



Revista de economia heterodoxa
nº 10, ano VII • 2008
ISSN 1808-0235



CCJE/UFRJ



OIKOS

Expectativas endógenas, efeitos duais do investimento e demanda efetiva: um exercício teórico*

Endogenous expectations, investment's dual effects
and effective demand: a theoretic exercise

RICARDO RAMALHETE MOREIRA | ramalhete.s@gmail.com

Professor do Departamento de Economia da Universidade Federal do Espírito Santo e Doutorando no IE/UFRJ. Vitória/Rio de Janeiro, Brasil.

Resumo Busca-se demonstrar que na análise da dinâmica econômica de curto prazo, *à la* Kregel (1976), as flutuações tendem à cumulatividade indefinida, visto que essa análise restringe-se ao efeito-demanda dos investimentos, mesmo ao se reconhecer a endogeneização das expectativas de longo prazo. Todavia, mostra-se que em uma análise da dinâmica de longo prazo, com base no *princípio da demanda efetiva*, ao se levar em conta o efeito-capacidade dos investimentos e a operação de mecanismos amortecedores, permite-se ao sistema a alternância entre as fases recessiva e expansiva da renda. **Palavras-chave** Dinâmica Econômica; Expectativas; Investimentos; Demanda Efetiva.

Abstract This article aims to show that, in the analysis of short-term economic dynamics, *a la* Kregel (1976), the fluctuations are explosive, because it focuses on the investments' demand-effect, even though it recognizes the endogenous nature of long-term expectations. However, the article shows that, in a long-term dynamics, based on the effective demand principle, regarding the investments' capacity-effect and the existence of mechanisms of *turning-points*, the system alternates between recessive and expansive phases of income. **Key-words** Economic Dynamic; Expectations; Investments; Effective Demand.

* Agradeço ao apoio financeiro da CAPES e às sugestões do parecerista anônimo da revista Oikos.

Introdução

O modelo de *equilíbrio móvel* seria, segundo Kregel (1976), a versão mais completa da dinâmica que se pode encontrar implicitamente na Teoria Geral (TG) de Keynes. Nesse modelo, relaxa-se a hipótese de realização das expectativas de curto prazo e também é assumido que as expectativas de longo prazo possuem correlação com aquelas primeiras. Assim, uma inicial frustração das expectativas de curto prazo implica ajustamentos de produção e emprego, e também deslocamentos das curvas de oferta e demanda globais, o que faz com que o ponto em que há igualdade entre ambas se modifique. A endogeneização das expectativas de longo prazo significa tornar os gastos com investimentos endógenos ao comportamento da renda, de maneira que uma expansão econômica, por exemplo, causada por um aumento autônomo de consumo, cause aumentos na produção e no emprego, mas também nos gastos com investimentos. A demanda global se torna instável e os empresários não têm nenhuma garantia de acertarem gradualmente suas expectativas de curto prazo. Isto faz com que as flutuações econômicas possam ter uma natureza cumulativa. E é de fato o que Kregel que mostrar: a *causação cumulativa*¹ dos gastos.

Este trabalho critica a tese de Kregel (1976), segundo a qual o modelo de equilíbrio móvel, tal como ele o apresenta, seria a concepção *mais completa* de dinâmica encontrada na TG. Embora seja verdade que o modelo de equilíbrio móvel tenha mais dinâmica que os modelos de equilíbrio estático e estacionário, uma vez que permite introduzir na análise os conceitos de *path-dependence*, tempo histórico e mudança estrutural endógena², não parece ser verdade que a dinâmica da TG acabe por aí. Mostra-se que a dinâmica do equilíbrio móvel, na verdade, restringe-se ao curto prazo: *trata-se de uma dinâmica econômica de curto prazo*. Basicamente, isto será mostrado pela ausência, nesse modelo, do efeito-capacidade dos investimentos e de mecanismos que permitam a inversão de fases do ciclo econômico.

Defende-se que uma análise da dinâmica de longo prazo deve levar em consideração não somente o efeito-demanda dos investimentos, mas também seu efeito-capacidade, o que, adicionado à existência de amortecedores da renda, permite a explicação de como ocorrem as

1 Um aumento na variável X cria uma variação no vetor de variáveis Z, o qual, por sua vez, gera um novo aumento na variável X. Este processo tende a se perpetuar de forma que o sistema não alcance necessariamente um repouso. Conferir Setterfield (1997), Myrdal (1957) e Kaldor (1970).

2 Conferir Moreira & Herscovici (2006), Moreira (2006), Setterfield (1997) e Robinson (1962 & 1980) para maiores detalhes sobre as noções de *path-dependence*, tempo histórico e mudança estrutural endógena.

alternâncias entre as fases recessiva e expansiva do produto. Nessa análise da dinâmica de longo prazo, as flutuações deixam de ser explosivas (como tendem a ser na versão kregeliana do equilíbrio móvel). Sob incerteza, a única coisa que se pode afirmar é que, em algum momento, e pelos mecanismos que serão analisados, uma expansão dará lugar a uma recessão, e vice-versa.³ Embora possa parecer, esse princípio não é trivial, uma vez que sua verificação teórica depende da explicação de por que e como os gastos possuem trajetória cíclica no longo prazo. Ademais, trata-se de explicar a dinâmica de longo prazo com base no princípio da demanda efetiva.⁴ é a trajetória cíclica dos gastos no longo prazo que determina o comportamento de inversão de dinâmica da renda e do produto.

De certa forma, pode-se interpretar a natureza cíclica do sistema econômico, a ser demonstrada teoricamente, como uma solução para o princípio da instabilidade dinâmica desenvolvido por Harrod (1938; 1948). Na análise harrodiana, a dinâmica econômica ganha traços explosivos, uma vez que as condições necessárias para que haja um equilíbrio dinâmico são extremamente improváveis. Caso não sejam incorporados mecanismos de inversão de tendência e uma endogeneização das expectativas de longo prazo, a dinâmica da renda ganhará comportamento de expansão ou de retração indefinida. É justamente a consideração de tais elementos analíticos – mecanismos de inversão e endogeneização de expectativas – que se propõe fazer neste trabalho, a partir dos conceitos presentes na Teoria Geral de Keynes. Neste caso, rompe-se com a tendência de explosividade das flutuações econômicas e explica-se a natureza cíclica do sistema econômico.

