

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº08

SRAFFA E OS POSTULADOS DA TEORIA NEOCLÁS-
SICA

JOÃO DAMÁSIO

1981

O SISTEMA DE SRAFFA E A TEORIA NEOCLÁSSICA

Sraffa(1960) declarou explicitamente que sua análise tinha como propósito a construção de uma base teórica que servisse como fundação para a formulação de uma crítica à teoria marginalista (ou neoclássica). Torna-se, portanto, necessário investigar em que direção, e como, esta crítica pode ser efetivada.

Joan Robinson, uma vez escreveu que "é bastante fácil construir modelos baseados em pressupostos. A dificuldade se encontra em achar pressupostos que sejam relevantes para a realidade". (1971:141).

É possível argumentar que a relevância do trabalho de Sraffa encontra-se nem tanto nos pressupostos que ele realmente faz; mas nos pressupostos que são evitados. Assim, ele busca manter sua análise livre de pressupostos discutíveis sobre a natureza do processo econômico, de forma que suas conclusões possam ser independentes daquelas.

Neste ensaio, nossa atenção estará principalmente voltada à discussão de pressupostos feitos pela teoria neoclássica. Em particular, buscaremos discutir quão importantes são esses pressupostos --que não são de forma alguma necessários à completa determinação do sistema de Sraffa-- para a obtenção das conclusões da teoria neoclássica.

1. Teoria Clássica vs. Teoria Neoclássica

Em meados do século passado, John Stuart Mill demonstrou seu otimismo ao declarar que:

"... felizmente já não há nada a respeito das leis do valor que ainda necessite clarificação, seja agora ou no futuro. A teoria do assunto já está completa". (1909:436).

Entretanto, na década de 1870-80, Jevons, Menger e Walras independentemente questionaram essa opinião com as elaborações teóricas a respeito do "princípio das utilidades marginais decrescentes" --desenterrando e expandindo o utilitarismo de Condillac e Bentham, que então já havia sido abandonado e esquecido pela teoria econômica. Os trabalhos desses três economistas acabaram por se transformar nas fundações do que se passou a chamar de "teoria neoclássica". A teoria do valor que foi desenvolvida, e mais tarde veio a dominar o estudo de economia era tão distinta daquela da teoria clássica que Mill certamente ficaria desapontado com a pequena repercussão que suas palavras tiveram.

Marshall ainda buscou reter a terminologia e alguns conceitos da teoria clássica (considerando-se mesmo um herdeiro da tradição ricardiana), mas era evidente que a nova escola estava progressivamente mudando a ênfase sobre as questões da distribuição e acumulação do capital -- que predominava entre os economistas clássicos -- na direção do estudo de problemas sobre "eficiência" e "alocação ótima de recursos limitados" entre usos alternativos ⁽¹⁾.

Ainda mais importante: a tradição clássica considerava a existência de diferentes classes sociais, com diferentes participações no processo produtivo; cada classe com sua atividade produtiva e remuneração específica. Enfim, a economia era entendida como um processo social resultante da divisão do trabalho dentro da sociedade. Os teóricos neoclássicos, por sua vez, reduziram produção e distribuição a aspectos particulares de um processo global e universal baseado no comportamento maximizante de "atores econômicos" individuais. Indivíduos (e firmas, enquanto unidades individuais) passaram a ser a única unidade de análise, e o comportamento do "homo economicus" passou a ser explicado exclusivamente em termos da racionalidade subjetiva.

Na teoria clássica, a determinação de valores e preços era baseada numa abordagem objetiva, centrada nos custos de produção e nas condições sociais concretas que permitiriam a acumulação de capital e a reprodução do sistema econômico. Ao contrário, a escola neoclássica adotou uma abordagem subjetiva para a sua teoria do valor, baseando sua análise em processos mentais: consumidores individuais buscam maximizar suas utilidades de acordo com suas preferências e suas curvas de indiferença. Os preços relativos das mercadorias passaram a ser vistos como expressões das razões entre as "utilidades marginais" obtidas pelos indivíduos através da compra dessas mercadorias, ao invés de representarem peculiaridades de seus respectivos processos de produção e reprodução. A maximização da satisfação passou a ser o objeto central da análise e o sistema econômico começou a ser interpretado como uma avenida unidirecional, começando com os recursos pré-existentes e levando à consumação daquele objetivo.

O conceito da atividade econômica como um processo circular -- que dominava na escola clássica -- foi completamente abandonado.

As questões levantadas pelo "Efeito Ricardo" -- quando os preços relativos das mercadorias podem ser alterados pela simples variação da distribuição do produto líquido entre salários e lucros -- jamais apareceu na teoria neoclássica, uma vez que a razão salário-

-lucro é determinada pela relação entre suas respectivas "produtividades marginais". Nas palavras de Dobb (1973:35):

"Na teoria clássica, a distribuição do ingresso era uma condição prévia à formação dos preços relativos. Ao contrário, na teoria Austríaca e pós-Jevoniana, a distribuição do ingresso é derivada como parte do processo geral de formação de preços" (2).

No momento, muito tem sido dito e escrito sobre a necessidade de uma reavaliação do pensamento econômico clássico, utilizando o trabalho de Sraffa como ponto de partida. Autores como Meek (1961, 1974, 1977); Bose (1975); Dobb (1973, 1975); Harcourt (1964); e outros, cuidadosamente mostraram como a inserção do sistema de Sraffa dentro do quadro geral de análise dos economistas britânicos do século XIX era não apenas possível, mas simples e imediata (3). O leitor pode consultar as fontes acima fornecidas, para uma discussão mais detalhada do assunto.

2. Alguns Problemas Formais com a Teoria Neoclássica

Nesta seção vamos mencionar alguns aspectos da teoria neoclássica que ainda parecem não apresentar suficiente consistência formal.

2.1 - A Análise Walrasiana e a Competição Perfeita

É sabido que uma boa parte das fundações da teoria neoclássica pode ser encontrada nos trabalhos de Walras. É também geralmente reconhecido que a teoria neoclássica do equilíbrio geral (que inclui a teoria do consumidor e a teoria da firma como componentes) não é nada mais do que um "aperfeiçoamento" do quadro geral da análise Walrasiana.

No entanto, Jaffé (1977) questiona a existência dessa continuidade estrita entre Leon Walras e seus seguidores contemporâneos, denunciando que o sistema Walrasiano foi alvo de interpretações errôneas que levaram à sua utilização para "tratar de problemas diferentes daqueles que ele (Walras) originalmente buscava resolver" (op. cit. :386). Jaffé argumenta que o objetivo de Walras era puramente lógico e especulativo, quando ele buscava uma solução geral para o equilíbrio de um sistema de mercados. Em outras palavras, as proposições de Walras seriam prescritivas ao invés de serem descritivas:

"O objetivo latente de Walras ao conceber seu modelo de equilíbrio geral não era o de descrever ou analisar o funcionamento de um sistema econômico da forma que ele existe, e muito menos o de retratar as relações puramente econômicas de um sistema de mercados sob o pressuposto de um regime de competição-livre e teoricamente

perfeita. Pelo contrário ... seu objetivo era demonstrar a possibilidade de formulação axiomática de um sistema econômico racionalmente consistente ... sem ultrapassar os limites impostos pelas exigências naturais do mundo real ", (loc. cit.) (4).

Assim, Jaffé afirma que erros de interpretação ecoaram em diferentes épocas nos trabalhos de Wicksell, Hicks e Baumol, quando esses autores assumiram que "Walras pretendesse que seu sistema declarasse que ... a competição perfeita levaria a um máximo de satisfação social superior ao que qualquer outro sistema de determinação de preço obteria " (op. cit. 377).

