incomum por E. Burmeister e A. R. Dobell, *Mathematical Theories of Economic Growth* (New York: MacMillan, 1970).

⁴⁹ Por trás desse fracasso há um outro, ou a incapacidade de se conceber a existência de *classes sociais* com localização específica no sistema de produção. Na teoria neoclássica, a sociedade é concebida como uma agregação de indivíduos isolados, cada um deles com um vetor especial de dotações e preferências especiais.

de fatores, essas igualdades marginais devem manter-se, e rigorosamente.⁵⁰ Pode ser discutível se essa condição encerra uma descrição exata das regras realmente observadas por firmas que enfrentam o problema da escolha de métodos de produção. Mas isso é um problema diferente.⁵¹ O importante é que essa condição expressa, dentro da estrutura da teoria em causa, somente o critério da escolha da técnica minimizadora de custo, sujeita a *dados* preços de bens, *dados* alugueres de fatores e *dada* tecnologia. Não pode, por si mesma, dar qualquer explicação sobre a determinação desses alugueres e preços.

50 A diferenciabilidade das funções de produção que descreve a relação entre insumos (fatores) e produto não é um requisito necessário para que se mantenha esta condição. Com discrição na tecnologia, pode ser reformulada em termos de desigualdades marginais. Tudo o que é necessário é que o conjunto de tecnologias seja linear e convexo nas vizinhanças do ponto de equilíbrio. Pode-se demonstrar que a condição se sustenta, em especial, em um modelo de produção com processos de produção discretos (o "modelo linear de produção") ou em um modelo com substitutibilidade suave.

51 Outro assunto controvertido diz respeito à suposição de linearidade na tecnologia (ou retornos constantes à escala) em *condições de mudança técnica*. Pouca atenção foi dedicada a essa suposição nos debates recentes. Mas, no contexto de uma crítica mais ampla à estrutura básica da teoria neoclássica, trata-se de outro problema aniquilador, postulado muito cedo por Sraffa e Young. Para uma volta recente ao mesmo assunto, ver N. Kaldor, "The Irrelevance of Equilibrium Economics", in *Economic Journal* (December, 1972), pp. 1237-55. Ver: P. Sraffa, "The Laws of Return Under Competitive Condition", in *Economic Journal* (December, 1926), pp. 527-42; e A. Young, "Increasing Returns and Economic Progress", in *Economic Journal* (December, 1928), pp. 527-42.