A tipologia kregeliana: equilíbrio estático, estacionário e móvel

O modelo de equilíbrio estático: a explicação do princípio da demanda efetiva

Neste primeiro modelo (Kregel, 1976), as expectativas de curto prazo são sempre realizadas e as expectativas de longo prazo são exógenas e constantes. Desta maneira, uma vez dadas as expectativas de longo prazo, o ponto de demanda

3 Este princípio parece ser defendido por Herscovici (2002), muito embora este autor o demonstre com base em outros termos e argumentos.

4 A concepção do princípio da demanda efetiva em Possas (1987) parece ser apropriada para o presente artigo.

efetiva é fixado e não se altera no tempo. O sistema alcança instantaneamente o equilíbrio e não surgem forças endógenas capazes de mover o sistema desta posição. Todavia, para cada estado de expectativas de longo prazo tem-se um equilíbrio específico e este pode estar situado entre o desemprego total e o pleno emprego. Há apenas um estado específico das expectativas de longo prazo para o qual a demanda efetiva corresponde ao pleno emprego dos fatores, situação essa correspondente a um caso especial, e não ao caso geral de análise (Keynes, 1936, Cap. 1).

Para Kregel (1976, p. 214), este modelo permitia que Keynes demonstrasse a ocorrência de desemprego involuntário sem fazer referências aos desapontamentos de expectativas. Ou seja, mesmo havendo realização das expectativas acerca de preços (curto prazo), caso as expectativas acerca de retornos (longo prazo) fossem insuficientes, o sistema poderia repousar em situações abaixo do pleno emprego. Embora utilizando uma metodologia estática, Keynes realiza uma radical ruptura com a tradição neoclássica. O “fechamento” do modelo é feito pela hipótese de constância das expectativas de longo prazo e pela suposição de realização das expectativas de curto prazo. Embora reconhecesse a possibilidade de modificações endógenas nas expectativas de longo prazo, Keynes seguiu o caminho tático segundo o qual essas expectativas foram supostas constantes e independentes das expectativas de curto prazo. Esse caminho representa a chamada metodologia *coeteris paribus*⁵, em que Keynes realiza um tipo de *fechamento condicional* do sistema, ou seja, o equilíbrio definido e realizado de demanda efetiva está condicionado a determinado estado de expectativas de longo prazo.⁶

O modelo de equilíbrio estacionário: ajustamentos de curto prazo

Neste caso, é feito um primeiro relaxamento de hipóteses em relação ao equilíbrio estático. As expectativas de longo prazo continuam dadas e constantes, porém é aceita a frustração e revisão das expectativas de curto prazo. Todavia, os ajustamentos nestas últimas não alteram as expectativas de longo prazo (exógenas), ou seja, há ainda a suposição de uma dicotomia entre ambos os tipos de expectativas. Em outras palavras, não existe a introdução do fenômeno de *path-dependence* no sistema estudado.

Quando os empresários se deparam com um preço de demanda superior ao preço de oferta, eles realizam um ajustamento em suas posições de produção e emprego. Há uma elevação em ambas as variáveis. O sistema passa de um nível N de emprego

para um novo nível $N + X$. Este acréscimo se dá até o ponto em que $D = Z$ (demanda agregada = oferta agregada). Por outro lado, quando o preço de demanda é inferior ao preço de oferta, o sistema passa de N para $N - X$, até que $D = Z$. Kregel (1976) descreve este processo de ajuste como um processo de tentativa e erro (*trial and error*), sob um contexto de incerteza. Entretanto, como ainda é suposta a constância e independência das expectativas de longo prazo, supõe-se certa estabilidade na estrutura do sistema econômico ao longo do processo de ajustamento. Na verdade, o que se supõe é uma estabilidade das variáveis que determinam o investimento e, assim, deste último e da demanda agregada. Esta estrutura estável no tempo permite aos agentes certo tipo de aprendizado⁷, mediante os resultados observados, conduzindo-os à situação em que a demanda esperada é igual à demanda observada (ou alternativamente, à situação em que oferta agregada é igual à demanda corrente), em que finalmente suas expectativas de curto prazo são totalmente satisfeitas.

Neste modelo, ainda não existe a introdução do fenômeno de *path-dependence*, uma vez que não há correlação entre ambos os tipos de expectativas (curto e longo prazos). Destarte, a alteração na produção e no emprego, que resulta da divergência entre previsões e resultados, não é acompanhada por mudança nas decisões de investimento das empresas, pois é suposta a constância das expectativas relativas ao retorno de longo prazo dos bens de capital. A seguir, apresenta-se um *modelo keynesiano dinâmico de equilíbrio estacionário* a partir das equações:

- 1) $D = f(C, I) = C + I$
- 2) $C = m(N) = C_0 + cN$, sendo $0 < c < 1$.
- 3) $I = k$, sendo k uma constante exógena
- 4) $Z = g(N) = aN$, sendo $a > 0$.

A equação 1 nos mostra a função demanda agregada D como a soma dos gastos em consumo C e em investimento I . A equação 2 apresenta a propensão a consumir como função do nível de emprego N , sendo C_0 o consumo autônomo e c a propensão marginal a consumir. A equação 3, por sua vez, apresenta-nos o investimento I como sendo uma constante k exógenamente determinada, e isto, pela hipótese de expectativas no longo prazo dadas e constantes no tempo. Por fim, a equação 4 mostra a função oferta agregada Z como determinada pelo nível de emprego N , dado parâmetro de sensibilidade $a > 0$. Ademais, coloca-se a seguinte lei de movimento para N :

5 Para uma melhor definição dessa metodologia, conferir Setterfield (1997).

6 Isto lhe permitiu “a especificação de relações funcionais simples e contínuas [...]” (Kregel, 1976, p. 211, 212).

7 No sentido dado por Hahn (1984) e Carvalho (2003).

$$5) \frac{dN}{dt} = \beta (D - Z), \text{ dado } \beta > 0.$$

A equação 5 nos mostra o comportamento de N no tempo em função dos desvios de D em relação a Z . Quando $D > Z$, N cresce no tempo, pois $dN/dt > 0$; quando $D < Z$, N reduz-se no tempo, uma vez que $dN/dt < 0$; quando $D = Z$, o sistema está no ponto de demanda efetiva e N se estabiliza, pois $dN/dt = 0$. A partir das equações 1 a 5, chega-se a:

$$6) \frac{dN}{dt} = \beta (Co + cN + k - aN) = \beta Co + \beta cN + \beta k - \beta aN$$

Separando-se os termos em função de N dos componentes autônomos e fazendo as devidas evidências:

$$7) \frac{dN}{dt} = \beta cN - \beta aN + \beta Co + \beta k = N[\beta (c - a)] + \beta (Co + k)$$