Entretanto, no caso de Pareto, o mesmo autor nos informa que a inversão do argumento de Walras foi intencional:

"... Walras apenas utilizou o conceito de equilíbrio econômico em um caso particular ; eu não posso jamais aceitar o seu tratamento metafísico da ciência; ... eu não admito que seja, como ele diz, um método racional superior ao método experimental; eu não concordo que a economia pura demonstre como os fatos devem ocorrer; o oposto deve ser feito..."(5).

Apesar de tudo, a teoria neoclássica se auto-denominou "tradição Walrasiana" e passou a postular a competição perfeita em todos os mercados e a buscar seus resultados dentro desse pressuposto, de forma positivista. Assim, podemos concordar com Blaug (1972) quando este argumenta que a escola neoclássica guarda, afinal, muito poucas relações com a natureza dos objetivos que guiaram o próprio Walras.

Nessa versão torcida a análise Walrasiana-Paretiana, não consegue, porém, se ver livre do pressuposto de conhecimento perfeito (transparência), ou do mecanismo auto-corretivo original ("leiloeiro" e "tateamento"). Na verdade, Morgenstern (1972:1170) notou que "se existe o conhecimento perfeito e transparência, então não haverá qualquer tateamento, uma vez que todos encontrariam imediatamente os preços finais, de equilíbrio"; e assim, ele sugere que a própria noção de conhecimento perfeito seja abandonada, já que "ela leva a contradições lógicas tais que a tornam não-apropriada para formar a base da teoria de equilíbrio econômico". (6).

Por outro lado, o pressuposto de "tateamento" implica -- como em Walras -- na inexistência de "transações falsas", isto é, faz-se necessário considerar que todas as transações são conduzidas ao preço do equilíbrio do mercado. Porém, como nos chama a atenção Bliss (1972:94-7) a maioria dos mercados não são organizados de forma a ter um leiloeiro apregoando diferentes preços até que as tran-

sações tenham lugar. (Antes que alguém se sinta tentado a estender u ma crítica similar ao sistema de Sraffa, é necessário lembrar que este sempre pode ser interpretado como uma busca e identificação das condições que garantiriam a reprodução equilibrada do sistema econômico -- ao mesmo tempo em que deixa lugar para o aparecimento de desequilíbrios manifestados pelos desvios dos preços de mercado em relação aos preços de produção).

Além disso, a própria qualidade auto-corretiva atribuída ao "tateamento" de Walras deve ser analisada mais detalhadamente: "Quantas interações são permitidas? O número delas é finito? Quantas mercadorias, compradores e vendedores estão envolvidos?"; pergunta Morgenrtern, concluindo:

"Uma vez que é possível que o estado de equilíbrio possa não ser alcançado num tempo finito, a existência de equilíbrio deve ser provada sem recurso ao "tateamento" e é questionável se esta noção superficialmente intrigante é de fato necessária para alguma coisa" (1972:1171).

Mas, sem perfeito conhecimento ou sem "tateamento", toda a construção teórica da escola neoclássica desmorona-se, uma vez que a competição perfeita seria impossível. Neste ponto então, somos levados a concordar com Hicks (1939:83), quando este diz que "Se a teoria econômica [neoclássica] não é nada mais do que o equilíbrio geral Walrasiano, a ausência de competição perfeita trará consequências bastante destrutivas para [essa] teoria".

Finalmente, Taylor (1975:100), declara que:

"... se competição é basicamente o único jogo na moda, é melhor que você o jogue com elegância... Se nós tivéssemos teorias de preços e poder econômico que fossem melhores do que a Walrasiana, os formuladores de modelos econômicos certamente usá-las-iam."

Parece-nos que o sistema de Sraffa pode agora começar a ocupar o seu lugar como uma alternativa ao marco teórico Walrasiano, como um outro jogo a ser jogado...

2.2 - Preferências dos Consumidores e Formação de Preços

A teoria neoclássica das preferências dos consumidores -- ou "teoria do consumidor" como é mais conhecida -- tem suas raízes localizadas no chamado "modelo das trocas puras" inspirado:

nos trabalhos dos mercantilistas. Como é sabido, assume-se que cada consumidor individual procura maximizar sua utilidade, sujeito à restrição de um dado nível de recursos iniciais (7). A seguir é dito que o indivíduo é exposto a preços de mercados dados e compra mercadorias até que suas utilidades marginais tornem-se proporcionais a esses preços. Esse princípio é então generalizado para todos os consumidores, através da introdução do pressuposto de um processo competitivo de trocas e transações de mercadorias -- usualmente representado pela chamada "caixa de Edgeworth" -- até que o estado ótimo de Pareto seja atingido. Os preços de mercado associados a esse estado são considerados preços de equilíbrio. Assim, o processo de formação de preços é convertido numa questão de alocação ótima de uma dada quantidade de recursos através da troca (sob competição perfeita) entre indivíduos, e onde a distribuição inicial desses recursos é também um dado.

Entretanto, é também mister reconhecer que esta teoria se assenta em pressupostos muito estritos. Primeiramente, depois que a noção original de utilidade cardinal (de Bentham) foi abandonada -- e substituída pela noção de utilidade ordinal -- surgiu o problema da agregação das funções de utilidade individuais. Para parcialmente evitá-lo, fez-se então necessária a introdução do pressuposto de ausência de "externalidades", no sentido que a função de utilidade de um indivíduo seria considerada completamente independente das funções de utilidade dos demais indivíduos. Em segundo lugar, a própria noção de "utilidade marginal" necessita, por sua definição mesma, o pressuposto que todas as funções de utilidade individuais sejam contínuas e diferenciáveis em todos os pontos. Em terceiro lugar, a fim de permitir a troca ("substituição") entre as diversas mercadorias quando os preços relativos variam, tornou-se indispensável assumir também que todas as funções de utilidade individuais fossem convexas, isto é, introduzir os pressupostos que todas as derivadas parciais de segunda ordem de todas as funções de utilidade individuais existam, e que os determinantes das matrizes Hessianas orladas correspondentes sejam positivos. Obviamente se apenas um dos consumidores individuais violar uma ou mais das "regras" de comportamento" acima descritas, o equilíbrio não será obtido. Assim, a teoria neoclássica nos abandona nesse mundo de fantasias, talvez com a esperança de que, de alguma maneira e com sorte, ninguém seja mal-comportado.

Pois bem; caso aceitemos todos os pressupostos acima mencionados, a teoria neoclássica pode então facilmente resolver o problema de escolha do consumidor, através da análise de suas curvas de indiferença. Como já mencionamos, os consumidores passariam

a trocar mercadorias entre si, utilizando suas curvas de indiferença e suas restrições de ingresso individuais, guiando-se pelo sistema de preços existentes. "Entretanto, este sistema de preços depende precisamente da escolha desses mesmos consumidores", responde Morgenstern: (8)

"Essas linhas são simplesmente dadas. Não há nenhuma expliação para a formação dos preços, que permanecem misteriosos ... As curvas de indiferença não contribuem em nada para responder à questão de como é que esses preços apareceram" (1972: 1173, 1179-80).

A dificuldade parece encontrar-se no papel de determinação de preços que é atribuída à demanda do consumidor pela teoria neoclássica, onde a demanda força os preços a se ajustarem de forma a permitir a obtenção dos resultados do equilíbrio competitivo. Na teoria clássica, a demanda dos consumidores tinha apenas um papel secundário na determinação dos preços de mercado, e mesmo assim, era simplesmente utilizada para a explicação das flutuações de curto prazo daqueles preços ao redor dos valores ou dos preços de produção das mercadorias correspondentes. A demanda dos consumidores provoca apenas no longo-prazo, em busca do restabelecimento da uniformidade das taxas de lucro entre as diferentes indústrias.

Além disso, os economistas clássicos insistiram em mostrar a diferença entre valor-de-uso e valor-de-troca de uma mercadoria. Infelizmente, esta distinção foi também inicialmente embaçada e depois abandonada pelos teóricos neoclássicos. Pode-se argumentar com Johansen (1963:89) e Denis (1974:510-8) que ainda que uma mercadoria efetivamente possua aspectos e propriedades que lhe conferem um valor-de-uso (e que certamente permitiria especulações sobre como as utilidades dos consumidores influenciariam suas escolhas das mercadorias), é o seu valor-de-troca que é primariamente responsável pelo seu preço.

