

## FATORES MONETÁRIOS EM HICKS E SUA INFLUÊNCIA NO DEBATE HARROD-SOLOW

Paulo Brigante<sup>1</sup>

### RESUMO:

Baseado no debate da teoria do crescimento econômico sobre o problema do crescimento equilibrado a pleno emprego, inaugurado por Harrod (1939;1948) e sequenciado por Solow (1956), este artigo tem como objetivo analisar como a comportamento da taxa de juros afeta a solução de crescimento equilibrado, conforme os argumentos keynesianos. Para isso, apoia-se na contribuição de Hicks (1950). Aspectos construtivos e teóricos presentes no modelo deste autor permitiram compreender como os desequilíbrios monetários ameaçam as condições de equilíbrio, em particular, a igualdade entre a taxa natural e a taxa garantida, além de agravarem o potencial de instabilidade do sistema.

**Palavras-chaves:** Taxa de juros; Harrod; Hicks; Taxa natural; Taxa garantida; Modelos de crescimento.

### MONETARY FACTORS IN HICKS AND THEIR INFLUENCE ON THE HARROD-SOLOW DEBATE

### ABSTRACT:

Based on the debate on the theory of economic growth on the problem of balanced growth at full employment, inaugurated by Harrod (1939;1948) and followed by Solow (1956), this article aims to analyze how the behavior of the interest rate affects the solution. of balanced growth, according to the Keynesian arguments. For this, it relies on the contribution of Hicks (1950). Constructive and theoretical aspects present in this author's model allowed us to understand how monetary imbalances threaten equilibrium conditions, in particular, the equality between the natural rate and the guaranteed rate, in addition to aggravating the potential for instability in the system.

**Keywords:** Interest rate; Harrod; Hicks; Natural rate; Guaranteed rate; Growth models.

Data da submissão: 01-05-2022

Data do aceite: 27-11-2023

### INTRODUÇÃO

O contexto do pós-guerra foi marcado pelo rápido crescimento dos países desenvolvidos e um dos problemas tratados pelas teorias e modelos da época era a possibilidade, ou não, do sistema econômico alcançar e manter uma trajetória de crescimento sustentado a pleno emprego.

Na literatura do crescimento econômico essa indagação foi denominada como o “Problema da Existência”, sendo uma primeira motivação que levou ao desenvolvimento dos modelos de inspiração keynesianos. Aquela trajetória seria uma condição equilibrada de crescimento e um outro problema era saber se, na hipótese de algum deslocamento, haveria forças que levassem o sistema novamente à sua posição inicial. Tratava-se do “Problema da Estabilidade”.

Os trabalhos de Harrod (1939; 1948) e Domar ( 1946) foram o ponto de partida para tratar desses problemas e seus resultados concluíam que o crescimento sustentado a pleno emprego era algo improvável, indicando existir dificuldades para tal alcance. Tornou-se conhecido o argumento de Harrod (1948) segundo o qual não haveria um mecanismo que assegurasse a igualdade entre a taxa garantida e a taxa natural. Além disso, a primeira seria instável.

---

<sup>1</sup> Doutor em Ciências – Economia, Organizações e Finanças Corporativas pela Universidade de São Paulo (2016). Orientador do Programa de Educação Continuada em Economia de Empresas e Gestão Empresarial (Pecege) da Esalq-USP. Contato: e-mail: paulo.brigante@gmail.com

Mas o fato, que nem sempre é explorado de forma suficiente, era que as dificuldades tratadas pelo autor se fundamentavam em algumas dúvidas tipicamente keynesianas em relação às variações que seriam necessárias na taxa de juros dado o funcionamento peculiar do mercado monetário.

Essa ideia, nem sempre muito clara em sua exposição, mas que rendeu importante debate na literatura, levaria autores neoclássicos como Solow (1956) a propor uma solução para o problema do crescimento equilibrado. Esta consistiu em alterar a hipótese de proporções fixas de fatores adotada por Harrod, solução que contribuiu para que persistisse a ideia, equivocada, de que as dificuldades apontadas se deviam às razões tecnológicas.

A solução neoclássica não parecia considerar a natureza dos desequilíbrios que estão sujeitos os mercados monetários. Nesse sentido, o enfoque dado por Hicks (1950) foi decisivo em relação à compreensão daqueles desequilíbrios e este é um aspecto que deve ser melhor explorado pela literatura keynesiana. Explorando os argumentos contidos naquele enfoque, este artigo tem como objetivo analisar o comportamento da taxa de juros enquanto um suposto keynesiano que afeta a solução de crescimento equilibrado. Dessa forma, pretende contribuir para o debate teórico sobre a possibilidade de crescimento equilibrado e sua relação com os fatores monetários.