Passando para a esquerda da equação o primeiro termo da direita:

$$8) \frac{dN}{dt} - N[\beta (c - a)] = \beta (Co + k)$$

Agora, invertendo o sinal do segundo termo à esquerda:

$$9) \frac{dN}{dt} + N[\beta (a - c)] = \beta (Co + k)$$

A equação 9 apresenta uma equação diferencial de primeira ordem em N . A função que concede a solução para esta equação é a seguinte:

$$10) N(t) = [No - \frac{Co + k}{a - c}]e^{-\beta(a-c)t} + \frac{Co + k}{a - c}, \text{ sendo } No \text{ a posição inicial do emprego}$$

Uma vez que $\beta > 0$, a condição de estabilidade deste sistema é $(a - c) > 0$, ou que $a > c$. Em outras palavras, para que diante de um desequilíbrio entre D e Z , o sistema seja convergente para o equilíbrio, a inclinação da curva oferta agregada (a) tem de ser maior que a inclinação da curva demanda agregada (c). Como se sabe, esta é justamente uma das hipóteses tomadas por Keynes, mediante a lei psicológica fundamental.

Aceita a condição de estabilidade do sistema, a função 10 mostra que, dado um desequilíbrio inicial entre No e o emprego efetivo (este expresso por $\frac{Co + k}{a - c}$), à medida

que t cresce, o nível de emprego $N(t)$ converge para $\frac{Co + k}{a - c}$, ou seja, a economia converge para o ponto de demanda efetiva independentemente de qual seja o emprego inicial.

O modelo de equilíbrio móvel: a introdução de path-dependence

Segundo Kregel (1976, p. 215), este seria o modelo dinâmico completo de Keynes, uma vez que os desapontamentos nas expectativas de curto prazo podem alterar o estado de expectativas de longo prazo, tornando as curvas de oferta e demanda agregadas instáveis no tempo. A modificação nas expectativas de longo prazo altera as relações funcionais básicas da economia (propensão a consumir, eficiência marginal do capital e preferência pela liquidez), implicando no deslocamento das funções de oferta e demanda agregadas. Destarte, o investimento ganha instabilidade e o ponto em que haverá igualdade entre oferta agregada e demanda observada torna-se móvel ao longo do tempo.⁸

No modelo de equilíbrio móvel, ao contrário do que ocorre no de equilíbrio estacionário, o ponto de demanda efetiva⁹ pode não ser alcançado pelo sistema, uma vez que nada garante o necessário aprendizado dos agentes para tal façanha. Quando as expectativas de longo prazo são supostas constantes, os desapontamentos podem ser eliminados por um processo de tentativa e erro, dada uma estrutura qualitativa estável do sistema ao longo do tempo. Todavia, quando se permite que aqueles desapontamentos, e os ajustes deles resultantes, alterem as expectativas de longo prazo (e assim a estrutura qualitativa do sistema)¹⁰, os agentes têm de lidar com um *estado de demanda persistentemente mutante*, o que lhes imputa a necessidade de um contínuo

8 Como afirma Kregel, "Empresários observam seus erros através de mudanças indesejadas nos estoques, ou de mudanças imprevistas nos pedidos de encomendas, respondendo a esses erros, enquanto as expectativas a longo prazo interagem com os mesmos. O sistema estará se movendo ao longo das curvas de oferta e demanda agregadas, ao mesmo tempo em que essas mesmas curvas estarão mudando sua posição, em paralelo às reações dos empresários diante de seus desapontamentos" (1976, p. 216).

9 A demanda efetiva é uma expectativa. Ela é efetiva na medida em que ela é esperada pelos agentes, e assim, determina certa quantidade a ser ofertada pelos mesmos. No entanto, essa demanda efetiva, que é formada *ex ante* em um plano de expectativas, pode não ser realizada *ex post*, no âmbito do mercado. Logo, mesmo quando a oferta agregada difere da demanda agregada, existe um ponto de demanda efetiva.

10 Como se verá adiante, o modelo de equilíbrio móvel permite uma análise da dinâmica de curto prazo, em que não existe modificação na capacidade produtiva da economia. Nesta análise, as mudanças estruturais podem ser consideradas como resultado de mudanças nas expectativas de longo prazo, uma vez que é possível conceber estas últimas como um dos parâmetros estruturais do modelo. Conferir Moreira & Herscovici (2006).

reaprendizado das leis determinantes do sistema: entra-se em um universo de análise no qual as informações passadas e presentes não podem assegurar, de forma confiável, o que sucederá no futuro. Em certo sentido, estamos falando de um universo inergódico e de incerteza estrutural.¹¹

O que ocorre quando o sistema parte de uma posição inicial em que a demanda agregada é superior à oferta agregada? Inicialmente, o sistema possui as curvas de demanda e oferta agregadas dadas por D e Z , respectivamente. Neste caso, para N_0 (nível de emprego inicial), a economia possui um nível de demanda superior à oferta, sendo $D > Z$. Como $D > Z$, as expectativas de curto prazo são desapontadas (há redução imprevista de estoques) e os empresários elevam os níveis de emprego e produção. Caso não houvesse interdependência entre as expectativas de curto prazo e de longo prazo, as curvas D e Z permaneceriam estáveis e assim também o ponto de igualdade entre ambas. Como, porém, no modelo de equilíbrio móvel é permitido que frustrações nas expectativas de curto prazo alterem as expectativas de longo prazo, tal estabilidade não ocorre.

Paralelamente ao ajustamento no emprego, os empresários modificam suas expectativas acerca do retorno futuro dos investimentos, mudando o nível dos mesmos. No presente caso de uma expansão, há uma melhoria das expectativas de longo prazo, fazendo com que os investimentos sofram elevação. Isto corresponde a um deslocamento nas curvas D e Z para cima e para direita. Logo, essas curvas passam a ser as curvas, digamos, D' e Z' , para as quais há um novo ponto de igualdade entre ambas. Com esses deslocamentos, o ajuste inicial no emprego não é mais suficiente para reequilibrar o sistema. A economia encontra-se ainda em desequilíbrio, uma vez que ainda $D' > Z'$. Este novo desequilíbrio, por sua vez, estimula um novo ajustamento no emprego, com uma paralela remodelação das expectativas de longo prazo e dos investimentos. À medida que o sistema persegue o novo ponto de equilíbrio, as curvas novamente são deslocadas gerando um novo ponto de equilíbrio. Há um processo de expansão cumulativa no sistema econômico.