Deve ser observado que no sistema de Sraffa, a demanda não tem uma função de determinação dos preços, na medida em que ela não afete a distribuição do produto líquido. Sraffa optou por mostrar que a noção de valor-de-troca sozinha era suficiente para a determinação completa de seus sistemas de preços de produção. Deve ficar claro que, se alguém estiver tentado a usar qualquer tipo de teoria utilitarista para explicar a "escolha do consumidor" no sistema de Sraffa, esse alguém tem toda a liberdade de assim proceder (9). Mas, não pode restar absolutamente nenhuma dúvida que esta "escolha do consumidor" não tem nada a haver com a determinação dos preços de produção dessas mercadorias. Este procedimento, certamente é

limina o raciocínio circular acima criticado por Morgenstern.

Em outras palavras: em seu livro, Sraffa (1960) jamais fez alguma referência aos valores-de-uso de uma mercadoria. Todavia, se se achar ilustrativa a adoção de uma hipótese temporária de trabalho na qual a análise utilitária seja usada para a escolha da "cesta de bens" do consumidor para um dado nível da distribuição do produto líquido entre salários e lucros -- o sistema de Sraffa não seria afetado de forma alguma com respeito às suas conclusões. Ele simplesmente afastou o pressuposto que valores-de-uso sejam relevantes para a completa determinação de um sistema de preços de produção..

2.3 - A Teoria da Firma e a Função de Produção Agregada

Provavelmente o mais notável distanciamento em relação à tradição clássica pode ser localizado no tratamento dado à produção pela teoria neoclássica.

A "teoria das produtividades marginais" desenvolvida na última década do século passado, deslocou a noção de produção do papel central que ela tinha na escola clássica, incorporando-a numa versão ampliada do "modelo das trocas puras" reformulado após 1870. A fim de assimilar o processo produtivo a esse modelo pré-concebido, fez-se necessária a criação de termos, que foram espelhados naqueles utilizados na teoria do consumidor (10). Dessa forma vieram à luz as noções de "produtividade marginal", "substituição entre insumos" e o tratamento da taxa de salários e da taxa de lucros (11) como se fossem simplesmente outros dois preços.

A questão da análise da produção foi transformada em um simples problema de alocação de um estoque dado de recursos produtivos, através da "substituição dos insumos" e da variação dos preços dos "fatores de produção". Pasinetti (1977: 26, n.19), observou que a teoria neoclássica:

"... em seu tratamento da produção, todas as vezes em que apareceram resultados que não eram exatamente consistentes com o modelo das trocas puras, a reação típica foi a modificação do lado da produção, isto é, introduziram-se na teoria da produção todos os pressupostos que eram necessários para restaurar sua consistência com o modelo de trocas puras".

Wicksteed (1894:4) foi aparentemente o primeiro a introduzir o conceito de função de produção semelhante à neoclássica na teoria da firma: "Supondo que o produto seja uma função dos fa-

tores de produção, podemos escrever $Q = F(A, B, C, \dots)$ "; onde Q é a quantidade do produto, e A, B, C, \dots são os vários "fatores produtivos". Esses "fatores" logo tornaram-se um agregado de apenas duas qualidades: trabalho e capital. (12). A função de produção neoclássica passou a ser representada por $Q = F(K, L)$.

Pressupondo: a) competição perfeita; b) continuidade e diferenciabilidade de todas as funções de produção, assim como de suas derivadas parciais primeiras; c) convexidade das funções de produção nas "regiões relevantes". Ainda, assumindo que as funções de produção são homogêneas do primeiro grau, o teorema de Euler nos garante que os "preços dos fatores" serão iguais às suas respectivas "produtividades marginais". Isto, obviamente, se não nos esquecermos de adicionar o pressuposto final de que todas as firmas estão maximizando os seus lucros. Este tornou-se o modelo básico da teoria neoclássica da produção e distribuição, mais conhecida como "teoria da firma".

Todavia, uma dificuldade apareceu quando buscou-se relacionar o preço de um produto com os seus custos de produção: Marshall, que supunha que as economias de escala estariam sempre presentes na produção industrial (retornos crescentes à escala), indicou que este fato não poderia ser logicamente reconciliado com o pressuposto de competição perfeita, uma vez que os custos marginais sempre seriam menores do que os custos médios.

Como foi observado por Robinson (1971), Pigou veio resgatar Marshall de seu dilema através da introdução do postulado referente ao "tamanho ótimo da firma", aonde os custos de longo-prazo têm um ponto de mínimo. Assim, com a introdução deste postulado, inicialmente observar-se-iam retornos crescentes à escala (custos médios maiores do que custos marginais). No entanto, assume-se que a firma está operando além do ponto de mínimo da curva de custos médios de forma que se possa postular retornos decrecentes à escala (custos médios menores que custos marginais). Assim, pode-se apresentar uma solução simples para as firmas maximizadoras de lucros: o preço de seu produto será igual ao seu custo marginal (13).

Em seu trabalho, bastante anterior à publicação de seu livro, Sraffa (1925) atacou essa combinação de economias e deseconomias de escala como sendo uma inconsistência lógica que flagrantemente violava os pressupostos ceteris paribus da análise Marshalliana do equilíbrio parcial. Apesar de tudo, seus argumentos foram simplesmente ignorados na época e o fato é que até hoje a teoria neoclássica da produção não pode subsistir sem o postulado que garante a existência de um ponto de mínimo para os custos médios e retornos decrescentes a partir desse ponto (14).

Um problema difícil e completamente diferente apareceu quando Cobb e Douglas (1928) buscaram usar a noção de uma função de produção agregada. A utilização desta noção mais tarde veio a se tornar prática difundida, especialmente após a publicação de um artigo de Solow (1957) sobre funções de produção agregadas e progresso técnico (veja a subseção 2.4 abaixo). A dificuldade encontra-se no fato que toda uma classe de funções de produção microeconômicas "bem comportadas" não podem ser agregadas em uma função de produção macroeconômica "bem comportada". (15)

A procura de um conjunto de regras que garantissem a válida agregação de funções de produção apenas levou à introdução de pressupostos restritivos adicionais. Como é indicado por Walters (1963) e Fisher (1969), torna-se necessário encontrar as classes de funções de produção agregada que sejam "aditivas separáveis" em termos de seus "fatores de produção". Pode-se demonstrar que tanto a função de produção CES (veja Arrow et al. ; 1961) como a forma logarítmica da função de produção Cobb - Douglas satisfazem a essas condições. (16)

Após a introdução de todas essas restrições será que já não é tempo de nos determos por um instante e indagar qual é o preço que se está preparado a pagar a fim de manter a consistência lógica da teoria neoclássica? Walters (1963:11) concluiu que:

" após discutir os problemas de agregação, pode-se facilmente duvidar se de fato faz algum sentido a utilização da noção de função de produção agregada."

