

## **Uma crítica do conceito neoclássico de capital: as contribuições de Keynes e de Sraffa.**

Alain Herscovici \*

*Demonstrarei que Sraffa derrubou, nos seus fundamentos, a análise marginalista, ou neoclássica, da distribuição, do emprego e do crescimento.*

(Fabio Petri, 1998)

Este trabalho propõe-se a mostrar por que a Teoria Geral <sup>1</sup> constitui uma refutação da concepção neoclássica do capital. De fato, Keynes elabora, na TG, uma teoria alternativa no que diz respeito à demanda e à oferta de capital (Pasinetti, 1997), isto a partir dos seguintes elementos: a natureza do capital, a relação entre a quantidade de capital e a taxa de juros, e as modalidades de determinação da taxa de juros. Neste sentido, a TG constitui uma crítica preliminar à teoria neoclássica do capital e os trabalhos de Sraffa vêm complementar esta crítica (Idem, p. 202); no âmbito deste artigo, ressaltarei essas complementariedades. Essas críticas são de duas ordens: primeiramente, elas se relacionam com a natureza do capital e com a problemática relativa à controvérsia de Cambridge; segundo, elas permitem demonstrar que o sistema é intrinsecamente instável. Pretendo desenvolver esta argumentação a partir dos trabalhos seminais de Pasinetti, Pietri e Garegnani.

Essa discussão teórica é fundamental: em função da concepção relativa à natureza do capital, é possível construir modelos de ciclos e crescimento cujos resultados são totalmente diferentes. Enquanto a concepção neoclássica do capital permite deduzir a convergência para o estado estacionário ótimo, os outros tipos de modelos ressaltam a instabilidade do sistema; as divergências entre os modelos de Solow e de Harrod são representativos deste debate.

Num primeiro momento, estudarei a função de investimento da maneira como ela é apresentada por Keynes, na TG. Num segundo, analisarei a natureza do equilíbrio em função da natureza das expectativas e ressaltarei as complementariedades que existem, em termos de dinâmica, entre as abordagens de Keynes e de Sraffa.

---

\* Doutor em Economia pelas Universidades de Paris I Panthéon-Sorbonne e de Amiens, Coordenador do Grupo de Estudo em Macroeconomia (GREM) do Departamento de Economia da UFES, Coordenador e Professor do Mestrado ( e-mail: alhersco.vix@zaz.com.br).

<sup>1</sup> Para simplificar a notação, colocarei TG no corpo do texto para John Maynard Keynes, *A teoria geral do emprego, do juro e da moeda*, Atlas, São Paulo, 1990.

## I) Os determinantes do investimento

### 1) Os instrumentos de análise

#### 1.1 Preço de oferta, preço de demanda e eficiência marginal do capital

O preço de oferta dos bens de capital pode ser definido como “ o preço que bastaria, exatamente, para induzir um fabricante a produzir uma nova unidade suplementar desse capital, (..) isto é, aquilo a que, por vezes, se chama *custo de reposição*” (TG, p. 115; *proposição 1*). Por outro lado, a eficiência marginal do capital é igual à taxa de desconto que “ tornaria o valor presente do fluxo de anuidades das rendas esperadas desse capital (...) exatamente igual ao seu preço de oferta” (TG, p. 115; *proposição 2*). Enfim, trata-se do preço de oferta corrente do bem de capital, ou seja, do preço deste bem produzido no momento atual, e não do preço no momento em que ele foi comprado (TG, p. 115; *proposição 3*).

A partir da proposição 1, é possível afirmar que este preço corresponde à maximização do lucro por parte dos capitalistas que produzem este bem de capital; a proposição 3 ressalta o fato que se trata de uma custo de reposição, ou seja, que vai haver *reavaliação* do capital em função do período considerado; esta reavaliação se relaciona tanto com o valor do bem quanto com as receitas que ele pode gerar. A proposição 2 permite escrever a seguinte equação:

$$Po = \frac{\sum Ri}{(1 + e)^n} \quad (1)$$

$\sum Ri / (1 + e)^n$  representa o valor atualizado das rendas geradas pelo investimento, durante sua vida útil,  $Po$  o preço de oferta e  $e$  a eficiência marginal do capital.

A equação (1) mostra que a eficiência marginal do capital depende de duas variáveis: as expectativas de longo prazo formuladas pelos empresários e o preço de oferta do capital. Quanto maiores essas expectativas, maior a eficiência marginal do capital; quanto maior o preço de oferta, menor esta eficiência.

O preço de demanda é o valor corrente do retorno de determinado ativo, este valor sendo calculado à taxa de juros corrente  $i$  (TG, p. 116).

$$Pd = \frac{\sum Ri}{(1 + i)^n} \quad (2)$$

$\sum Ri / (1 + i)^n$  representa o valor atualizado do retorno de determinado ativo e  $Pd$  o preço de demanda.

Este conceito de preço de demanda representa o preço máximo pelo qual o empresário vai realizar este investimento; ou, de um modo semelhante, as receitas mínimas que ele quer receber pela realização do investimento, *no caso de não existir incerteza*, conforme veremos mais adiante.

Por exemplo, a equação (1) pode ser interpretada como o fato de igualar o custo marginal com a receita marginal, no que diz respeito ao capital; não obstante, não é possível assimilar a eficiência marginal do capital com a produtividade marginal pelo próprio fato da primeira ser concebida em termos de valores esperados, em um ambiente com incerteza, enquanto o conceito neoclássico de produtividade marginal é aplicado em um universo no qual não existe incerteza.

## 1.2 A decisão de investimento: uma primeira análise

A decisão de investimento se explica a partir da comparação entre a eficiência marginal do capital e a taxa de juros: enquanto a eficiência marginal do capital é superior à taxa de juros, vai haver investimento. Isto pode ser explicado, no nível microeconômico, pelas seguintes razões:

- i) se o empresário for comparar o retorno de um ativo financeiro com aquele do investimento em capital fixo, este último apresenta um retorno maior;
- ii) para certos autores, a diferença entre a eficiência marginal do capital e a taxa de juros tem que ser positiva: para Robinson (1983, p. 331), por exemplo, esta diferença representa um prêmio pelo risco<sup>2</sup> inerente à decisão de investimento. Quanto maior este prêmio, maior será a propensão a investir; isto se justifica pelo fato das expectativas de longo prazo, que determinam o investimento, se relacionarem com uma incerteza forte. Por outro lado, quanto maior a incerteza,

---

<sup>2</sup> J. Robinson utiliza a palavra risco; não obstante, na terminologia pós-keynesiana, trata-se de incerteza.

maior este prêmio e maior a diferença entre  $e$  e  $i$ ; de fato, este “prêmio” se relaciona diretamente com a existência de incerteza. O preço de oferta de longo prazo incorpora um custo de risco “destinado à compensar as diferenças imprevistas que podem aparecer entre o produto esperado e o efetivo” (Barrère Alain, 1990, p. 80). No universo neoclássico, no qual não existe incerteza, este prêmio não existe e, conseqüentemente, a taxa de lucro é igual à taxa de juros;

A seguinte crítica é formulada por Asimakopulos (1991, p. 83): se o investimento depende da comparação entre a taxa de juros e as expectativas relativas ao retorno do investimento, essas duas variáveis têm que ser estáveis mas, por outro lado, Keynes ressalta a volatilidade das expectativas de longo prazo. É possível fornecer os seguintes elementos de resposta:

i) esta função de investimento só pode ser aplicada no caso do investimento planejado no passado; à medida que ele representa um custo *irreversível*, mesmo se ele depende de expectativas “incertas”, não é possível reverter esta decisão. Sheila Dow (1985, p. 160) chega ao mesmo tipo de conclusão quando afirma que “As expectativas de longo prazo (...) , uma vez elaboradas, serão estáveis à medida que mesmo se elas não se realizam, o investimento já foi implementado.”;

ii) é preciso esperar para ver se essas expectativas se realizam. De fato, esta crítica ressalta as ambigüidades relativas ao conceito de volatilidade das expectativas de longo prazo. Conforme afirma o próprio Keynes, “ (...) não faz parte da natureza das expectativas a longo prazo poderem ser revistas a curtos intervalos à luz dos resultados realizados” (TG, p. 56); mesmo se a mudança nas expectativas, entre dois pontos do tempo, for importante, tendo em vista a irreversibilidade das decisões de investimento, elas não podem ser modificadas durante a duração de vida daquele investimento (Herscovici Alain, 1997). Em outras palavras, para determinado investimento, é possível considerar que as expectativas de longo prazo ( $\Sigma R_i$ , na equação 1) são constantes (Asimakopulos, op. cit., p. 74).