A direção da dinâmica econômica (expansão ou recessão) dependerá do desequilíbrio inicial do sistema. Este modelo introduz a idéia de *path-dependence* no instrumental keynesiano de análise, uma vez que os futuros estados do sistema passam a ser dependentes dos estados presentes, ao passo que estes últimos dependem dos estados passados vividos pelo sistema. Neste, a estrutura qualitativa é expressa pelas

11 Conferir Davidson (1986), Dequech (1999) e Vercelli (1991).

expectativas de longo prazo, que possuem dinâmica endógena.¹² Logo, há um processo de modificação estrutural da economia endogenamente determinado.¹³ Evidentemente, isto abre espaço para a noção de um *tempo histórico* na análise econômica.

Análise da dinâmica de curto prazo: decisões ex ante e resultados ex post

Como visto, o modelo de equilíbrio móvel permite uma análise dinâmica da demanda efetiva, que incorpora a noção de *path-dependence* e de tempo histórico. Contudo, no âmbito da discussão levantada por Kregel (1976) não existe uma explicação para a alternância de fases recessivas e expansivas, ou seja, não existe a consideração da existência de pontos de inversão de fases (*turning-points*)¹⁴ na dinâmica econômica.

Se o sistema é concebido como desprovido de mecanismos amortecedores e de inversão de fases econômicas, a dinâmica se torna explosiva: uma vez em recessão (ou expansão), esta tende ao extremo (as flutuações são explosivas). Obviamente que tal hipótese não pode ser levada indefinidamente; em outras palavras, a amplificação de uma recessão ou de uma expansão possui limites definidos historicamente. O que permite a inversão de fases do ciclo é, dentre outras coisas, a alteração na capacidade produtiva ao longo do tempo,¹⁵ o que caracteriza uma análise da dinâmica de longo prazo. No curto prazo, a dinâmica é determinada, sobretudo, pelo efeito-demanda dos investimentos, ao passo que, no longo prazo, além do efeito-demanda, o investimento influi através do efeito-capacidade.

Neste sentido, a análise de equilíbrio móvel, à la Kregel, está restrita à dinâmica de curto prazo, visto que não se considera o efeito-capacidade dos investimentos e, desta feita, nem a possibilidade de inversão de fases. A seguir, propõe-se redefinir a análise de equilíbrio móvel via conceitos *ex ante* e *ex post*. A análise de Kregel é acima

12 A modificação nas expectativas de longo prazo não decorre de choques exógenos, mas do próprio desapontamento das expectativas de curto prazo.

13 De fato, o que se define como "estrutura" é uma questão teórico-dependente. Neste trabalho, a estrutura é representada, dentre outros parâmetros, pelo estado de expectativas de longo prazo. Obviamente que esta definição pode ser objeto de críticas. Uma destas se baseia na afirmação de que a ausência de mudanças tecnológicas na análise se torna um impeditivo para se falar em mudanças estruturais. No entanto, ao suprimir a questão "inovações tecnológicas", o presente trabalho pretende abordar o problema das mudanças estruturais por outra via.

14 Para uma discussão interessante sobre o papel de *turning-points*, conferir Herscovici (2002)

15 Um importante trabalho sobre a integração ciclo-tendência é Possas (1987).

de tudo *ex post*. Keynes (1936), não obstante, apresenta as decisões *ex ante* dos agentes econômicos como fundamentais na dinâmica econômica. A análise que se propõe a seguir não possui conteúdo radicalmente diferente da de Kregel, porém utiliza conceitos mais coerentes com a Teoria Geral de Keynes e mais esclarecedores sobre o papel das expectativas e da incerteza na tomada de decisões dos agentes. Após uma breve explanação dessa redefinição conceitual, procede-se à análise da dinâmica de longo prazo, evidentemente esquecida em Kregel (1976).

O equilíbrio em Keynes é um equilíbrio expectacional. O ponto de demanda efetiva é, de fato, expectacional (Possas, 1987). A demanda é efetiva no sentido de que, ao ser uma demanda esperada, faz com que os empresários escolham utilizar um determinado nível de capacidade produtiva. Contudo, a definição da produção (e do emprego) é feita *ex ante*, no chamado período de produção; por outro lado, a demanda real só será conhecida *ex post*, no período de mercado. Embora cada empresa tenha diferentes maturações de período de produção, cada empresa possui o seu próprio período de produção e o seu próprio período de mercado, como períodos distintos no tempo.

Quando uma empresa observa (*ex post*) uma demanda superior ao que ela esperava (*ex ante*), há um ajustamento de estoques e/ou de preços no período de mercado. Os estoques são reduzidos e/ou os preços são elevados: trata-se de um esforço para ajustar a oferta diante de uma demanda observada que difere daquela que, ao ser esperada, justificou certo uso da capacidade produtiva existente. No período de produção seguinte, a empresa elevará sua produção e emprego, no sentido de ajustar-se a uma nova demanda esperada – por hipótese, equivalente à demanda observada no período de mercado recente.

Se, na média, todas as empresas observarem uma demanda superior à demanda esperada, no agregado, haverá uma elevação da oferta agregada (produto agregado) e do nível geral de emprego. Os movimentos agregados do produto são determinados pelos movimentos desagregados ao nível das empresas e setores de produção na economia, segundo o princípio da demanda efetiva: são os gastos que estão determinando a renda e o produto de cada empresa e, portanto, da economia como um todo.¹⁶ Caso se considere a demanda observada como possuindo uma estabilidade adequada no tempo, após um número suficiente de períodos, as empresas alcançarão o nível de produção que se ajuste perfeitamente à demanda observada. Por sua vez, a economia

16 Para uma discussão mais exaustiva do princípio da demanda efetiva, e de sua diferença em relação à lei de Say, conferir Davidson (1999), Moreira (2005) e Possas (1987).

como um todo estará produzindo um valor adicionado (produto agregado) equivalente à demanda por bens finais, ambas variáveis medidas em valor monetário.

Não obstante, o caso geral não é o de estabilidade dos investimentos privados e nem da demanda por bens finais. À medida que as firmas ajustam sua produção, para equipará-la a uma nova demanda esperada, é provável que haja uma alteração de expectativas de longo prazo, pelo que é provável que os gastos agregados sejam modificados de um período de mercado para o outro. Neste caso, não está garantida nenhuma forma de convergência para o equilíbrio entre valor adicionado (dado o nível geral de preços) e demanda por bens finais, muito embora sejam estes últimos que estejam determinando os ajustamentos naquele primeiro. Neste sentido, *o equilíbrio é móvel*¹⁷ porque, e simplesmente porque, os gastos são instáveis no tempo, motivo pelo qual as empresas estão sujeitas a um erro sistemático de previsão da demanda e a um ajustamento persistente de produção e emprego.