Infelizmente, como observou Blaug (1975:17), este fato não tem provocado muitas dores-de-cabeça na maioria dos economistas neoclássicos contemporâneos, uma vez que eles:

" ... continuaram alegremente, e em número crescente, a estimar funções de produção agregadas cada vez mais complexas, quase nunca buscando justificar seus procedimentos ou explicar a significação econômica dos seus resultados". (17)

Samuelson (1962) buscou evitar o problema com sua construção de uma "pseudo" função de produção (ou função de produção "substituta"). No entanto -- como mencionaremos na subseção 3.2 abaixo -- sua solução é válida apenas para o caso trivial em que a razão capital-trabalho (ou a proporção entre trabalho direto e indireto, na terminologia de Sraffa) é uniforme em todos os setores. É possível então dizer que apesar da diferença abismal entre a teoria neoclássica da produção e o sistema de Sraffa, aquela pode, na melhor das hipóteses, (isto é, na formulação neo - neoclássica de

"pseudo" funções de produção) ser considerada como uma representação particular e restrita deste. (Veja Bruno et al. 1966; e Robinson e Navqi, 1967)

Uma inconsistência final deve ser apontada. Na teoria neoclássica da firma, nós vimos que é necessário postular curvas de custo médio que inicialmente são decrescentes e mais tarde são crescentes -- após alcançar e ultrapassar um ponto de mínimo. Por outro lado, nas versões modernas do equilíbrio geral Walrasiano, todas as funções de produção são, por hipótese, homogêneas do primeiro grau, (retornos constantes à escala) para que a decomposição dos fatores após a aplicação do teorema de Euler possa ser verificada. A nosso ver seria muito difícil -- e até mesmo cínico -- argumentar que uma teoria econômica que se pretenda geral e estruturada permita-se escolher e mudar os pressupostos que ela necessita, todas as vezes em que a prova de uma proposição diferente os torna adequados. A existência de inconsistências internas entre pressupostos de qualquer teoria é certamente mais destruidora e perniciosa do que qualquer comparação entre ela mesma e teorias alternativas.

2.4 - Empirismo e Progresso Técnico

É bom lembrar que a própria utilização da noção de uma função de produção agregada apareceu pela primeira vez no contexto de uma "verificação empírica" efetuada por Cobb e Douglas (1928). Desde então, o emprego de funções de produção agregadas cresceu vertiginosamente entre os economistas profissionais. Como se sabe, o exercício consiste da estimação estatística de um conjunto de parâmetros, de forma a "ajustar" os dados empíricos a uma dada especificação de uma função de produção agregada neoclássica. Se o ajuste é considerado estatisticamente satisfatório, usualmente busca-se a implicação de que o conjunto de pressupostos e restrições impostos na formulação do modelo teórico é de fato verificado na realidade. Se o ajuste revela-se estatisticamente insatisfatório, pode-se mudar algumas das especificações do modelo; mas as premissas básicas da teoria neoclássica geralmente continuam a ser aprioristicamente mantidas e tenta-se novamente "ajustar" o mundo real a essas premissas.

Por exemplo, se alguém não está satisfeito com os resultados obtidos pelo "ajuste" de uma função de produção do tipo Cobb-Douglas -- a qual implica retornos constantes à escala, ou elasticidade de substituição igual a unidade -- pode-se "tentar" a função de produção CES -- a qual permite qualquer valor real para a elasticidade de substituição, isto é, retornos crescentes, constantes ou decrescentes à escala. Em geral, nenhum comentário é feito

sobre a consistência (e reconciliação) dos resultados assim obtidos com a teoria Walrasiana do equilíbrio geral.

Na verdade, é necessário notar que a adoção de um pressuposto explícito a respeito dos retornos à escala tem duas dimensões diferentes: a) quando se escolhe uma hipótese de trabalho ao nível teórico, buscando-se chegar a resultados teóricos, como foi mencionado nas seções anteriores; b) quando é observada uma indicação empírica dos retornos à escala, através da estimação estatística dos dados disponíveis. A maioria dos autores neoclássicos tende a embaralhar esses dois níveis de análise, e aparentemente buscam a implicação que a medição usual dos retornos à escala pode ser diretamente acomodada dentro do corpo teórico neoclássico sem que problemas de consistência, de qualquer natureza, venham a aparecer. (18)

Na verdade, é necessário que se reconheça que qualquer hipótese feita a priori sobre o tipo de retornos à escala cria problemas enormes, caso isto seja feito com o fim de "estender" o tratamento neoclássico para dados observados empiricamente. A razão das dificuldades pode ser localizada, é claro, no fato que retornos à escala só podem ser estimados através de medições no tempo. E quando se considera um espaço de tempo, há também que se considerar mudanças (inclusive modificações na estrutura de produção e a ocorrência de "progresso técnico"), e assim aparece a questão da irreversibilidade. A consequência é que as medidas empíricas dos retornos à escala tornam-se, na melhor das hipóteses, enganadoras. Na pior das hipóteses elas são totalmente destituídas de significado. (19)

Por outro lado, deve ser lembrado que um subproduto importante da prática de estimação de funções de produção agregadas foi a discussão neoclássica sobre a questão do "progresso técnico", (20), iniciada pela publicação dos celebrados artigos de Abramovitz (1956) e Solow (1957). Nesses trabalhos, aqueles autores descobriram que apenas uma pequena parte do crescimento líquido do produto per capita norte americano poderia ser diretamente associado ao crescimento da utilização dos "fatores de produção" capital e trabalho. Essa porção "inexplicada" -- que era de cerca de 87,5%, de acordo com a estimativa de Solow -- foi atribuída a um aumento da produtividade, ou seja, ao "progresso técnico".

O aparecimento de tamanho "resíduo" sacudiu o edifício teórico neoclássico e uma acirrada polêmica teve lugar. De um lado ficaram aqueles que rotularam o resíduo de "medida da nossa ignorância", manifestando seu desestímulo em continuar a usar a teoria neoclássica como um instrumento analítico sério, na busca de

uma explicação para o crescimento da produtividade. Do outro lado, permaneceram aqueles que buscavam "explicar" o resíduo através da modificação do processo de medição dos "fatores de produção". (21) Em meio a esses dois extremos, apareceu uma avalanche de livros e artigos sobre classificação de "progresso técnico", medição de insumos (incluindo aqui alguns artigos da Controvérsia de Cambridge), "hipóteses de incorporação" (embodiment hypothesis), inovações induzidas; "aprender fazendo" (learning by doing); invenção e pesquisa, e outros assuntos relacionados com o tema. Vamos prosseguir por etapas:

a) Solow (1957) nos apresenta uma família de funções de produção agregadas, as quais têm a característica de pressupor progresso técnico neutro do tipo de Harrod. Após declarar ;

"Penso que há pouco ou nada que limite a escolha das formas de função de produção agregada, mas eu experimentei diversas delas" (1957:318), ele tenta ajustar aos dados cinco especificações diferentes da função de produção neoclássica, concluindo que a função Cobb-Douglas foi a que proporcionou melhores resultados estatísticos.

O primeiro autor a sugerir que a análise de Solow incluía uma prestidigitação que não passava de uma tautologia lógica foi Hogan (1958). Argumentando que "poderíamos substituir qualquer sequência de números aleatórios em lugar da série de estoque de capital, e ainda assim obteríamos uma função de produção, livre de progresso técnico, e com a mesma precisão estatística" (1958:411), Hogan passou a demonstrar que a especificação do tipo Cobb-Douglas já havia sido implicada, quando o pressuposto de progresso técnico neutro do tipo Harrod foi introduzido. (22).

Usawa (1961) demonstrou e generalizou a consistência lógica entre as premissas de uma função de produção neoclássica e o postulado de progresso técnico com neutralidade de Harrod. David e Van Der Klundert (1965) tentaram lidar com essa questão, ao mesmo tempo que evitavam a introdução daquele postulado, apenas para mais tarde ouvir de Beckermann e Sato (1969) que:

"... os problemas de especificação da forma de uma função de produção e da forma de progresso técnico não são independentes, uma vez que algumas formas de função de produção necessariamente excluem em alguns tipos de progresso técnico";

e vice-versa.