Do ponto de vista do empresário que realizou determinado investimento, Keynes considera, com razão, que as expectativas de longo prazo são constantes; a análise é essencialmente microeconômica e se relaciona com o investimento produtivo, que Keynes chama de empreendimento<sup>3</sup>. Não entanto, do ponto de vista macroeconômico (agregado), ou seja, no que diz respeito às modalidades de avaliação do capital, as expectativas de longo prazo não são constantes: suas modificações fazem com que seja preciso reavaliar o capital. No que diz respeito ao capital

---

<sup>3</sup> Este empreendimento “(...) consiste em prever a renda provável dos bens durante toda sua existência (...)”, (TG, p. 131)

especulativo, Keynes fala em reavaliações diárias realizadas, de fato, pela bolsa de valores (TG, p. 126). *Enquanto a análise microeconômica é essencialmente estática, e só pode ser entendida a partir do fato das expectativas de longo prazo serem constantes, a análise macroeconômica é dinâmica e permite colocar, em nível agregado, o problema das modalidades de avaliação de determinada quantidade de capital e suas relações com as modificações das expectativas de longo prazo.* No que diz respeito às modalidades de avaliação do capital agregado, esta diferenciação é fundamental.

### 1.3 A endogeneização das expectativas

Num primeiro momento, Keynes considera que *cada tipo de capital* se caracteriza por determinada função, a qual se expressa por uma relação inversa entre o nível do investimento e a eficiência marginal do capital (TG, p. 116). Essas diferentes curvas de eficiência marginal do capital (ou de demanda por investimento) se caracterizam pelo fato que a eficiência marginal do capital diminui quando o investimento aumenta.

i) *No curto prazo*, o aumento da demanda por capital faz com que seu preço de oferta aumente. Neste caso, a equação (1) mostra que a eficiência marginal do capital tem que diminuir. O equilíbrio de curto prazo se dá quando a eficiência marginal do capital se torna igual à taxa de juros; neste caso, o fluxo de capital novo se anula. O fluxo de investimento é positivo quando o preço de demanda é superior ao preço de oferta<sup>4</sup>, ou seja, quando a eficiência marginal do capital é superior à taxa de juros: é mais vantajoso realizar aquele investimento, o prêmio é positivo e os produtores de bens de capital vão aumentar sua produção.

ii) *No longo prazo*, vai haver modificações das expectativas relativas às receitas geradas pelo investimento; o investimento antigo entrará em concorrência com o novo, este último permitindo produzir a preços menores (TG, p. 119). Assim, haverá uma diminuição da eficiência marginal do capital. Duas questões podem ser levantadas:

(a) no modelo apresentado por Keynes, as expectativas de longo prazo são, pelos menos parcialmente, *endogeneizadas* (Herscovici Alain, 1997). Acredito que esta natureza parcialmente endógena do “choque” caracteriza as diferentes formas de heterodoxia: nas diferentes análises do *mainstream*, o choque é, por natureza, exógeno (Davidson, P., 1996); monetário, no que diz respeito às expectativas racionais, choque de produtividade (ou tecnológico) para a teoria dos ciclos reais e choque de oferta ou de demanda para os novos-keynesianos. Este tipo de análise estuda, apenas, os

<sup>4</sup> Paul Davidson fala em “short-period flow-supply price”, em *Money and the real world*, Mac Millan Press, London, 1978, p. 70.

impactos deste choque sobre a economia. O paradoxo desta abordagem reside no fato que é a variável exógena que permite explicar o movimento; de fato, o corte teórico entre o *mainstream* e as diferentes formas de heterodoxia pode ser explicado a partir da definição que cada uma dessas correntes dá da dicotomia entre o exógeno e o endógeno. Numa perspectiva heterodoxa, ao contrário, esta endogeneidade permite explicar a instabilidade estrutural do sistema (Vercelli Alessandro, 1985). Por outro lado, a tese que concebe as expectativas de longo prazo como sendo exógenas aponta para uma fraqueza da TG e ressalta a superioridade da teoria das expectativas racionais, à medida que esta fornece uma explicação endógena no que diz respeito à formação das expectativas (Dequech David, 1988, p. 55).

(b) Coloca-se o problema da dicotomia entre o curto e o longo prazo, ou seja, o problema da *path-dependence*: a irreversibilidade do tempo e das decisões dos agentes (as decisões cruciais de Shackle, por exemplo) e o conceito de instabilidade estrutural fazem com que não haja tal dicotomia<sup>5</sup>. Vimos que, *no curto prazo*, o aumento da demanda por bens de investimento se traduz em um aumento do preço de oferta, o qual gera uma queda da eficiência marginal do capital. Não obstante, *esta queda da eficiência marginal do capital implica, obrigatoriamente, uma queda das expectativas de longo prazo relativas às receitas geradas pelo novo investimento*; assim, o curto prazo determina o longo prazo. A este respeito, Keynes fala na “ (...) importância das mudanças a curto prazo no estado das expectativas a longo prazo (...) “ (TG, p. 134).

## 2) A medida do capital: as modalidades de avaliação

### 2.1 O processo de agregação e as diferentes gerações de capital

Uma *análise dinâmica* do processo é fornecida por Kregel (1980), a partir da utilização dos capitais de qualidade diferente. Vamos supor que  $e_{K1} > e_{K2} > \dots > e_{Kn}$ . O processo ocorre da seguinte maneira:

$$\nearrow Dk1 \Rightarrow \searrow e_{K1} \text{ até } e_{K1} = e_{K2}$$

$$\nearrow Dk2 \Rightarrow \searrow e_{K2} \text{ até } e_{K2} = e_{K3} \quad \left. \vphantom{\nearrow Dk2} \right\} \text{ Sistema I}$$