Esta análise é uma análise da dinâmica de curto prazo, porque as alterações nas expectativas de longo prazo – que nascem dos próprios ajustamentos da renda e do produto – implicam em mudanças nos gastos com investimentos nos períodos sob análise, porém não são considerados os impactos que os investimentos (maiores ou menores) têm sobre a capacidade produtiva da economia. Neste contexto de análise, uma expansão inicial da demanda observada (digamos, devido a um aumento exógeno do consumo) implica em ajustamentos, no período seguinte, na produção e no emprego. Na presença de expectativas de longo prazo endógenas, os empresários podem melhorar suas estimativas de retorno para os bens de capital, aumentando sua demanda por novos investimentos. Isto “carrega” para o período de mercado seguinte uma potencial elevação de gastos empresariais (investimentos e consumo, via multiplicador), pelo que a demanda observada no período passado já não pode ser usada como indicador confiável para a demanda esperada para o período de mercado seguinte.¹⁸

De toda a forma, o aumento dos investimentos faz com que a demanda agregada aumente – supondo que não haja mudanças exógenas no consumo. Kregel (1976) quer mostrar como ocorrem flutuações cumulativas no modelo de equilíbrio móvel. Nos termos que se propõe neste trabalho, isso requer que, em cada período de mer-

17 Para ser mais rigoroso, trata-se de um equilíbrio móvel, porém apenas no âmbito expectacional (*ex ante*), ou seja, no âmbito da formação de expectativas e de decisões de cada agente individual. No âmbito do mercado (*ex post*), em certo sentido, não há qualquer forma de equilíbrio ou de “atrator”.

18 Como cada firma percebe e julga de forma distinta a necessidade e oportunidade de novos investimentos, segue que dificilmente se pode dizer algo confiável sobre qual será a nova demanda por investimento e a demanda por bens finais no período de mercado seguinte.

cado, no caso de uma expansão (ou de uma recessão), a demanda observada seja superior (ou inferior) à demanda esperada (*ex ante*) em cada período de produção. Esta dinâmica cumulativa da expansão (ou da recessão) só pode ser viável em uma análise que não considere o efeito-capacidade do investimento e a existência de certos *mecanismos amortecedores* da renda; em outras palavras, trata-se de uma análise “dentro” de cada fase do ciclo, ou ainda, de uma análise da dinâmica de curto prazo.

Macrodinâmica de longo prazo: turning-points e trajetória cíclica do investimento

O que permite a alternância entre as fases recessivas e expansivas da renda? Em outras palavras, como ocorrem as reversões de fases do ciclo econômico? Basicamente, para que haja uma inversão de fase no ciclo econômico é necessário que: i) as expectativas de longo prazo possuam uma dinâmica endogenamente determinada; ii) seja considerado o efeito-capacidade dos investimentos; iii) existam mecanismos amortecedores, os quais impedem que a renda possua trajetória linear no tempo. Por um lado, a endogeneização das expectativas de longo prazo permite uma aceleração da expansão ou da recessão – através do efeito-demanda do investimento no curto prazo; por outro lado, essa mesma endogeneização de expectativas permite também que, através do efeito-capacidade no longo prazo, haja uma reversão no estado de confiança dos empresários no que diz respeito ao retorno esperado dos bens de investimento.

Durante o início de uma expansão, a demanda esperada é inferior à demanda observada no período de mercado: há uma redução imprevista de estoques e/ou uma elevação de preços. No período de produção seguinte, dada uma demanda esperada maior, os empresários aumentam sua produção. Contudo, como as expectativas de longo prazo também ficaram mais otimistas (expectativas endógenas), os investimentos serão maiores no novo período de mercado. Para que a expansão seja cumulativa, é preciso que novamente a demanda esperada seja inferior à demanda observada, e assim sucessivamente, *ad infinitum*. Nesta análise da dinâmica de curto prazo, não está presente o efeito-capacidade dos investimentos. À medida que os investimentos feitos nos períodos passados – como resultado da melhoria endógena nas expectativas de longo prazo – começam a contribuir para uma elevação da capacidade produtiva, os empresários refazem suas estimativas de retorno para os bens de investimento. Os empresários percebem que pode haver limites de demanda para uma capacidade produtiva maior no futuro, dada a atual taxa de expansão da demanda observada. Seja a razão,

$$(i) D/Q = u$$

Seja *u* o grau de utilização da capacidade produtiva da economia, sendo *D* a demanda observada e *Q* a capacidade produtiva existente. Se na dinâmica de curto prazo os investimentos – via efeito-demanda – contribuem para a elevação de *D*, fazendo com que *u* aumente e os empresários queiram fazer mais investimentos; na dinâmica de longo prazo, por outro lado, os investimentos – feitos no passado – contribuem para uma elevação de *Q*, reduzindo *u*, dada a demanda observada. Neste caso, a menos que haja uma continuidade da expansão dos investimentos (e de *D*) no futuro, mais investimentos hoje podem reduzir ainda mais a razão *D/Q* no futuro. Ao perceberem a redução de *u*, os empresários diminuem sua demanda por novos investimentos, o que contribui para o início de uma reversão da expansão econômica. Isto potencializa a reversão de fase, já que diminuindo investimentos, os próprios empresários reforçam a redução de *D* (e de *u*), pelo efeito-demanda daqueles gastos. Tal dinâmica de longo prazo para a expansão pode ser observada no **Esquema 1** abaixo.

Ademais, dentro do arcabouço da Teoria Geral de Keynes (1936), pode-se citar o fato de que a propensão marginal a consumir é decrescente na renda. Isto faz com que o efeito multiplicador diminua com o aumento do nível de renda. Quanto maior este, menos a renda sofrerá impactos cumulativos advindos de uma expansão dos gastos autônomos. Trata-se de um mecanismo amortecedor, que impede que as flutuações sejam explosivas ou hipersensíveis. Por outro lado, o próprio fato de que existe uma relação inversa entre investimento e eficiência marginal do capital também funciona como um mecanismo amortecedor da renda, já que uma elevação dos investimentos no longo prazo é seguida por uma conseqüente diminuição da eficiência marginal dos bens de investimento (Keynes, 1936).