A questão toda se reduz ao seguinte: a adoção de uma

função de produção agregada neoclássica já implica o postulado de progresso técnico com a neutralidade de Harrod. Até agora, parece-nos que esta dependência lógica e matemática tem passado bastante despercebida e tem merecido pouca atenção. No entanto, as implicações dessa interdependência são suficientemente claras: ou o postulado é adotado e, caso os dados empíricos não sejam conformáveis às condições de neutralidade pressupostas, os resultados devem ser considerados espúrios; ou não se adota o postulado, e assim também não se pode mais usar funções de produção agregadas neoclássicas para a análise pretendida. Parece-nos óbvio que seria demasiadamente heróico assumir a priori que o progresso técnico do tipo Harrod seja uma ocorrência generalizada nas economias reais...

b) Alguns autores tentaram seguir o caminho da inclusão do progresso técnico no processo de produção, através da adoção de uma "hipótese de incorporação" (embodiment hypothesis), ou mesmo através da definição de uma "função de progresso técnico endógeno" (23). A dificuldade, como observou Blaug (1975:11), é que:

"... neste caso, a substituição de fatores torna-se cada vez mais difícil de ser isolada do progresso técnico, e assim o conceito de função de produção pode ter de ser abandonado por ser uma noção capciosa".

Por outro lado, abordagens como a do "aprender fazendo" (learning-by-doing) de Arrow (1962), ou do debate sobre "inovação induzida" (24) motivado pela publicação de um artigo de Kennedy (1964), ofereceram poucas possibilidades para exercícios empíricos, e foram criticadas por Nordhaus (1973) por não manterem um grau de consistência adequado com as fundações microeconômicas neoclássicas.

Parece-nos que o tratamento de Sraffa, com respeito às mudanças nos métodos de produção, nos fornece uma pista -- e uma base mais sólida -- para a discussão das modificações das técnicas de produção, sem requerer a introdução de hipótese ad hoc explícitas sobre a natureza dos retornos à escala, ou do "tipo de progresso técnico". (25)

3. A Controvérsia de Cambridge sobre a Teoria do Capital

Uma apresentação e discussão detalhada do que hoje é conhecida como a "Controvérsia de Cambridge" não seria aqui nem a apropriada e nem necessária dada a enorme literatura existente sobre o tema, e o espaço exíguo deste ensaio. As referências naturais, pa

ra os leitores curiosos, são Harcourt (1972), Nell (1972) e Bliss (1975). Dessa forma, no que se segue, não deter-nos-emos em detalhes, e apenas um rápido exame de alguns pontos que nos parece importantes será apresentado.

3.1 - Sobre Capital Agregado

De forma simples, um dos pontos focais da controvérsia foi a suposta validade do conceito de "capital agregado" como representante unívoco de uma medida de um "fator de produção", da forma adotada pela teoria neoclássica. A uma certa altura (do debate), Joan Robinson declara com azedume e sarcasmo:

"Evade-se o problema de dar significado a uma quantidade de "capital" através da representação algébrica. K é capital, ΔK é investimento. Mas, então, o que é K ? Ora, capital, é claro. Deve significar alguma coisa, portanto, deixe-nos prosseguir com a análise e não liguem para esses insistentes xeretas que nos perguntam o que isto significa!" (1964:68)

Os teóricos neoclássicos antigos já haviam percebido a existência de dois problemas de difícil solução; a) Como definir e medir uma "quantidade de capital" ? ; b) Como criar uma teoria da determinação do "valor do capital", que fosse ao mesmo tempo consistente com seu processo de mensuração e com as premissas da teoria neoclássica?

Böhm - Bawerk buscou identificar capital com o "período médio de produção", mas ele não foi capaz de resolver os casos aonde apareciam "taxas de juros" compostas. J. B. Clark (1899) popularizou o conceito de capital como um agregado, a ser usado em funções de reprodução do tipo proposto por Wicksteed, ao lado de "trabalho" e "terra" (26).

Wicksell, que de certa forma seguiu os passos da análise de Böhm-Bawerk, nunca ficou satisfeito com o conceito de "capital agregado" defendido por Clark;

"... a teoria do capital e juros ainda não pode ser considerada completa... Enquanto capital continuar sendo definido como uma soma de mercadorias (ou de valor), a doutrina que defende a determinação da taxa de juros pela produtividade marginal do capital não é perfeitamente verdadeira e, frequentemente completamente falsa". (27)

Na verdade, Wicksell (1934) foi mais longe do que isso. No mesmo livro ele passa a discutir o que mais tarde foram chamados o "efeito-preço de Wicksell" e o "efeito-real de Wicksell". O primeiro refere-se ao fato que uma variação na taxa de lucros implica uma variação no preço do capital, levando à necessidade da reavaliação da magnitude do "fator capital". Portanto, ele concluiu, a idéia da produtividade marginal não pode ser univocamente aplicada à noção de "capital". O segundo efeito relaciona-se com as mudanças nas técnicas de produção induzidas por uma mudança na taxa de lucros; um efeito real negativo contradiz os resultados neoclássicos da escolha da técnica. (28)

Em um artigo que preparou o cenário para a controvérsia, Robinson (1953-4) reavaliou os resultados de Wicksell mostrando que a construção neoclássica de funções de produção agregadas, comumente encontrada, trabalhava apenas com o agregado dos preços de bens de capital heterogêneos, de forma a fornecer uma medida aparentemente homogênea. Ela insistiu que havia raciocínio circular nesse tratamento, uma vez que: a) a taxa de lucros é supostamente determinada pela produtividade marginal do capital; b) a taxa de lucros, no entanto, é necessária para a própria avaliação da magnitude de "capital". (29) Subsequentemente, Robinson passou a defender a idéia que não é consistente falar em "produtividade marginal do capital agregado", seja ele expresso monetariamente ou em termos físicos. (30).

Por outro lado, Sraffa (1960) explicitamente reconheceu a impossibilidade de se medir, sem ambiguidade, uma quantidade agregada de meios de produção heterogêneos, na forma de capital agregado como sugerido por Clark:

"... em geral, o uso do termo "custo de produção", foi evitado neste trabalho, assim como o termo "capital" em sua conotação quantitativa, às custas de um cansativo circunlóquio. Isto porque estes termos acabaram ficando ligados inseparavelmente à suposição de que representam quantidades que podem ser medidas independentemente e antes da determinação dos preços dos produtos... Visto que um dos objetivos deste trabalho consiste em libertar-se de tais pressupostos, a eliminação dos termos pareceu ser o único modo de não prejudicar o tema." (Sraffa, 1960:p.9)

Após uma simples leitura do texto de Sraffa, deve ser suficientemente claro que se avaliarmos a magnitude do estoque dos meios de produção, tomados a preço de produção, a quantidade desses meios de produção heterogêneos não pode ser determina-

da independentemente de seus preços. Garegnani (1960, 1966, 1970) repetidamente demonstrou que nenhuma relação simples, monotônica, pode ser estabelecida entre uma "quantidade de capital" e seu preço agregado (veja também Kregel, 1978: 50-1 e Pasinetti, 1977: 171-2).

Finalmente, resta-nos mencionar que Robinson e Navqi (1967:582) descartaram a própria terminologia usada para descrever os "efeitos de Wicksell" por ser destituída de significado. Para esses autores, esses "efeitos" representam o caso geral e não possibilidades excepcionais, como frequentemente sugerido:

"Essa terminologia foi, talvez, mal escolhida. Não há "efeito" algum nesta estória, uma vez que nada acontece. Nós estamos meramente comparando possíveis posições de equilíbrio."

3.2 - "Não Substituição", "Reversão do Capital" e "Remudança"

A teoria neoclássica afirma que a escolha das técnicas de produção depende da quantidade de recursos iniciais e da composição da demanda dos consumidores. Uma variação da demanda provocaria uma "substituição dos fatores de produção" levando a diferentes preços de equilíbrio.