Para isso, apoia-se no modelo desenvolvido pelo autor buscando identificar como os desequilíbrios típicos do funcionamento do mercado monetário corroboram o argumento de Harrod quanto à improvável ocorrência de crescimento equilibrado a pleno emprego.

O artigo está estruturado em três seções: na primeira seção, recuperam-se os problemas apontados por Harrod quanto à possibilidade de crescimento equilibrado a pleno emprego e da tendência do sistema à instabilidade. Discute-se, ainda, o argumento de Solow e a solução encontrada para o que ficou conhecido como “o primeiro problema”.

A questão sobre a validade da solução neoclássica será apresentada na segunda seção, adotando-se o enfoque de Hicks e o papel de reações defasadas na taxa de juros, que respaldam a hipótese de Harrod.

Por fim, na última seção, o modelo é completado enfocando-se a questão da instabilidade através da interação entre o lado real e o lado monetário.

## 2. OS PROBLEMAS LEVANTADOS POR HARROD

O modelo de Harrod parte da hipótese keynesiana de que o investimento,  $I$ , é autônomo em relação à poupança,  $S$ , e a igualdade entre os dois é estabelecida como condição necessária de equilíbrio para garantir o crescimento sustentado ao longo do tempo. O investimento é representado por uma função acelerador simples:

$$I = v\dot{Y} \quad (1)$$

Em que  $\dot{Y}$  é a taxa de variação da renda e  $v$  a relação capital produto.

A função poupança é dada por:

$$S = sY \quad (2)$$

Sendo  $s$  a propensão a poupar, e supondo  $s$  e  $v$  constantes, a renda crescerá à taxa constante dada por:

$$\dot{Y}/Y = s/v \quad (3)$$

A variação do estoque de capital para pequenas alterações na renda pode ser escrita como:

$$v = \Delta K/\Delta Y \quad (4)$$

Sendo,

$$\Delta K = I = K'/K \quad (5)$$

então:

$$K'/K = S/K = sY/K = s/v \quad (6)$$

A partir de (3) e (6), conclui-se que tanto a renda como o estoque de capital deverão crescer à taxa constante  $s/v$ , condição definida de crescimento sustentado.

Essa taxa foi denominada por Harrod como taxa garantida ( $g_w$ ), sendo entendida enquanto a taxa de crescimento necessária para manter a igualdade poupança investimento ao longo do tempo. Em cada ponto do tempo, o estoque de capital efetivo deveria estar suficientemente adequado para produzir a quantidade de bens que as empresas desejassem.

Nessa condição, se o incremento de capital efetivo, associado ao crescimento efetivo da produção, iguala-se ao incremento de capital ‘desejado’ pelos empresários, os mesmos ficarão satisfeitos, não havendo incentivos nem para aumentar, nem para diminuir o ritmo de investimento ou para alterar a taxa de crescimento do produto. Essa taxa é uma taxa de equilíbrio porque impõe à economia que o ritmo de crescimento ocorra ao mesmo ritmo da demanda.

Duas observações são necessárias sobre isso. Uma primeira é que ao pressupor uma relação trabalho-produto constante, o modelo implica que a taxa efetiva do produto ( $g_a$ ) não poderá exceder, a não ser temporariamente, a taxa de crescimento da força de trabalho, a qual se supõe crescer à taxa natural ( $n$ ). Há, portanto, uma restrição imposta pela oferta de trabalho de tal maneira que, a pleno emprego, a taxa efetiva de crescimento será igual à taxa natural,

Sendo assim:

$$g_a = n \quad (7)$$

E a outra observação é que para haver crescimento equilibrado e sustentado a taxa efetiva ( $g_a$ ) deverá ser igual a taxa garantida ( $g_w$ ). E para que haja crescimento a pleno emprego é necessário que, ao longo do tempo, a taxa efetiva seja igual à taxa natural.

Então:

Nessas condições, a taxa natural impõe um limite à taxa de crescimento sustentado de forma que seja atendida a seguinte condição de equilíbrio:

$$g_a = n = g_w \quad (8)$$

Sendo assim, a manutenção do pleno emprego a longo prazo exige que a taxa de crescimento efetiva seja igual à taxa natural,  $n$ . Essa igualdade implica que se o produto crescer à taxa natural,  $n$ , a demanda de trabalho irá crescer ao mesmo ritmo que cresce o número de trabalhadores disponíveis, ou seja, a oferta de trabalho, caracterizando o que Joan Robinson denominou “Idade de Ouro” (ROBINSON, 1965).