Esquema 1¹⁹

	Expansão			
Dinâmica de curto prazo	$D > D^e$ □ e aumento de <i>u</i>	melhoria das expectativas de longo prazo	aumento dos investimentos (efeito-demanda)	$D > D^e$
Dinâmica de longo prazo	→ elevação da capacidade produtiva e redução de <i>u</i> (efeito-capacidade)	→ piora das expectativas de longo prazo	redução dos investimentos (efeito-demanda) e nova redução de <i>u</i>	inversão

19 Um esquema para a recessão requer apenas a inversão dos sinais e relações ao longo de cada etapa da fase cíclica.

A partir da análise do **Esquema 1**, pode-se ver que o que Kregel (1976) quis mostrar, na verdade, encontra-se na dinâmica de curto prazo: a cumulatividade da expansão (ou da recessão), uma vez que a análise restringe-se ao efeito-demanda dos investimentos. Quando $D > D^e$ (sendo D^e = demanda esperada), existe uma melhoria das expectativas de longo prazo, o que implica em maiores investimentos. O efeito-demanda desse aumento atua no sentido de permitir uma nova situação em que $D > D^e$. Tal cumulatividade se daria indefinidamente, segundo Kregel (op. cit.). Todavia, como visto, em certo momento os investimentos feitos na expansão começam a contribuir para a elevação da capacidade produtiva, reduzindo u . Sejam as seguintes funções:

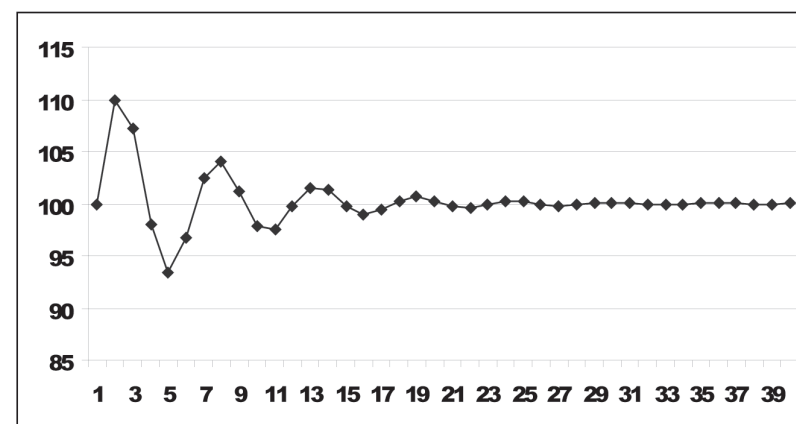
- (ii) $u_t - u_{t-1} = (D_t/Q_t) - (D_{t-1}/Q_{t-1}) = \alpha (I_{t-1} - I_{t-2})$, sendo $\alpha > 0$.
- (iii) $I_t - I_{t-1} = \beta (u_t - u_{t-1})$, sendo $\beta > 0$.
- (iv) $I_t = I^* + (I_t - I_{t-1}) = I^* + \beta [\alpha (I_{t-1} - I_{t-2})]$

Em (ii), tem-se o efeito multiplicador, mediante as variações na utilização da capacidade produtiva em função dos investimentos em t-1 e t-2. O investimento em t-1 possui efeito positivo sobre o grau de utilização da capacidade produtiva em t; o investimento em t-2 tem efeito negativo sobre o grau de utilização da capacidade produtiva em t, sendo $\lambda=1$ (λ o tempo médio necessário à maturação do investimento). Logo, o investimento em t-2 entra em operação (efeito-capacidade) em t-1, fazendo com que Q t-1 se eleve e u t-1 diminua; em (iii), tem-se o efeito acelerador: coloca-se a variação do investimento como função direta das variações no grau de utilização da capacidade produtiva; de (ii) e (iii), chega-se a (iv), em que a dinâmica do investimento possui uma tendência histórica I^* e um componente cíclico, pelo qual o investimento em t é maior ou menor do que I^* , a depender da diferença entre o investimento em t-1 e o investimento em t-2.

A equação (ii) mostra o efeito multiplicador com certa defasagem de tempo. Não é apenas o investimento feito em t que atua sobre a demanda agregada em t, e conseqüentemente sobre o nível de utilização em t; o investimento feito em t-1 também atua sobre a demanda em t. Neste caso, assume-se uma inércia nas decisões de gastos. Obviamente que, para se chegar aos valores de demanda agregada, deve-se multiplicar as variações do investimento por uma medida de multiplicador de gastos, tal como o faz Keynes (1936). Por motivo de simplificação, ficam omitidas essas especificações funcionais.

Durante a fase cumulativa da expansão (dinâmica de curto prazo), o efeito-demanda dos investimentos mais recentes supera o efeito-capacidade daqueles investimentos feitos há mais tempo, de maneira que I_t continua crescendo.²⁰ Logo, $I_t > I^*$. Em (iv), como se pode observar, tem-se uma equação em diferenças de segunda ordem, cuja solução caracteriza ciclos de expansão e contração dos investimentos ao longo do tempo. Para $\alpha = 0.8$ e $\beta = 0.9$, dado $I_{t-1} = 110$, $I_{t-2} = 100$, $I^* = 100$ e 40 períodos ($n = 40$), tem-se a seguinte trajetória de ciclo do investimento:

Gráfico 1 – Ciclo amortecido do investimento (n = 40)

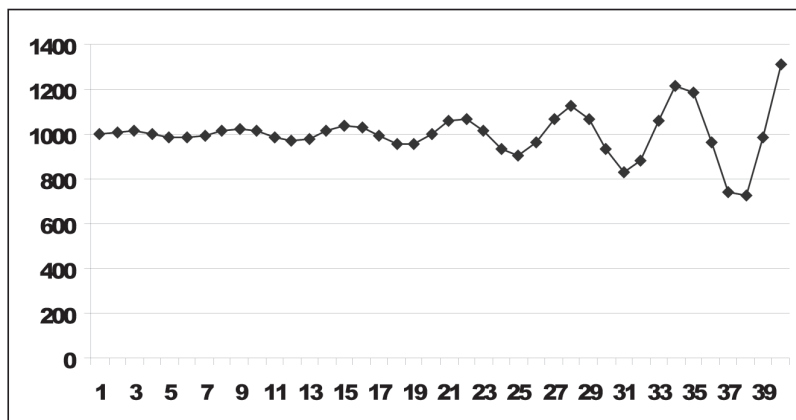


Pode-se ver que existe um amortecimento do ciclo. Isto ocorre devido ao fato de que $\alpha \cdot \beta < 1$. Se $\alpha \cdot \beta > 1$, teríamos um ciclo explosivo.²¹ Para $\alpha = 1$ e $\beta = 1.2$, dado $I_{t-1} = 1010$, $I_{t-2} = 1000$, $I^* = 1000$ e 40 períodos ($n = 40$), tem-se a seguinte trajetória de ciclo do investimento:

20 Isto se expressa no fato de que $dD/dt > dQ/dt$, implicando $du/dt > 0$. Após certo período de tempo, mantidos os investimentos elevados, começam a entrar em operação os impactos do efeito-capacidade e dos amortecedores – o efeito-demanda é superado pelo efeito-capacidade: assim, entra-se num estágio em que $dD/dt < dQ/dt$, implicando $du/dt < 0$. Isto permite uma redução dos investimentos em t.