Os teoremas de "não-substituição" foram originalmente apresentados por Georgescu-Roegen, Samuelson e Koopmans, quase dez anos antes da publicação do livro de Sraffa. Este autor levou esta análise para uma direção um tanto diversa das análises anteriores. Em seu sistema, a demanda não tem uma função prioritária na determinação de preços, como já foi mencionado. Uma vez conhecida a técnica de produção em uso no sistema, a estrutura de preços estará determinada para qualquer nível possível da taxa de lucros. Para uma dada técnica, uma mudança na composição da demanda não implica em qualquer "substituição entre fatores". Aliás, Sraffa foi suficientemente meticuloso a ponto de evitar a indesculpável confusão entre "substituição entre fatores" e "escolha de técnicas de produção", que na teoria neoclássica são tratados com uma e a mesma questão. (Cf. Sraffa, op. cit. Cap. XII)

Pasinetti (1977: 169) resumiu esta questão concisamente, e nós tomamos a liberdade de citá-lo extensamente:

"Nós fomos acostumados a pensar em mudanças da técnica e em mudança da proporção dos insumos como se fossem a mesma coisa. Isto porque nós fomos também acostumados a esperar que uma

variação na proporção entre os insumos numa direção específica, seria sempre e necessariamente associada com uma variação dos preços relativos, correspondentes na direção inversa. Esta crença tradicional é falsa. A escolha da técnica não é uma escolha da proporção dos insumos ...; ambas não devem ser confundidas entre si... Uma mudança da técnica, sem dúvida, acarretará uma variação de preços, mas não há nenhuma forma unidirecional de relacionarmos esta variação de preços com as correspondentes mudanças na proporção dos insumos. Assim, neste contexto, a própria noção de "substituição entre os insumos produtivos", tão central à teoria tradicional, perde todo o sentido conceitual."

O tratamento dispensado por Sraffa à questão das mudanças nos métodos de produção, levou ao reconhecimento de que, em geral, não existe qualquer relação inversa, monotônica, entre a taxa de lucros e a "intensidade de capital" da técnica empregada. Em outras palavras, não se pode postular uma relação inversa geral entre a razão capital/trabalho de uma dada técnica e os correspondentes "preços relativos dos fatores". Ainda mais, uma queda na taxa de lucros não implica necessariamente que a razão capital/trabalho da técnica empregada tenha aumentado.

Esta constatação abriu o caminho para a discussão sobre a "reversão do capital". A possibilidade de ocorrência dessa "reversão" já havia sido observada por Robinson (1956:109) como um caso de "substituição perversa", que passou a ser conhecido como "a curiosidade de Ruth Cohen". Subseqüentemente, Levhari (1965) um pupilo de Samuelson, pensou que havia demonstrado a impossibilidade da ocorrência da "reversão do capital". Uma enxurrada de artigos de Pasinetti (1966), Morishima (1966), Bruno et al (1966) e Garegnani (1966) convenceu-o de que ele estava enganado. Levhari e Samuelson (1966) aceitaram a derrota. Além disso, Pasinetti (1966) notou que a "reversão do capital" poderia ocorrer mesmo na ausência da dupla-mudança (ou remudança) dos métodos de produção. (31)

É interessante notar que enquanto no sistema de Sraffa a dupla-mudança é simplesmente um elemento adicional de uma análise lógica completa, alguns economistas neoclássicos passaram a olhá-la como uma ocorrência esdrúxula e pouco interessante. Ferguson e Allen (1970:109) tentaram ser engraçados ao dizer que "agora nós teremos que ensinar o paradoxo de Robinson da mesma forma que nós temos ensinado o paradoxo de Giffen". A resposta de Nell (1972: 15) não tardou a chegar:

"... Os bens de Giffen e curvas de oferta de trabalho com inclinação negativa são obviamente casos especiais, uma vez

que é necessário que se obedeça a condições claramente especificáveis. Em contraste, numa economia multissetorial, a "remudança" e a "reversão do capital" parecem ser regra geral, e não a exceção."

Ainda mais, Ferguson (1971:250) buscou estabelecer que a crítica de Cambridge apenas era aplicável à análise de modelos agregados neoclássicos, e que as funções de produção microeconômicas continuavam a ser conceitos significativos e válidos. Parece-nos que é apenas suficiente reler Garegnani (1970) para ver que em sua crítica não há nada que não seja igualmente aplicável à produção isolada de qualquer mercadoria dada, ao nível microeconômico. Sua demonstração pode ser tanto aplicada a uma determinada firma produzindo uma única mercadoria, como para o sistema econômico como um todo.

É curioso notar que o próprio Samuelson -- uma das figuras centrais deste debate -- explicitamente admitiu; (32)

"... que a simples estória contada por Jevons, Bohm-Bawerk, Wicksell, e outros autores neoclássicos -- sugerindo que, quando a taxa de juros cai como consequência da abstinência do consumo presente em função do futuro, a tecnologia deve tornar-se em algum sentido mais "complicada", mais "mecanizada" e mais "produtiva" -- não pode ser válida universalmente; ... Frequentemente é impossível evitar ambiguidades quando se busca caracterizar processos diferentes como mais "capital-intensivo", "mais mecanizado", "mais complicado", exceto no sentido ex-post e tautológico de que ele é adotado a uma taxa de juros menor, na presença de salários reais mais altos. Esse tipo de rotulação tautológica, no caso da "remudança", leva a uma ordenação inconsistente entre pares idênticos de uma mesma tecnologia; ...Este comportamento não usual da razão capital/produto é definitivamente possível... Nenhuma explicação é necessária para o que é definitivamente possível: ele se demonstra a si mesmo. Além disso, este fenômeno só pode ser chamado de "perverso" no sentido de que as parábolas convencionais não nos prepararam para ele" (1966:568; 582-3;578)

No entanto, ainda hoje os economistas neoclássicos relutam em aceitar as conclusões lógicas que resultaram do debate. E a maioria dos que as aceitaram, tentaram transformar uma crítica lógica, teórica, em uma questão positivista e empírica sobre a probabilidade da ocorrência da "remudança". (Ver, por exemplo, Ferguson e Allen, 1970; Eltis, 1973; Stiglitz, 1973) (33)

Já havia sido dito por Robinson e Navqi (1967:591)

que:

"... não faz sentido ficar discutindo qual situação é mais "provável de ser encontrada na realidade"... O argumento tem a haver com comparações entre posições de equilíbrio para diferentes taxas de lucro e com o mesmo "estado de conhecimento técnico". Estes casos não podem ser encontrados na realidade (34) e não podem ser observados... O único benefício da discussão é desfazer ilusões".

Por sua vez, Harcourt (1973:1,203) declara que a "remudança" e a "reversão do capital",

"... longe de ser apenas curiosidades teóricas ou casos perversos têm a mesma possibilidade de ocorrer ou não. Além do mais, por serem proposições essenciais a respeito de estados de equilíbrio alternativos, elas não se sujeitam a falsificações empíricas, como alguns econométristas e expoentes neoclássicos buscaram argumentar".

Uma palavra final: parece-nos que a advertência de Samuelson deveria ter sido o último elo da cadeia de teorização neoclássica. Ele escreveu :

"Se tudo isto causa dores-de-cabeça aqueles nostálgicos pelas parábolas antigas dos autores neoclássicos, nós devemos nos lembrar que os acadêmicos não nasceram para levar uma vida fácil. Nós precisamos respeitar e reconhecer os fatos da vida". (1966: 583)

Palavras ao ar... É um dos "fatos da vida" observar que os acadêmicos neoclássicos não ficaram muito impressionados com essas palavras -- e que o próprio Samuelson renegou essa asserção na prática...

4 - A Fé Neoclássica

A Controvérsia de Cambridge já acabou. Entretanto, as questões referentes à consistência formal da teoria neoclássica ainda encontram-se abertas à discussão.