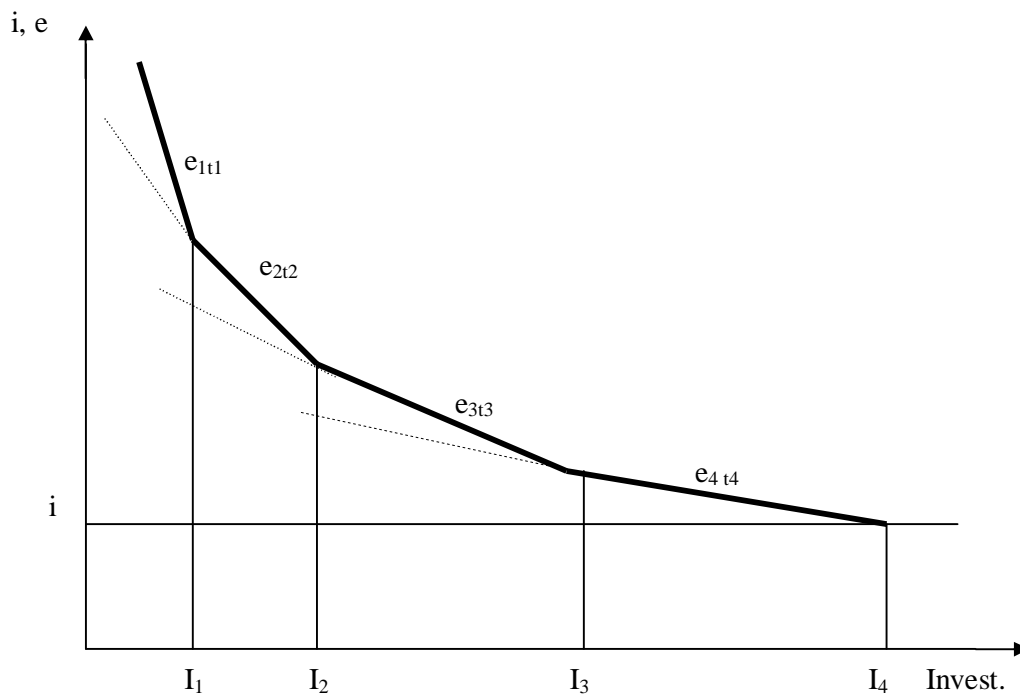
-----

$$\nearrow Dkn \Rightarrow \searrow e_{Kn} \text{ até } e_{Kn} = i$$

<sup>5</sup> Alessandro Vercelli, op. cit., p. 280. Uma decisão é “crucial” e, conseqüentemente irreversível, quando o sistema não tem condições de voltar para o estado anterior, ou quando este foi destruído pelo próprio processo de mudança.

O sistema alcança o equilíbrio quando  $e_{Kn}$  se iguala com  $i$ .

Keynes considera que, para cada tipo de capital, é possível determinar uma curva de eficiência marginal específica, e que a eficiência marginal da totalidade do capital é determinada pela mais alta dessas eficiências (TG, p. 115). Isto implica que, em determinado momento, *vários capitais de gerações diferentes estejam presentes*. A explicação, em relação à afirmação de Keynes, pode ser representada por meio do gráfico I.



———— : eficiência marginal do capital agregada

..... : eficiência marginal do capital por qualidade de capital

**Gráfico I : a função agregada de investimento**

Vamos supor que existem quatro qualidades de capital pelas quais a eficiência marginal é superior ou igual à taxa de juros. No momento  $t_1$ , o investimento em capital de “melhor qualidade” ( $K_1$ , com a correspondente eficiência marginal  $e_1$ ) vai aumentar até sua eficiência marginal se igualar com a eficiência marginal do capital de qualidade inferior ( $K_2$  e  $e_2$ ); da mesma maneira, uma vez esgotado o capital de melhor qualidade, a demanda pelo capital  $K_2$  vai aumentar até  $e_2$  diminuir e se igualar com a eficiência marginal do capital de qualidade inferior ( $K_3$  e  $e_3$ ). Por outro lado, *houve uma reavaliação do capital  $K_1$ , no sentido de um queda de sua eficiência marginal de tal maneira que esta se iguale com aquela do capital  $K_2$* ; isto corresponde à uma modificação das expectativas relativas ao retorno do capital  $e_1 t_1$ , a longo prazo. Em outras palavras, em  $t_2$ , temos que  $e_1 t_1 = e_2 t_2$ . Como a demanda pelo capital  $K_2$  continua aumentando, o mesmo processo se repete, até  $e_2 t_2$  se igualar com  $e_3 t_3$ . A complexidade do processo global provém do fato que, para cada período, está tendo uma reavaliação das expectativas que se relacionam com o tipo de capital que, no período anterior, apresentava a eficiência marginal mais alta. É por isto que a eficiência do capital global é determinada a partir da maior eficiência; só que esta maior eficiência se modifica com o decorrer do tempo, o que implica em investir em capital de “qualidade inferior”. É isto que Keynes quis dizer quando afirma que “A produção obtida com o equipamento fabricado hoje terá de competir (..) com a o equipamento fabricado mais tarde com uma técnica melhor (...). Além disso, o lucro do empresário advindo do equipamento velho ou novo será reduzido (...)” (TG, p. 119).

*Está tendo uma reatualização do investimento realizado no passado em função das condições atuais de remuneração do capital*; neste sentido, é possível estabelecer um paralelo entre este procedimento e o de Ricardo e de Sraffa, no que concerne às quantidades de trabalho passado; existe igualmente uma semelhança metodológica entre este procedimento e o empregado por Ricardo no que diz respeito à teoria da renda diferencial.

Este processo se repete até a eficiência marginal do capital se igualar com a taxa de juros; esta taxa de juros é determinada exogeneamente e de uma maneira totalmente independente em relação à eficiência marginal do capital. Conforme mostrarei, ela é determinada monetariamente, a partir da relação entre a moeda e a incerteza.

## 2.2 Equilíbrios de estoque e equilíbrio de fluxos

Keynes define quatro conceitos (TG, p. 177 e seguintes):



$q$  representa o rendimento de determinado ativo;

$c$ , o custo de manutenção em termos de si mesmo; este custo se relaciona diretamente com o desgaste do bem, independentemente de sua utilização;

$l$ , o prêmio de liquidez. Este se relaciona com a segurança proporcionada pela posse deste bem.

$a$ : a percentagem de valorização (ou de depreciação) do bem

Os “poupadores” estão interessados em comparar o retorno dos diferentes ativos, incluindo a moeda e os ativos financeiros, com o fato de ter uma certa segurança (Paul Davidson, 1978, p. 66). Assim, os *bens duráveis de capital* (Keynes fala em capital instrumental ou capital de consumo) apresentam as seguintes características: seus rendimentos excedem seu custo de manutenção e o prêmio de liquidez é muito baixo. A eficiência marginal desses bens diminui com o aumento de sua produção e de sua demanda. Não obstante, sua elasticidade de produção é positiva; a um aumento de sua produção corresponde um aumento da quantidade total de trabalho utilizado.

A moeda apresenta características diferentes: seu custo de manutenção é desprezível, seu rendimento também, mas seu prêmio de liquidez é alto. Sua elasticidade de produção igual a zero; o aumento de sua produção não implica um aumento da quantidade de trabalho. A este respeito, é interessante observar que esta concepção é incompatível com a existência de uma moeda mercadoria (Cardim de Carvalho F. , 1986). Sua elasticidade de substituição é igualmente igual a zero; em função dos diferentes elementos que permitem explicar a preferência pela liquidez, quando seu valor sobe, ela não vai ser substituída por outros ativos. De fato, isto pode ser explicado a partir de sua função de reserva de valor diante da incerteza que caracteriza este universo econômico. Contrariamente aos bens duráveis, sua “eficiência marginal” não diminui com sua produção, isto em função de seu prêmio de liquidez alto.

A partir desta análise, o equilíbrio, *em termos de estoques*, vai ser alcançado quando os rendimentos de todos os ativos se igualam com a taxa de juros (Kregel, 1980): quando o fluxo de capital se torna igual a 0, o nível do estoque de capital permanece constante <sup>6</sup>. É possível ilustrar este processo a partir do seguinte exemplo: vamos considerar três ativos, cujos retornos esperados são os seguintes:

$$B_1: a_1 + q_1$$

$$B_2: a_2 + q_2$$

---

<sup>6</sup> Para simplificar este raciocínio, considero que não há depreciação do capital existente.