21 No entanto, esta possibilidade deve ser considerada muito remota. Em geral, os mecanismos de inversão e amortecimento, aliados aos efeitos duais do investimento, corroboram para que $\alpha \cdot \beta < 1$. Ademais, caso $\alpha \cdot \beta = 1$, tem-se um ciclo de amplitude regular, sendo este caso também considerado limítrofe da teoria.

Gráfico 2 – Ciclo explosivo do investimento (n = 40)



A função (iv) mostra de forma simples o princípio de que quanto maiores forem os investimentos em $t-2$ (passado mais remoto), causados por uma onda otimista de expectativas, *coeteris paribus*, maior será o seu efeito recessivo sobre os investimentos futuros, após o período de maturação ($\lambda = 1$) daqueles primeiros. Isto aponta para o fato estilizado de que grandes ondas de otimismo, que criam montantes exacerbados de investimentos produtivos, são seguidas *a posteriori* por contrações econômicas significativas, na medida em que os investimentos não conseguem, endogenamente, manter o mesmo nível elevado (ou a mesma taxa de crescimento) ao longo do tempo e que a capacidade produtiva vai se expandindo para além do crescimento da demanda de mercado.

É importante salientar que não há qualquer intervenção exógena necessária, nessa dinâmica, para que haja a inversão entre as fases recessiva e expansiva. Uma vez que as expectativas de longo prazo são endógenas e existem mecanismos amortecedores da renda, esta última está sujeita a uma dinâmica de longo prazo não-linear. Esta inversão, por sua vez, é intrínseca à dinâmica de longo prazo de uma economia monetária e, em certo sentido, é a razão pela qual o sistema econômico, embora sujeito a flutuações expressivas no nível da renda e do emprego, não chega a ter de lidar regularmente com situações extremas, seja de expansão, seja de contração econômica (Keynes, 1936).

Por último, o que expressa as mudanças estruturais dentro dessa dinâmica de longo prazo são as mudanças no estado de confiança dos agentes, dado o estado tecnológico, na medida em que tais modificações requerem alterações na capacidade produtiva e permitem uma inversão de direção para a demanda por investimentos privados. Se, por um lado, a análise da dinâmica de curto prazo pode ser feita por

meio da noção de equilíbrio móvel – tal como apresentada por Kregel (1976) e redefinida nos termos utilizados neste trabalho – por outro lado, a análise de longo prazo pode dispensar a noção de equilíbrio, visto que o foco deixa de ser o ajuste temporal da produção a uma determinada demanda de mercado; o foco passa a ser o seguinte: explicar, por meio do *princípio da demanda efetiva*, as alternâncias entre as fases do ciclo econômico, num contexto de expectativas de longo prazo endógenas e de existência de mecanismos de inversão de dinâmica para os investimentos e, portanto, para a renda, produção e emprego.

Ademais, pode-se mostrar que a análise feita neste trabalho representa uma resposta ao problema conhecido na literatura como “*knife edge*” harrodiano. Harrod (1938; 1948) trata do objeto de estudo keynesiano a partir de uma perspectiva dinâmica. Ele parte de um *princípio de instabilidade dinâmica*, mostrando que os desvios entre a taxa efetiva de crescimento e a taxa de equilíbrio (*taxa garantida*) são amplificados no tempo, e que as condições necessárias para que haja uma igualdade entre ambas são pouco prováveis. Por sua vez, a resposta de Solow (1956) à abordagem de Harrod parte de uma perspectiva antagônica em relação à Teoria Geral de Keynes. Assumindo flexibilidade perfeita de salários e taxa de juros, Solow impõe uma convergência necessária da taxa efetiva de crescimento para a taxa potencial, através da plena substituíbilidade de fatores de produção.

De fato, sendo uma versão neoclássica, o equilíbrio macroeconômico para Solow é o resultado de uma convergência para o equilíbrio nos diversos mercados de fatores. Por outro lado, o que se propôs neste trabalho foi demonstrar que a dinâmica macroeconômica não possui caráter explosivo, visto que existem mecanismos que permitem uma alternância entre fases recessivas e expansivas da renda. No entanto, tal análise é feita a partir de elementos da Teoria Geral de Keynes, sem que seja necessária qualquer imposição de convergência *ad hoc* à lá Solow. Verdade seja dita, o próprio Harrod (1938; 1948) possuiria uma explicação para a alternância entre as fases recessiva e expansiva. Ele mesmo analisa o relaxamento da hipótese de uma taxa garantida constante, o que vai dar origem aos ciclos econômicos. Logo, o problema do “*knife edge*” pertence a apenas uma dimensão do estudo de Harrod. Outra dimensão do mesmo seria a incorporação do tempo histórico e das mudanças nas expectativas de longo prazo. De toda forma, o presente trabalho apresenta uma alternativa de explicação para o ciclo econômico, mais apropriado para estudiosos que não estejam familiarizados com os conceitos harrodianos. Uma análise mais exaustiva em termos dos conceitos de Harrod, ou uma cobertura das possíveis soluções alternativas para o problema do “*knife edge*” na literatura, pediria um espaço próprio, o que não é o objetivo deste *paper*. Não

obstante, deixa-se um caminho aberto para eventuais incursões nessa pesquisa em teoria econômica. Ademais, existe espaço para conexões com elementos teóricos de outros autores: por exemplo, a presente análise pode receber futuros desenvolvimentos a partir dos conceitos de Hyman Minsky (1986), para o qual o ciclo econômico pode ser explicado através da análise do comportamento dos mercados financeiros.