Alguns teóricos neoclássicos insistem em repetir que apenas a econometria pode dar-lhes a evidência necessária para que eles possa decidir se estão ou não enganados. Um autor insuspeito

equacionou esta questão da seguinte maneira:

"A questão é decidir se... a teoria neoclássica é entendida por seus praticantes como uma mera coleção de "parábolas" ... ou se ela é tomada a sério como uma teoria estratosférica que tem sido surpreendentemente validada pela maior parte dos trabalhos empíricos; ... Uma coisa é utilizar "parábolas" a fim de ensinar, dentro da sala de aula. Mas é outra coisa bem diferente dedicar décadas de pesquisa empírica tendo como base um modelo unisetorial da economia, ao mesmo tempo em que se analisam os resultados como se eles se aplicassem a um mundo multisetorial". (Blaug, 1975: 44,80)

Como se não bastasse, somos surpreendidos por uma inesperada "declaração de fé" apresentada por Ferguson (1969: XVII-XVIII) na muito citada introdução de seu livro texto de microeconomia:

"Até que os econométricos tenham uma resposta para nós, depositar confiança na teoria econômica neoclássica é uma questão de fé. Eu pessoalmente tenho fé; mas no presente, o melhor que eu posso fazer para convencer outras pessoas é invocar o peso da autoridade de Samuelson".

Particularmente, parece-nos impossível continuar um debate sobre teoria econômica que faça algum sentido -- e que pelo menos busque ser conduzido com um mínimo de seriedade científica -- se se procura reduzi-lo a uma simples e pura "questão de fé". É suficiente nos lembramos que a Igreja também invocou a Inquisição -- com todo o peso de sua autoridade -- para convencer Galileu que a concepção de um sistema heliocêntrico era sacrílega.

Com respeito ao lugar do sistema de Sraffa no meio de tudo isto: a questão que se coloca não é decidir se ele é ou não é o modelo correto; e muito menos se ele é o verdadeiro, vis-à-vis formulações neoclássicas. A realidade encontra-se além da subjetividade da teorização. Mas ela (a realidade) deve, de qualquer forma ser estudada tão detalhadamente quanto possível, sem que se faça recurso ao expediente de usar proposições "empiricamente falsificáveis" ou "boas" definições tautológicas. (35)

No entanto, há de se admitir que as formulações de Sraffa nos permitem chegar a conclusões gerais sobre a natureza de um sistema econômico sem a necessidade de endossar a adoção de um bom número de pressupostos injustificáveis e às vezes dissimulados,

dos quais a teoria neoclássica precisa desesperadamente a fim de estabelecer seus (nem sempre logicamente consistentes) resultados.

Finalmente, deve ser reconhecido que o quadro geral da análise Sraffiana nos oferece uma relevante alternativa ao marco Walrasiano, sobre o qual (mal ou bem) o edifício teórico neoclássico está assentado. É também necessário reconhecer explicitamente que uma alternativa teórica "Sraffiana" -- que pudesse ser utilizada em aplicações empíricas e na medição de sistemas econômicos reais-- ainda não existe. Parece-nos que é nesta a direção que a pesquisa contemporânea deve ser conduzida, na direção de uma reabilitação da teoria clássica, buscando-se unificar os pontos comuns das análises de Smith, Ricardo, Marx e agora Sraffa.

Quando observamos o continuado e persistente trabalho dos teóricos neoclássicos contemporâneos é difícil resistir à tentação de reproduzir a alusão ao "bêbado que tinha perdido suas chaves à noite e que passou todo o tempo procurando por elas perto de um poste de iluminação a cinquenta metros do lugar aonde elas caíram, porque aquele era o único lugar em que ele conseguia enxergar alguma coisa" (Shubik, 1970:415)

É possível que Sraffa tenha nos dado uma lanterna...

NOTAS

- 1) Jevons declarou que o problema da teoria econômica era: "Dados , uma certa população com várias necessidades e capacidade de produção, possuindo uma certa quantidade de terra e outros materiais limitados; pedida , a maneira de empregar seu trabalho de forma a maximizar a utilidade do produto" - citado em De Vroey (1975: 426).

- 2) Dobb ainda acrescenta "... mas não sem circularidade... no sentido que uma distribuição inicial do ingresso tem que ser postulada a fim de permitir a tradução das preferências dos consumidores em termos da demanda de mercado" - loc. cit.

- 3) Sraffa de fato desvia da tradição clássica quando ele trata os salários como pagos post-factum e não como avanços do capital produtivo (op. cit:10). Este fato, no entanto, parece não ser uma divergência totalmente irreconciliável com aquela tradição.

- 4) Mesmo esta tarefa não foi plenamente alcançada por Walras. Desde a década de 1930 é reconhecido que o método de contar equações e incógnitas adotado por Walras não garante nem a unicidade nem a existência ou positividade tanto dos preços como das quantidades. Brody (1970:51-2) nos lembra que "nos anos trinta" um seminário econômico dirigido por Karl Menger sugeriu que a prova de Walras era ingênua e insuficiente". O fato de que praticamente o mesmo sistema é apresentado e ensinado ainda hoje em cursos de microeconomia é certamente um caso de flagrante anacronismo.

- 5) Carta de Pareto a Pantaleoni, Citado em italiano por Jaffé (1977).

- 6) É sempre possível indagar: dado o conhecimento perfeito, o que mais pode-se obter senão equilíbrio econômico geral? Certamente é impróprio tomar como um dado precisamente os principais elementos que uma teoria se propõe a explicar...

- 7) Algumas dificuldades foram eliminadas há muito tempo: as funções de utilidade são construídas em termos ordinais (a utilidade cardinal foi descartada); qualquer comparação entre as utilidades e o bem-estar de quaisquer indivíduos é considerada impossível por hipótese, de forma que a noção de utilidade agregada é fora de questão; a utilidade auferida por um indivíduo é, por hipótese, comple-



tamente independente das dos demais (ausência de externalidades).

8) Naturalmente este autor sugere que a determinação simultânea poderia ser possível mas, como demonstrou Von Neumann, "as dificuldades matemáticas são formidáveis e excedem o aparato utilizado na discussão de preços e ingressos encontrada em livros textos contemporâneos" (loc. cit). Além disso, esta solução nem sempre seria possível ou economicamente relevante, para não mencionar a impossibilidade de que ela fosse idêntica à fornecida pelo raciocínio circular neoclássico.

9) Nós não queremos, no entanto, implicar ou sugerir que alguém de va fazê-lo.

10) Não é necessário repetir que as mesmas objeções formais levantadas contra as premissas da função de utilidade -- qual sejam, continuidade, dupla diferenciabilidade e convexidade -- podem ser mutatis mutandis repetidas contra sua correspondente na "teoria da firma": a função da produção.

11) Agora torcida e chamada de "taxa de juros". Neste ensaio, o termo taxa de juros será reservado -- exceto nas citações de economistas neoclássicos -- para fazer referência à remuneração financeira (monetária) de credores, como na escola clássica.

12) Capital, neste contexto, foi assumido como sendo a magnitude do valor (medido em termos de preços de mercado) dos meios de produção, inclusive instalações. Um terceiro "fator de produção", terra, costumava ser incluído nas funções de produção, mas, sua ocorrência praticamente desapareceu dos livros textos (exceto talvez por uma rápida menção nas introduções). É necessário acrescentar, todavia, que a formulação neoclássica pode ser facilmente estendida para manipular qualquer número de "fatores de produção".

13) Georgescu-Roegen (1970: 1-2) adverte-nos que se a função de produção é interpretada como "uma relação entre os insumos por unidade de tempo e o produto por unidade de tempo", uma premissa oculta de retornos constantes à escala "em absolutamente todos os processos produtivos" é introduzida, e a solução de Pigou torna-se destituída de significado.

14) Incidentalmente, vale a pena conhecer este comentário de Keynes (1939:46): "De fato, é raro que alguém, a não ser um economista, su

ponha que o preço é predominantemente governado pelo custo marginal. A maioria dos empresários fica surpreso com a sugestão que deveria ser o cálculo cuidadoso do custo marginal ou da receita marginal de curto prazo que precisa determinar suas políticas de preço. Eles a firmam que esta prática levaria rapidamente à falência todos os que a exercitassem".