$B_3: I_3$

(de fato,  $B_1$  e  $B_2$  representam bens não-monetários; seu prêmio de liquidez é igual a zero e sua eficiência marginal diminui com sua demanda.  $B_3$ , representa a moeda)

No estado de equilíbrio, o retorno esperado desses três bens será igual (TG, p. 179):

$$a_1 + q_1 = a_2 + q_2 = I_3 \quad (3)$$

Em função do que defini como as diferentes qualidades de capital, os poupadores vão investir, sucessivamente, em cada um desses tipos de capital até a eficiência do capital total se igualar com a taxa de juros (cf. sistema I), ou seja, com  $I_3$ . Se partirmos de uma posição inicial de equilíbrio, e da hipótese segundo a qual a taxa de juros é constante durante este processo, é preciso analisar as implicações ligadas à uma diferença entre  $P_d$  e  $P_o$ . Vamos supor que  $P_d > P_o$ , o que gera, no curto prazo, um investimento. A partir da definição do preço de oferta, é possível assimilar  $a_1$  e  $a_2$  a este mesmo preço: no *curto prazo*,  $a_1$  e  $a_2$  vão aumentar, ou seja, o preço de oferta aumenta. Enquanto  $P_d > P_o$ , o fluxo de investimento é positivo, o equilíbrio, em termos de estoques, não é realizado. O equilíbrio de curto prazo (*equilíbrio de fluxo*) é alcançado quando o aumento de  $P_o$  é suficiente para que  $P_o = P_d$ .

No *longo prazo*, a partir da equação (3), é possível deduzir que  $q_1$  e  $q_2$  vão diminuir, o que permite alcançar, de novo o equilíbrio de longo prazo (*equilíbrio de estoque*).

### Quadro I Equilíbrio de estoques e de fluxos

#### Curto prazo

$$P_d > P_o \Rightarrow \nearrow D_k \Rightarrow \nearrow a_1 \text{ e } \nearrow a_2 \Rightarrow \nearrow P_o;$$

O equilíbrio de fluxos é alcançado se  $P_d = P_o$  (4)

$$\text{O equilíbrio de estoque não é realizado: } a_1 + q_1 \neq a_2 + q_2 \neq I_3 \quad (5)$$

#### Longo prazo

$$\text{o sistema alcança o equilíbrio de estoque: } \searrow q_1 \text{ e } \searrow q_2 \Rightarrow a_1 + q_1 = a_2 + q_2 = I_3 \quad (3)$$

$$\text{o equilíbrio de fluxos não é realizado: } \searrow q_1 \text{ e } \searrow q_2 \Rightarrow \searrow e_1 \text{ e } \searrow e_2 \Rightarrow \nearrow P_o \Rightarrow P_o > P_d \quad (6)$$

Esta análise permite formular as seguintes observações: conforme afirma Asimakopulos (op. cit., p. 106), o equilíbrio em termos de estoque não implica, obrigatoriamente, o equilíbrio em termos de fluxos. Neste caso, se as variações de  $P_o$  são tais que elas verificam as relações do quadro I, vai haver instabilidade do equilíbrio de longo prazo, ou seja, do equilíbrio de estoque.. Neste caso, as variações do investimento explicam as flutuações econômicas: (a) haveria equilíbrio em todos os pontos do tempo se houvesse, simultaneamente, equilíbrio de estoque e de fluxos. A não verificação desta condição permite explicar as flutuações econômicas ( b) apenas a realização deste equilíbrio contínuo implicaria que as expectativas de longo prazo sejam plenamente realizadas ( Hicks J., 1965, pp. 89 e 93) .

## II) Natureza do equilíbrio, expectativas e instabilidade

### 1) Os keynesianos neo-ricardianos

#### 1.1 *Uma primeira abordagem*

Antes de estudar as eventuais modalidades relativas às convergências entre Sraffa e Keynes, é preciso destacar certos elementos que caracterizam a metodologia empregada por Sraffa: da mesma maneira que o faz Ricardo nos Princípios, quando Sraffa e os neo-ricardianos atualizam as quantidades de trabalho passado, esta atualização se faz a partir das condições atuais, em termos de taxa de lucro e de taxa de salário. Isto significa que *o tempo empregado é lógico e não histórico*. É a partir de tal procedimento que os neo-ricardianos vão construir a mercadoria padrão e determinar os preços relativos das mercadorias.

Os resultados da escola neo-ricardiana são os seguintes: (a) uma resolução formal do problema da transformação, resolução efetuada a partir de uma abordagem clássica ( b) uma crítica radical da teoria neoclássica através o problema da mensuração do capital. Mostrarei aqui por que, no âmbito de uma análise dinâmica, o segundo resultado é de primeira importância: até hoje, os economistas do *mainstream* não forneceram uma resposta satisfatória em relação à esta crítica (a “parábola” de Samuelson). As modalidades de mensuração neo-ricardiana do capital enfatizam o papel das variáveis distributivas e suas relações intrínsecas com a instabilidade do sistema (Harris, 1998, p. 162 e seguintes).

Todas as tentativas de integração da Teoria Geral na matriz neoclássica se traduzem por sistemas de equações simultâneas nos quais *a taxa de juros é determinada endogeneamente*. Na análise de Hicks, uma vez que “A demanda de moeda dependa da taxa de juros” (Hicks J.R., 1997, p. 149), a Teoria Geral pode ser representada por um sistema de três equações simultâneas com três incógnitas: a renda, a taxa de juros e o investimento. A integração neoclássica realizada por Milton Friedman, a partir da teoria quantitativa da moeda, permite chegar a conclusões semelhantes: é possível expressar as relações a partir de um sistema de três equações no qual as incógnitas são a renda, as variações da massa monetária e a taxa de juros (Friedman M, 1974, pp. 38 e 39); enquanto o longo prazo é representado pelo sistema de equações walrasianas, esta abordagem permite explicitar o processo de ajustamento dinâmico a partir do qual o sistema alcança esta posição de longo prazo (Idem, p. 45).

De fato, existem diferentes maneiras de “fechar” os sistemas assim construídos: enquanto o sistema neoclássico é fechado a partir de uma lógica formal, as modalidades de fechamento keynesianas e sraffaianas do sistema são feitas em função de uma variável exógena: (a) a taxa de juros para Keynes, na qual estão embutidas as especificidades da moeda em relação à incerteza<sup>7</sup> (b) uma variável distributiva no caso das abordagens neo-ricardianas. Esta escolha entre diferentes modalidades de fechamento do sistema traduz, a meu ver, as escolhas entre dois tipos de lógica: a lógica formal, adotada pelos teóricos do *mainstream* e a lógica “comum” que permite manter a dimensão histórica da análise (Chick V., Dow S., pp. 712 e 714).

Finalmente, é importante ressaltar que tanto a abordagem de Keynes quanto aquela dos neo-ricardianos permitem refutar a lei de Say e a teoria dos fundos de empréstimos. Para os neoclássicos, a partir da teoria dos fundos de empréstimos, a igualação entre a poupança e o investimento se faz em função das variações da taxa de juros; por outro lado, Investimento e Poupança se igualam a um nível que corresponde à uma situação de pleno emprego. Para Keynes e os pós-keynesianos, a taxa de juros, determinada exogeneamente, permite determinar um nível de investimento que não corresponde, sistematicamente, ao pleno emprego (Kregel, 1980). Existe uma multiplicidade de equilíbrios possíveis. Finalmente, para os neo-ricardianos, os mecanismos descritos pelos neoclássicos não são efetivos: no caso, da teoria dos fundos de empréstimos, uma

---

<sup>7</sup> Observamos o mesmo problema metodológico no que diz respeito à transformação dos valores em preços de produção: as resoluções neo-ricardianas, assim como a maior parte das resoluções marxistas, utilizam uma lógica formal. Ao contrário, a resolução proposta por Gerard Duménil (1980) se caracteriza pelo fato da variável exógena, a taxa de salário, ser determinada exogeneamente, em função da luta de classe do período histórico considerado. Para uma análise detalhada, ver Herscovici Alain (2002 (a), p. 139 e seguintes).

situação na qual a demanda por capital, ou seja, por fundos, é superior à oferta de fundos, se traduz por um aumento da taxa de juros. A este aumento, corresponde, na lógica neoclássica, uma queda da demanda por fundo, o que permite restabelecer o equilíbrio neste mercado. Não entanto, novamente, o equilíbrio com pleno emprego depende de uma relação monotônica entre a taxa de juros e a quantidade de capital (ou fundos) demandada; se, conforme ressalta o *reswitching* das técnicas, tal relação não existe, o aumento da taxa de juros não implica uma queda da demanda por fundos e Poupança e Investimento globais não se igualam (Pietri, F., 1998 p. 25, Garegnani, 1970). É importante ressaltar que a não igualação entre Investimento e poupança corresponde à instabilidade do equilíbrio macroeconômico e permite explicar assim a existência de desequilíbrios cumulativos (Herscovici, 2002).