Voltando ao objeto deste *paper*, a política econômica pode contribuir, com base no princípio da demanda efetiva, para uma expansão da renda e do produto, com o intuito de reduzir ou eliminar uma dada taxa de desemprego. Todavia, faz parte do funcionamento endógeno do sistema econômico o fato de que este está sujeito a alternâncias entre fases expansivas e recessivas: fases de aceleração das taxas de crescimento do produto são seguidas de fases de desaceleração dessas mesmas taxas, como resultado de um mecanismo endógeno de inversão de dinâmica dos investimentos privados, através do componente endógeno das expectativas de longo prazo e da operação de determinados amortecedores da renda.

No entanto, a política econômica pode atuar no sentido de introduzir um *componente de tendência* para o crescimento do produto, ou para o nível do produto, via consumo e investimento públicos. Com isto, *o sistema passaria a flutuar ciclicamente em torno de uma tendência mais elevada para o produto*: correspondentemente, a taxa de desemprego flutuaria ciclicamente em torno de uma taxa menor. É possível descrever essa trajetória da atividade econômica como:

$$(v) \quad y_t = I_t + A_t = I^* + \beta [\alpha (I_{t-1} - I_{t-2})] + A$$

Em que y_t é o nível do produto em t , e A é um composto de gastos autônomos, no qual, dentre outros, encontram-se consumo e investimento públicos. *Coeteris paribus*, quanto maiores esses gastos, maior o valor de A no tempo, e maior será a tendência em torno da qual o produto estará flutuando. Enquanto I^* e A concedem a tendência para o produto, são os investimentos privados induzidos por I_{t-1} e I_{t-2} que explicam a alternância entre fases recessivas e expansivas da renda.

Conclusões

O presente trabalho realizou uma definição alternativa para as noções de análise da dinâmica de curto prazo e da dinâmica de longo prazo. Enquanto a primeira foi aqui definida como *o horizonte de tempo (teórico) em que são colocadas as*

condições para a manutenção ou propagação de uma fase recessiva ou expansiva da renda, a última representa o horizonte de tempo que apresenta as condições necessárias para uma reversão de fase.

A dinâmica de expansão ou recessão da renda depende basicamente do efeito-demanda dos investimentos sobre a utilização da capacidade produtiva. Na dinâmica de curto prazo, uma recessão ou uma expansão se auto-propaga, uma vez que a interação do multiplicador com o acelerador permite a manutenção de uma dada direção dos investimentos e da renda. Por outro lado, na dinâmica de longo prazo, o efeito-capacidade dos investimentos, a natureza endógena das expectativas e a presença de mecanismos amortecedores fazem com que haja uma alternância periódica entre fases recessiva e expansiva, ao passo que a tendência (histórica) para a renda é gerada pelos gastos autônomos. Ademais, embora não tenha sido o foco do presente trabalho, é inteiramente possível abordar as inovações tecnológicas enquanto fator adicional de tendência para a dinâmica da renda.

Referências bibliográficas

- CARVALHO, F. C. "Keynes e o longo período". In: *Macroeconomia do emprego e da renda: Keynes e o keynesianismo*. São Paulo: Manole, 2003.
- DAVIDSON, P. "Reality and economic theory". *Journal of Post Keynesian Economics*, Summer, Vol.18, n.4,1996.
- DAVIDSON, Paul. "Colocando as evidências em ordem: macroeconomia de Keynes versus velhos e novos keynesianos". In: LIMA, G. T.; SICSÚ, J.; PAULA, L. F. de (Org.). *Macroeconomia moderna: Keynes e a economia contemporânea*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.
- DEQUECH, D. "Incerteza num sentido forte: significado e fontes". In: Sicsú, J. *Macroeconomia moderna: Keynes e a economia contemporânea*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- HAHN, F. "Equilibrium and Macroeconomics". Oxford: B. Blackwell, 1984.
- HARROD, Roy F. "An essay in dynamic theory: 1938 Draft". Edited by Daniele Besomi. *History of Political Economy*, v. 28, n. 2, 1996.
- HARROD, Roy F. "Towards a dynamic theory". *Some recent developments of economic theory and their applications to policy*. London: MacMillan, 1948.
- HERSCOVICI, A. "Dinâmica macroeconômica: uma interpretação a partir de Marx e de Keynes". Vitória: Ediufes, 2002.
- KALDOR, Nicholas. "The case for regional policies". *Scottish Journal of Political Economy*, vol. 17, 337-48, 1970.

- KEYNES, J. M. "A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda". São Paulo: Atlas, 1982. Primeira edição em inglês, 1936.
- KREGEL, J. A. "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.
- MOREIRA, R. R. & HERSCOVICI, A. "Path-dependence, expectativas e regulação econômica: elementos de análise a partir de uma perspectiva pós-keynesiana". *Revista de Economia Contemporânea (UFRJ)*, v. vol.10, p. 547-574, 2006.
- MOREIRA, R. Ramallete. "Relativizando o dilema estabilidade versus instabilidade: Keynes, o mainstream e o conceito de bifurcação em Economia". *Revista Economia*, jan-jun/2006.
- MOREIRA, R. Ramallete. "A derrota da lei de Say: elementos teóricos fundamentais e algumas considerações metodológicas e dinâmicas". *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, Vol. 9 no. 2, 2005.
- MYNSKI, H. P. "Stabilizing an unstable economy". New Haven, Yale University Press, 1986.
- MYRDAL, G. "Economic theory and underdeveloped regions". London, Duckworth, 1957.
- POSSAS, M. "A dinâmica da economia capitalista: uma abordagem teórica". São Paulo: Brasiliense, 1987.
- ROBINSON, J. "A Lecture Delivered at Oxford by a Cambridge Economist". In: *Collected Economics Papers*, vol. 4, Cambridge, MIT Press, 1980.
- ROBINSON, J. "Essays in the Theory of Economic Growth". New York: St. Martin's Press, 1962.
- SETTERFIELD, Mark. "Should economists dispense with the notion of equilibrium?". *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 20 (1), p. 47-76, 1997.
- SOLOW, R. M. "A contribution to the theory of economic growth". *Quarterly Journal of Economics*, v. 70, 1956.
- VERCELLI, A. "Methodological foundations of macroeconomics: Keynes and Lucas". London: Cambridge University Press, 1991.

Cronologia do processo editorial

Recebimento do artigo: 18-jan-2008 | **Envio ao avaliador:** 02-abr-2008 | **Recebimento da avaliação:** 07-abr-2008 | **Envio para revisão do autor:** 02-jun-2008 | **Recebimento do artigo revisado:** 31-ago-2008 | **Aceite:** 11-set-2008.