15) Além disso, problemas de agregação semelhantes a estes aparecem quando se tenta agregar curvas de oferta individuais, na presença de externalidades. Veja Sraffa (1926) a respeito de curvas de oferta não-aditivas.

16) A última não nos permite escrever imediatamente as expressões matemáticas desagregadas para as funções microeconômicas.

17) É difícil evitar um sentimento de espanto e perplexidade ao encontrar o próprio Solow dizendo: "Eu nunca pensei que a função de produção macroeconômica fosse um conceito rigorosamente justificável. Na minha opinião ela não passa de uma parábola clarificadora ou então de um mero instrumento usado na manipulação de dados, a ser usado enquanto fornecer bons resultados empíricos e para ser abandonado tão logo deixe de fazê-lo, ou tão logo alguma coisa melhor apareça". (1966:1259) Parece-nos difícil imaginar como se pode esperar a obtenção de "bons resultados" através da utilização de um conceito admitidamente elusivo. Além disso, ainda estamos para encontrar alguém que de fato haja abandonado o conceito de função de produção agregada ao obter resultados de óbvia má qualidade.

18) H.G. Johnson (1973:42) ao denunciar que "a elasticidade de substituição, de forma em que é empregada na teoria da distribuição, é uma tautologia", tem o mérito de reconhecer a existência destes dois níveis de análise. Também citado em Blaug (1975:56).

19) Sem dúvida, ainda existe a alternativa, algumas vezes empregada, de se "restringir" os dados empíricos para que se "ajustem" a condições postuladas sobre os retornos à escala. Assim é possível "entortar" a realidade de forma a satisfazer os pressupostos do modelo teórico.

20) Levantamentos do debate podem ser encontrados em Kennedy e Thirwall (1972), e Nadiri (1970). Os trabalhos seminais sobre a questão da classificação do progresso técnico podem ser encontrados em Hicks (1932), Harrod (1937), Robinson (1937) e Solow (1956).

21) Veja o trabalho de Jorgenson e Griliches (1967). Em um artigo bastante detalhado, Denison, (1969) acusa ambos autores de adotarem procedimentos viesados e tautológicos, como por exemplo, buscar a correção das medidas dos insumos com respeito ao aumento da produtividade, quando é exatamente isto que se busca medir. Esta crítica nos parece definitiva.

22) É fascinante ler a resposta de Solow: "Mr. Hogan afirma que o meu método é tautológico. Claro que é: de que outra forma poderia ser o resultado de uma cadeia de raciocínio exato? Mas, nem toda tautologia é má." Solow (1958:411). Sem comentários.

23) Veja, por exemplo, Massel (1962); Kaldor (1957); Kaldor e Mirrlees (1962); Eltis (1971) e Chen (1976).

24) Veja, por exemplo, Samuelson (1965); Kennedy (1966); Phelps (1966; 1966a) e Ahmad (1966).

25) Em Sraffa, mesmo a própria noção de progresso técnico deixa de ter uma definição unívoca. Basta lembrar que é bem possível que, para uma dada taxa de lucros, uma matriz tecnológica menos produtiva venha a substituir uma matriz mais produtiva. Desta forma, em sistemas Sraffianos, é preferível falar em escolha da técnica, ao invés de progresso técnico.

26) Além disso, Clark foi o primeiro a apresentar a idéia que a teoria da distribuição poderia ser identificada com a teoria neoclássica da produção uma vez que, em sua palavras, "o que uma classe social recebe, sob a lei natural, é o que ela contribui para compor a produção total da indústria"(1899:312-3). Este foi o nascimento da concepção neoclássica da "justeza dos preços dos fatores" quando estes são iguados as suas respectivas "produtividades marginais,"

27) Carta para Marshall em 6 de janeiro de 1905. Citado em Harcourt (1972).

28) Esta "efeito real negativo" é o que se tornou conhecido na literatura como "reversão do capital", ou seja uma situação na qual uma técnica menos "capital intensivo" torna-se preferível mesmo a uma taxa de lucros mais baixa. Qualquer similitude entre os efeitos reais de Wickcell e a análise das mudanças nos métodos de produção nao é uma coincidência.

29) Deve-se lembrar que Keynes, buscando escapar desta circularidade, criticava a tradição que afirmava ser a "taxa de juros" igual à "produtividade marginal do capital". Cf. Keynes (1936: 138-ss)

30) "... é difícil entender o que significa dizer que um fator (por exemplo, um parque de máquinas de um tipo particular) recebe uma remuneração (digamos, o preço de aluguel anual de cada máquina) que é igual ao valor de seu produto marginal". (Robinson, 1971:56)

31) Levhari havia partido da premissa que a "reversão do capital" só poderia ocorrer na presença da "remudança" das técnicas. Como já foi mencionado, Samuelson (1962) havia tentado construir uma "função de produção substituta" onde nem a reversão do capital nem a "remudança" poderiam ocorrer. Porém, como mostraram Robinson e Navqi (1967), Spaventa (1968) e Pasinetti (1969) entre outros, ele apenas teria sucesso sob o restrito pressuposto de uma razão capital/trabalho idêntica e constante em todas as indústrias. Também era necessário supor que existiria um número infinito de técnicas alternativas, que por sua vez poderiam ser univocamente ordenadas crescentemente em relação às suas razões capital/produto e trabalho/produto. A "função de produção substituta" foi assim descartada, como sendo apenas um caso particular da análise geral de Sraffa sobre as mudanças nos métodos de produção: "Infelizmente [a construção de Samuelson] não passa de um modelo unisetorial, viajando sob o disfarce de um modelo multisetorial, por causa da premissa crítica de que a razão entre trabalhos e máquinas é a mesma em todos os setores". (Blaug, 1975:37)

32) Esta admissão lógica foi provavelmente uma resposta à provocação de Pasinetti (1966: 503-4): "Aqueles economistas que recentemente têm sido os mais proeminentes defensores da tradicional teoria do capital têm preferido ignorar totalmente a crítica a essa teoria; e aqueles poucos que por acaso são expostos a ela, têm instintivamente se afastado, ou não têm sido capazes de deduzir as suas implicações".

33) Ferguson (1969) expressou-se da seguinte maneira: "A questão que se apresenta não é se a crítica de Cambridge é teoricamente válida ou não. Ela é válida. Ao contrário, a questão é empírica ou econômica: existe suficiente substitutabilidade dentro do sistema para que os resultados neoclássicos sejam estabelecidos?". Notar que além da "virada" positivista, há também a identificação intencional da "substituição de fatores" com o problema da escolha da técnica".

34) Onde predomina o desequilíbrio econômico...

35) Numa conferência na ilha de Corfu, em 1958 (anos antes da Controvérsia de Cambridge), Sraffa esteve presente à discussão de um trabalho apresentado por Hicks (1968). O primeiro argumentou que "o trabalho de J. B. Clark, Böhm-Bawerk e outros procurou produzir definições puras de capital, como exigiam suas teorias, e não como um guia para mensurações reais. Se nós encontramos contradições, então elas indicam que há defeitos na teoria que levam a uma incapacidade de definir medidas acuradas de capital. É nisso -- a principal falha da teoria do capital -- que nós deveríamos nos concentrar, ao invés dos problemas de mensuração". Sraffa, a seguir fez alguns comentários gerais sobre a questão da teorização: "Certamente, a utilidade de qualquer teoria repousa sobre o seu valor explicativo... Caso não se possam obter as medidas exigidas pelas definições teóricas, isto [por si só] seria uma crítica da teoria, que não poderia ser evadida com a desculpa de que se espera que a teoria não falhe frequentemente" (Compare com Ferguson, 1969!). É curioso que Hicks entendeu que Sraffa estivesse sugerindo a adoção de "simplificações drásticas" e de pressupostos ainda mais restritivos, concluindo que "ele simplesmente não estava interessado neles". A descrição do debate pode ser encontrada em Hague (1968).