## **1.2 Taxa de juros, demanda por capital e *resweetching* das técnicas**

A controvérsia de Cambridge relativa à agregação e à mensuração do capital ressalta o fato que, na construção neoclássica, o capital é avaliado independentemente da taxa de juros; em outras palavras, não está tendo reavaliação da quantidade de capital nos diferentes períodos. Isto é totalmente diferente do método proposto por Keynes e por Sraffa, e pode ser explicado pela necessidade lógica de definir a taxa de lucro (de juros) a partir de variáveis reais. Está sendo colocado o problema da mensuração, em valor, de determinada quantidade de capital composta por capitais heterogêneos.

Marshall já tinha percebido o problema teórico: afirma que, se a taxa de lucro é a razão entre o lucro e o valor do capital, isto “(...) pressupõe que o valor em dinheiro das coisas que constituem o capital tenha sido computado; e tal avaliação encontra, muitas vezes, grandes dificuldades” (Marshall A., 1982, Vol I, p. 81). A distinção que ele estabelece entre capital livre (ou flutuante) e determinada quantidade de capital lhe permite resolver, ou escapar, do problema da mensuração de uma quantidade de capitais heterogêneos. Por um lado, ele define a taxa natural de juros como a taxa de longo prazo que permite igualar oferta e demanda por capital livre; por outro, ele tem que tomar como dado o valor do capital fixo para poder calcular sua produtividade marginal e determinar assim o volume de investimento que corresponde ao comportamento maximizador (Marshall, op. cit. Vol. II, p. 231). A única maneira de resolver esta contradição consiste em homogeneizar os capitais heterogêneos como se se tratasse de capital livre, este último sendo diretamente avaliado em moeda (Bridel Pascal, 1987, p. 12). Não obstante, esta resolução é contraditória à medida que

Marshall quer determinar a taxa de juros em função da esfera real (a produtividade marginal do capital) mas ele precisa da esfera monetária para poder avaliar e “homogeneizar”, em valor, determinada quantidade de capital.

A partir desta herança marshalliana, Keynes era totalmente consciente da impossibilidade lógica de implementar tal método: “a tentativa de derivar a taxa de juros da eficiência marginal do capital está errada (...) pelo fato desta depender da escala do investimento corrente e de precisar conhecer já a taxa de juros antes de poder calcular esta escala.” (Keynes J. M., 1973, p. 477). Por isto, quando se trata de medir as variações das quantidades de capital, ele resolve utilizar duas unidades de medida: os valores monetários e as quantidades de emprego (TG, p. 49). *Este resultado pode ser qualificado de pré-sraffaiano* pelo fato de não poder determinar a quantidade de capital sem, previamente, conhecer o valor das variáveis de distribuição (a taxa de juros ou a taxa de salário).

As implicações teóricas são as seguintes:

- i) no modelo neoclássico, *a partir de uma abordagem microeconômica*, a taxa de juros é a variável determinante: ela determina a demanda por moeda e é concebida como o custo de oportunidade de se reter moeda. No modelo da TG, ao contrário, a taxa de juros é a variável determinada: a preferência pela liquidez, definida em função da avaliação que os agentes fazem da incerteza, determina a demanda por moeda, a qual determina, *num segundo momento*, as variações da taxa de juros necessárias para igualar, novamente, demanda e oferta por moeda (TG, p. 137).
- ii) Na âmbito de uma análise macroeconômica, a teoria dos fundos emprestáveis mostra que a taxa de juros é determinada pela oferta e pela demanda de fundos, suas variações permitindo realizar o equilíbrio neste mercado. Na análise keynesiana, a taxa de juros é determinante: para uma eficiência marginal do capital dada, seu valor permite definir o último investimento “rentável”. Ela é determinada exogeneamente e sem nenhuma relação com a eficiência marginal do capital (Herscovici Alain, 2003, Petri, op. cit., 1998), a partir de mecanismos institucionais (Pasinetti, op. cit., p. 209) e/ou da avaliação que os agentes fazem da incerteza .
- iii) Finalmente, no arcabouço neoclássico, existe uma determinação real da taxa de juros, sendo ela igual à produtividade marginal do capital; na TG, ao contrário, há uma determinação intrinsecamente monetária, em função da incerteza.

A partir de tal problemática, é possível afirmar que, contrariamente ao que afirmam os neoclássicos, *não existe uma relação entre as variações da taxa de juros e a intensidade capitalística dos*

*métodos de produção (ou a variação do coeficiente de capital)*. O conceito de eficiência marginal do capital, da maneira como ele foi construído na TG, se relaciona com uma dimensão ligada à quantidade total de capital e não à intensidade capitalística: à medida que, para determinada eficiência marginal do capital, a taxa de juros diminui, certos projetos de investimento se tornam rentáveis e a demanda por investimento aumenta. Não obstante, este processo não afeta a estrutura do capital existente no sentido de aumentar o coeficiente de capital, nem de escolher métodos que se caracterizam por um intensidade capitalística maior. *A taxa de juros se relaciona com uma concepção extensiva do capital* (Idem, p. 207) ;

Ao contrário, na construção neoclássica, existe uma correlação negativa entre as variações da taxa de juros e a intensidade capitalística dos métodos de produção: a taxa de juros se relaciona com uma concepção intensiva do capital. À uma queda desta corresponde um aumento da intensidade capitalística e do coeficiente de capital; trata-se de uma extensão imprópria que permite, no âmbito de uma interpretação neoclássica, assimilar esta eficiência com a produtividade marginal do capital. A análise neo-ricardiana, no que diz respeito ao *reswitching* das técnicas, vem complementar e precisar a natureza da eficiência marginal do capital e ressaltar as incoerências lógicas da posição neoclássica.

## **2) Equilíbrio, expectativas e economia do desequilíbrio**

### **2.1 Natureza do equilíbrio e expectativas**

A leitura que Kregel faz da TG e da maneira como Keynes utiliza os diferentes conceitos de equilíbrio ressalta os seguintes pontos (Kregel, 1976) : a natureza e o uso de conceito de equilíbrio, na TG, é fundamentalmente diferente do conceito neoclássico de equilíbrio: os dois universos são, igualmente, profundamente diferentes, pelo fato do universo definido na TG caracterizar-se pela existência de incerteza e pelo fato das expectativas não serem sistematicamente realizadas, mesmo no longo prazo. O equilíbrio keynesiano é determinado pela demanda efetiva e não pelo resultado de um processo de tâtonnement walrasiano. O modelo de equilíbrio utilizado na TG assume que as expectativas de longo prazo são constantes, e que a não-realização das expectativas de curto prazo não afeta as expectativas de longo prazo (Idem. P. 213); assim, a “(...) ênfase dada à possível divergência dos valores ex-ante e ex-post e à possível não realização dessas expectativas (...)” (Ibid., p. 214) constitui, segundo Kregel, um erro de interpretação da TG.

Este autor distingue três modelos de equilíbrio utilizados por Keynes:

(a) *o modelo de equilíbrio estático* caracteriza-se pelo fato das expectativas de longo prazo serem constantes, das expectativas de curto prazo serem realizadas e de não haver interação entre esses dois tipos de expectativas

(b) no *modelo de equilíbrio estacionário*, as expectativas de curto prazo podem não ser realizadas, mas a revisão dessas expectativas (de curto prazo) não modifica as de longo prazo e permite, assim, alcançar o ponto que corresponde à demanda efetiva. Neste caso, a revisão das expectativas, por parte dos capitalistas, corresponde à uma mudança nas curvas de oferta e de demanda agregada e não à uma mudança da posição dessas curvas (Ibid, p. 215).

(c) *o modelo de equilíbrio móvel (shifting equilibrium)* caracteriza-se pelo fato das expectativas de curto prazo não serem verificadas e da revisão dessas modificar as expectativas de longo prazo. À medida que existe interdependência entre os diferentes tipos de expectativas, os empresários modificam suas expectativas de curto prazo, mas isto provoca uma modificação das expectativas de longo prazo: os agentes se movem na curva de demanda mas, simultaneamente, a curva de oferta agregada se modifica. O equilíbrio será alcançado “(...) apenas se, apesar de seus erros, os empresários não modificam suas expectativas até atingir, a partir de um processo iterativo, este equilíbrio.” (Ibid., p. 217).

A estabilidade do equilíbrio existe apenas nos dois primeiros casos, o que implica um processo de *tâtonnement*. Ao contrário, este terceiro modelo pode ser qualificado de dinâmico em relação aos dois primeiros; não existe equilíbrio predeterminado que os agentes alcançariam a partir de tal processo de *tâtonnement*.

A partir desta tipologia estabelecida por Kregel, é possível deduzir certas conclusões teóricas: por razões analíticas, Keynes utiliza esses três tipos de equilíbrios: num primeiro momento, os modelo de equilíbrio estático e estacionário são utilizados para definir o ponto de demanda efetiva, num segundo, o modelo de equilíbrio móvel para se aproximar do mundo real e de sua complexidade. Neste nível, é possível estabelecer um paralelo com o método empregado por Marx: quando este constrói os esquemas de reprodução simples e ampliado, não pretende analisar, assim, a realidade do sistema capitalista, mas, apenas, especificar as condições a partir das quais a economia se encontra em equilíbrio: o conceito de equilíbrio constitui, apenas, uma mediação necessária para estudar o real (Herscovici A, 2002).



## 2.2 Instabilidade do equilíbrio e determinação endógena das expectativas

Não obstante, no âmbito de uma abordagem heterodoxa, é possível construir uma outra economia que não utiliza esta démarche nem esses pressupostos metodológicos; nesta, não se trata de maximização, mas de regulação. Esta regulação e esta convergência rumo a uma eventual posição de equilíbrio se explicam a partir da reação dos agentes em relação à uma posição inicial de desequilíbrio: é a *reavaliação das expectativas em função de seu grau de realização, ou seja, da diferença entre o ex-ante e o ex-post*, que constitui os mecanismos que permitem alcançar o equilíbrio.

A partir dos trabalhos de Gérard Duménil e Dominique Lévy (1996), entre outros, é possível construir uma economia do desequilíbrio. Esta se diferencia intrinsecamente da análise neoclássica e constitui a base do corte teórico entre o *mainstream* e as diferentes formas de heterodoxia.

i) A natureza do equilíbrio e dos processos que permitem alcançar este equilíbrio é profundamente diferente. Os modelos neoclássicos partem do pressuposto segundo o qual existe um *market-clearing* contínuo; o equilíbrio é determinado *ex-ante* (Duménil, Lévy, 1996, p. 136) e os agentes conhecem, previamente, o valor das variáveis que correspondem a este equilíbrio. À racionalidade microeconômica que permite maximizar funções de produção e de utilidade corresponde a otimalidade paretiana do equilíbrio macroeconômico (Idem, p. 135). Na própria lógica neoclássica, aparecem certas contradições internas que, até hoje, não foram resolvidas: os diferentes trabalhos de Arrow ressaltam as contradições e os paradoxos relativos ao comportamento dos agentes fora a posição de equilíbrio (Arrow K., 2000).

ii) Ao contrário, na economia do desequilíbrio, *o equilíbrio não é postulado ex-ante, mas ele é o produto da reação dos agentes diante uma situação inicial de desequilíbrio*. Este conceito de equilíbrio é totalmente diferente do conceito neoclássico: (a) não existe *market-clearing* contínuo, pelo fato do equilíbrio ser o resultado da atuação dos agentes numa situação inicial de desequilíbrio, a qual se caracteriza pela ausência de *market-clearing* (b) o conceito de equilíbrio é dissociado do de maximização micro ou macroeconômica: os processos de ajustamento dos agentes a um desequilíbrio inicial implicam um processo iterativo de modificação dessas decisões para assegurar o processo de gravitação rumo ao equilíbrio.

Nossa leitura de Keynes e, mais especificamente, da TG, está diretamente ligada à esta perspectiva:

- i) a eficiência marginal do capital pode ser definida como a produtividade marginal *prevista* do investimento, à medida que a decisão de investimento se baseia sobre valores esperados e não reais. Assim, a igualação entre a receita marginal real e o custo marginal relativo à quantidade suplementar de capital não pode ser efetivada: num universo com incerteza forte, os valores previstos não se igualam com os valores efetivos;
- ii) A racionalidade substantiva neoclássica e a maximização que lhe é ligada vão ser substituídas pelos *ajustamentos* realizados pelos agentes em relação à uma posição inicial de desequilíbrio: esses ajustamentos se caracterizam pela racionalidade limitada empregada pelos agentes e pelas modificações *ex-post* de seus comportamentos (Duménil, Lévy, op. cit., p. 124). No caso da economia keynesiana, a decisão de investimento se baseia sobre as expectativas de longo prazo de lucro: o ajustamento em função de um desequilíbrio inicial se traduz por uma modificação das expectativas. Acharmos, na TG, várias citações que vão neste sentido: “Os resultados efetivamente realizados (...) só terão influência sobre o emprego à medida que contribuam para modificar as expectativas subsequentes” (TG, p. 54). Existe um processo de ajustamento pelo fato das expectativas serem revistas em função de seu grau de realização. Numa perspectiva keynesiana, um aumento da poupança se traduz por uma queda do consumo atual e todas as afirmações de Keynes mostram que esta diminuição da poupança vai gerar uma recessão: em outras palavras, a partir do princípio da demanda efetiva, isto gera uma revisão das expectativas de consumo, no sentido de uma queda.

Por outro lado, mesmo quando Keynes afirma que, *ex-post*, a poupança global se iguala com o investimento global, esta igualação é obtida a partir da variação do nível de estoque: é a reação dos capitalistas em relação à um desequilíbrio *ex-ante*, que permite alcançar *ex-post*, o equilíbrio. Conforme ressalta Kaldor, a variação do nível de estoque é o processo que permite manter os mercados em equilíbrio (1972).

Assim, não é possível concordar com Kregel quando afirma que o fato de Keynes ter resolvido estudar a realidade a partir dos três modelos de equilíbrio é incompatível com os conceitos *ex-ante* e *ex-post*; no âmbito de uma análise em termos de economia do desequilíbrio, as revisões das expectativas constituem o mecanismo que permite alcançar o equilíbrio representado pela Demanda Efetiva, pelo fato dos agentes modificarem suas expectativas. O capítulo 3 da TG deixa bem claro

esta fato: a demanda agregado representa “ (...) o produto que os empresários esperam receber (...)” (TG, p. 36) e a oferta agregada “ (...) o produto esperado que é exatamente suficiente para que os empresários considerem vantajoso oferecer o emprego em questão.” (TG, p. 37). Enquanto a demanda agregada representa as expectativas de receitas, a oferta agregada representa todas as possibilidades de maximização do lucro esperado: *a demanda efetiva corresponde à maximização do lucro esperado*. Assim, os dois primeiros tipos de equilíbrios correspondem a um ponto de demanda efetiva estável: o fato dos agentes se moverem na curva de demanda agregada significa que eles estão revendo suas expectativas de curto prazo em função de sua não realização; isto permite alcançar o ponto de equilíbrio. *A estabilidade do equilíbrio se explica* a partir do fato que as expectativas de lucro, de longo prazo, não são revistas em função das modificações das expectativas de curto prazo.

No caso da TG, o terceiro tipo de equilíbrio corresponde à instabilidade do equilíbrio e, neste caso, a convergência para este equilíbrio depende de condições restritivas: o conceito de taxa garantida de crescimento (*warranted*) é significativo: esta taxa garantida corresponde à taxa pela qual as expectativas dos empresários são realizadas: se a taxa real for diferente da garantida, a reação dos agentes implica uma redefinição das expectativas e da taxa garantida e, conseqüentemente, pode se traduzir por uma ampliação do desvio entre a nova taxa garantida e a taxa real: o sistema se afasta da posição de equilíbrio. Estamos em presença de processos cumulativos de desequilíbrios, como aqueles do modelo de Harrod.

No caso de um equilíbrio móvel, a convergência não é mais sistematicamente assegurada: retomando os conceitos de Duménil e Lévy, é possível afirmar que esta convergência depende da intensidade da reação dos agentes diante de determinado desequilíbrio: enquanto uma reação fraca não permite resorber este desequilíbrio, uma reação forte demais pode provocar um novo desequilíbrio maior que o desequilíbrio inicial: a possibilidade do equilíbrio ser instável e/ou do jogo das expectativas não permitir a convergência para esta posição de equilíbrio permite, contrariamente à análise neoclássica, colocar o problema da coordenação da atuação dos agentes.

De fato, refuto a análise de Kregel a partir das razões seguintes: (a) a não reavaliação das expectativas de longo prazo não corresponde ao método empregado por Keynes, conforme mostrei na primeira parte deste trabalho (b) ao contrário, *a instabilidade do sistema se explica a partir da reavaliação dessas expectativas e, conseqüentemente, do valor do capital agregado*.

### 2.3 *Instabilidade estrutural, natureza do capital e distribuição de renda*

Acredito que a instabilidade estrutural, no sentido empregado por Vercelli, caracteriza o sistema capitalista: neste caso, esta instabilidade é totalmente incompatível com qualquer forma de equilíbrio de longo prazo predeterminado. Será que, por isto, caímos no niilismo metodológico e científico? Não, pelas seguintes razões: (a) conforme mostram todos os trabalhos ligados à dinâmica caótica e ao estudo dos sistemas complexos, é possível formalizar as relações que existem entre as diferentes variáveis de determinado modelo, num universo que se caracteriza pela não ergodicidade (b) a partir do momento que substituímos o conceito neoclássico de equilíbrio pelo conceito de regulação, *destaca-se o papel das instituições como variáveis estabilizadoras* (Herscovici A, 2003).

No que diz respeito às convergências entre Keynes e Sraffa, este conceito de instabilidade pode ser explicado a partir do problema relativo à mensuração do capital que constitui, a nosso ver, a contribuição mais pertinente de Sraffa. *Em última instância, as modificações da distribuição da renda explicam a instabilidade do equilíbrio.*

Esses resultados podem ser enunciados da seguinte maneira: (a) não é possível medir determinada quantidade de capital sem conhecer, previamente, a estrutura da distribuição de renda (b) o *reswitching* das técnicas mostra que não é possível estabelecer uma relação linear entre a razão capital/trabalho e a taxa de lucro, conforme afirma a teoria neoclássica <sup>8</sup>.

Assim, a concepção keynesiana/sraffaiana ressalta as contradições da construção neoclássica e do conceito de equilíbrio de longo prazo determinado pelo método do Equilíbrio Geral (Pietri, 1998, p. 14). Se é impossível determinar a quantidade de capital independentemente das variáveis distributivas, a quantidade de capital que corresponde ao Equilíbrio Geral de longo prazo não pode ser determinada independentemente do valor das variáveis distributivas; por outro lado, a modificação dessas variáveis distributivas, durante o processo de ajustamento, modifica o valor da quantidade de capital que corresponde ao equilíbrio: a *path-dependence* e a existência de histerese fazem com que o equilíbrio não constitui mais a posição de longo prazo para a qual o sistema converge, sistematicamente (Fisher F.M, 1983 p. 14). É para evitar este tipo de inconsistência em

---

<sup>8</sup> Amadeo Edward J., Krisna Dutt Amitava (1987), p. 569: “ (...) pode-se demonstrar que o valor de um dado estoque físico de capital não mantém uma relação monotônica com a taxa de lucro (...)”.

termos de lógica interna que a maior parte dos modelos neoclássicos supõem, por hipótese, que a economia produz um bem único.

A partir desses resultados, a instabilidade pode ser explicada da seguinte maneira: nos modelos de crescimento à la Solow, o sistema converge para o crescimento equilibrado à partir de uma modificação do coeficiente de capital (capital/produto). Isto só é possível se, a quantidade de capital per capita diminui (aumenta) quando a taxa de lucro aumenta (diminui) e se a distribuição da renda (...) é univocamente determinada pela tecnologia e pela escassez relativa dos fatores de produção (Harris, 1980,). Se, ao contrário, tal relação não existe, o sistema é intrinsecamente instável e tem poucas probabilidades de alcançar o crescimento equilibrado: o modelo de Harrod e, de uma maneira mais geral, todos os modelos keynesianos (não neoclássicos) chegam a resultados semelhantes e apontam para desequilíbrios cumulativos (Herscovici 2002).

Finalmente, encontramos na TG uma relação semelhante entre a taxa de juros e a razão capital/trabalho: por um lado, o investimento depende, para uma preferência pela liquidez dada, da diferença entre a eficiência marginal do capital e da taxa de juros. Por outro lado, Keynes deixa claro que a eficiência marginal do capital diminui quando aumenta a demanda por bens de investimento. Podemos escrever assim as seguintes equações:

$$I = \varphi_1 (e - i), \text{ com } \varphi'_1 > 0 \quad (1)$$

$$e = \varphi_2 (I), \text{ com } \varphi'_2 < 0 \quad (2)$$

$$I = \varphi_1 [\varphi_2 (I) - i] \quad (3)$$

A equação (3) pode ser interpretada da seguinte maneira: à medida que a taxa de juros diminui, o estoque de capital aumenta (cf equ. 1). Não obstante, este aumento da demanda por bens de investimento faz com que  $e$  diminui (equ. 2). A resultante no estoque de capital global depende das variações respectivas de  $e$  e de  $i$ . À medida que a queda de  $e$  é, por exemplo, igual à queda de  $i$ , o fluxo de capital novo vai ser nulo e não vai mais haver crescimento do estoque de capital *Não há uma relação linear entre o estoque de capital e a taxa de juros*. Assim certos autores chegam à conclusão segundo a qual é possível confirmar a inelasticidade da demanda por investimento em relação à taxa de juros (Eisner R., 1997) : esta inelasticidade explicar-se-ia pelo fato da queda da taxa de juros ser compensada pela queda da eficiência marginal do investimento. Por outro lado, esta formalização fornece uma explicação endógena das flutuações econômicas.

De um ponto de vista teórico, a análise neo-ricardiana mostra que é preciso determinar, exogeneamente, uma variável distributiva (a taxa de lucro ou a taxa de salário) para medir determinada quantidade de capital. Chegamos ao mesmo tipo de conclusões a partir da TG: a taxa de juros, determinada exogeneamente, determina o último investimento rentável (Pasinetti, op. cit., p. 208) e isto implica, conforme já vimos, uma reavaliação da quantidade de capital utilizada.

No âmbito de tal perspectiva, a instabilidade do sistema se explica a partir da modificação das variáveis distributivas: a taxa de juros ou a taxa de salários. É interessante observar que a problemática dos preços de produção, seja na versão marxiana ou neoricardiana, permite formular resultados semelhantes (Herscovici 2002).

## CONCLUSÃO

Em conclusão, quero enfatizar novamente as divergências epistemológicas e metodológicas que existem entre a concepção de Keynes, da maneira como ela aparece na Teoria Geral, e os fundamentos da construção neoclássica. Essas divergências se explicam em função das diferentes concepções relativas à natureza do capital: na construção neoclássica, há uma medida física do capital e a determinação “real” da taxa de juros corresponde ao equilíbrio de pleno emprego. No modelo proposto na Teoria Geral, ao contrário, a agregação de capitais heterogêneos implica em reavaliar, em cada ponto do tempo, a quantidade global de capital; por outro lado, a determinação monetária da taxa de juros e sua relação com a incerteza faz com que existem vários equilíbrios possíveis; neste caso, nada indica que o equilíbrio efetivamente realizado corresponda ao pleno emprego.

Essas divergências permitem estabelecer um paralelo metodológico com a economia neo-ricardiana: isto se verifica no que diz respeito à controvérsia do capital e à construção de uma teoria do ciclo e das flutuações, a qual fornece uma explicação endógena dos movimentos econômicos e da instabilidade do sistema; no âmbito de tal perspectiva, a modificação endógena das expectativas de longo prazo constitui um elemento explicativo importante.

Finalmente, é possível observar que, em relação à natureza do capital, as análises de Sraffa e dos neo-ricardianos vêm complementar e prorrogar as observações feitas por Keynes; neste sentido, é

possível afirmar que Sraffa e a escola neo ricardiana deram continuação à crítica da natureza do capital esboçada na TG.

## BIBLIOGRAFIA

- Amadeo Edward J., Krisna Dutt Amitava, “ Os keynesianos neo-ricardianos e os pós-keynesianos” , Pesquisa e Planejamento econômico, Rio de Janeiro, 17 (3), dez. 1987.
- Arrow, Kenneth J., De la rationalité de soi et des autres dans un système économique, in *Théorie de l'Information et des organisations*, Edité et présenté par Thierry Granger, Dunod, Paris 2000.
- Asimakopulos, A *Keynes's general theory and accumulation*, Modern Cambridge Economics, Cambridge University Press, Cambridge, 1991.
- Barrère, Alain, *Macroéconomie keynésienne. Le projet économique de John Maynard Keynes*, Dunod, Paris1990.
- Bridel, Pascal , *Cambridge Monetary thought. The development of saving-investment analysis from Marshall to Keynes*, St Martin's Press, New York, 1987.
- Carvalho, Fernando Cardim de, "A teoria monetária de Marx: uma interpretação pós-keynesiana", *Revista de Economia Política*, vol. 6, n° 4, outubro/dezembro/1986, São Paulo.
- Chick V. Dow S., Formalism, logic and reality: a Keynesian analysis, *Cambridge Journal of Economics*, 2001, 25, 705-721.
- Davidson, Paul, *Money and the real world*, Mac Millan Press, London, 1978.
- , Reality and economic theory", *Journal of Post Keynesian Economics/Summer* 1996.
- Dequech, David, *Rationality and Institutions under Uncertainty*, Ph.D., Cambridge, 1988.
- Dow, Sheila, *Macroeconomic Thought. A Methodological Approach*, Basil Blackwell, Cambridge, 1985.
- Duménil, Gérard, *De la valeur aux prix de production*, Economica, Paris, 1980.
- Duménil Gérard, Lévy Dominique, *La dynamique du capitalisme. Un siècle d'économie américaine*, Actuel Marx/PUF, Paris, 1996.
- Eisner, Robert (1997a)(\*): The Marginal Efficiency of Capital and Investment. In: Harcourt Geoffrey Colin e Riach R.A. (1997a)(\*): A 'Second Edition' of the *General Theory*, Routledge. Vol I, pp. 185-197.
- Fisher, F. M., *Disequilibrium foundations of equilibrium economics*. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.
- Garegnani, P., Heterogeneous capital, the production function and the theory of distribution, *Review of Economic Studies*, 1970.
- Harris, Donald, “On the classical theory of competition”, *Cambridge Journal of Economics*, 1988, 12, 139-167.



-----, “Um *post mortem* à parábola neoclássica”, *Progresso técnico e teoria econômica*, Hucitec-Unicamp, São Paulo, 1980.

Herscovici, Alain, Modelos de crescimento a dois setores, equilíbrio macroeconômico e instabilidade estrutural, *XXV Encontro Nacional da Anpec*, Recife. 1997.

-----, “ Processo de Gravitação e “Revoluções do Valor: Algumas Observações metodológicas e Epistemológicas”, *Estudos Econômicos*, Vol. 30-n.2-2000, São Paulo.

-----, *Dinâmica macroeconômica: uma interpretação a partir de Marx e de Keynes*, no prelo, EDUFES/EDUC, São Paulo, 2002.

-----, Historicidade, entropia e não linearidade: algumas aplicações possíveis na Ciência Econômica. *XXXI Encontro Nacional de Economia da ANPEC, 2003*, Porto Seguro, dezembro de 2003.

Hicks, John, *Capital and Growth*, Oxford University Press, London, 1965.

Kahn, Richard, Selected Essays on employment ad Growth, Cambridge, Cambridge University Press, 1972, p. 72-96.

Kaldor, Nicholas, “The irrelevance of equilibrium economics”, *The Economic Journal*, Dec. 1972.

Keynes, John Maynard, , *A teoria geral do emprego, do juro e da moeda*, Atlas, São Paulo, 1990.

----- *The Collected Writings of J. M. Keynes*, London, Mac Millan, 1973.

Kregel, J. A, "Markets and institutions as features of a capitalistic production system", *Journal of Post-keynesian Economics*/Fall 1980, Vol.III N° 1.

-----, Economic methodology in the face of uncertainty: the modelling methods of Keynes and the post-keynesians. *The Economic Journal*, 86, junho 1976, pp. 209-225.

Marshall, Alfred, *Princípios de Economia*, Abril Cultural, São Paulo, 1982, Vol. I e II.

Pasinetti, Luigi L. , “ The marginal efficiency of investment, in A “*Second Edition*” of the *General Theory Vol. 1*, Edited by G.C. Harcourt and P. <sup>a</sup> Riach, Roulledge, 1997, pp. 185-197.

Robinson, Joan, *Ensaio sobre a teoria do Crescimento Econômico*, Os Economistas, São Paulo, 1983.

Pietri Fabio, The “Sraffian” critique of neoclassical economics: some recent developments, *Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política n. 3*, dezembro de 1998, Rio de Janeiro.

Vercelli, Alessandro, “ Keynes, Schumpeter, Marx and the structural instability of capitalism”, *L'hétérodoxie dans la pensée économique*, G. Deleplace, P. Maurisson org., Cahiers d'Economie Politique, Anthropos, Paris, 1985.

-----, *Methodological foundations of macroeconomics: Keynes and Lucas*, Cambridge University Press, 1991.