Mas a igualdade entre a taxa garantida e a taxa natural só ocorreria por uma ‘feliz coincidência’ porque os parâmetros  $s, v$  e  $n$  são determinados de forma independente uns aos outros, situação que levava à conclusão de que, ainda que o crescimento com pleno emprego seja possível, ele será improvável! Essa foi a conclusão denominada como “*primeiro problema de Harrod*”.

Admite-se um limite exógeno ao crescimento, mas a taxa de crescimento de equilíbrio é determinada pelo lado da demanda. Como já mencionado é possível que, durante certo tempo, o crescimento do produto exceda a taxa de crescimento da força de trabalho. Mas como uma das hipóteses do modelo é a relação trabalho-produto como constante, tal excesso não seria permanente.

Um outro aspecto do modelo de Harrod é que a taxa garantida de crescimento pode ser considerada uma taxa instável de equilíbrio no sentido de que qualquer afastamento da taxa efetiva em relação a ela não seria corrigível ao longo do tempo e, além disso, daria origem a um processo cumulativo de desequilíbrio.

Esse enunciado é melhor entendido quando se considera que a igualdade entre taxa efetiva e taxa garantida implica que as expectativas foram plenamente realizadas. A taxa efetiva realizou-se à taxa que os empresários ‘esperavam’ que ocorresse, à qual o ajuste de capital atual contemplou o estoque de capital desejado por eles. Neste caso, a taxa efetiva igualou-se à taxa esperada e isso fez com que a taxa esperada igualasse à taxa garantida.

Os desvios da taxa efetiva em relação à taxa garantida, cumulativos e não autocorretivos, levaram à analogia do equilíbrio que ficou conhecida como o “*fió da navalha*”. Este seria o “*segundo problema de Harrod*”.

Os resultados fundamentais do modelo são: (i) o crescimento equilibrado a pleno emprego é uma condição possível, porém improvável, que ocorreria somente por uma feliz coincidência entre os parâmetros,

$s, v$  e  $n$ ; (ii) e a taxa garantida de crescimento é instável, no sentido de que qualquer afastamento da taxa efetiva em relação a ela produziria efeitos cumulativos.

Conforme dito acima, se o ajuste do estoque de capital contemplou aquilo que era desejado pelos empresários, a taxa efetiva igualou-se à esperada fazendo com que a esperada igualasse à garantida. A instabilidade demonstrada por Harrod mostrava que se a taxa efetiva ( $g_a$ ) excedesse a garantida ( $g_w$ ), isso implicaria uma relação capital produto efetiva ( $v$ ) inferior à relação capital produto desejada ( $v_r$ ). De tal forma que:  $g_a > g_w$ , então:  $v < v_r$ .

Neste caso, a avaliação é que os investimentos estão inferiores aos requeridos, dados o crescimento da renda e do produto. A realização de novos investimentos faria com que a taxa efetiva se afastasse da garantida gerando um movimento cumulativo, sem qualquer tendência à autocorreção, e elevando a discrepância entre estoque de capital efetivo e desejado.

O contrário ocorreria se a taxa efetiva fosse menor que a garantida. Neste caso, a demanda por investimento deveria se reduzir abaixo da poupança. Por um acaso, a taxa esperada de crescimento até poderia se igualar à taxa garantida, cumprindo-se, portanto, as expectativas. Mas é justamente o não cumprimento delas que torna o sistema altamente instável.

### 1.1 APROFUNDAMENTO DE CAPITAL E TAXA DE JUROS

Em seu trabalho de 1948, Harrod apresentou a taxa garantida, introduzindo uma variável correspondente ao valor dos novos equipamentos em relação ao produto, expressando o processo de aprofundamento do capital, representada por “ $d$ ”, conforme a equação abaixo.

$$g_w = s - d/v \quad (9)$$

Na qual é possível derivar a condição de igualdade em termos de proporção do produto destinada à demanda por investimento assim como a proporção poupada:

$$g_w v_r + d = s \quad (10)$$

A taxa efetiva sendo menor que a garantida implica, conforme visto acima, relação capital-produto maior que a desejada, a tentativa de ajuste implicará em reduzir a demanda de investimento abaixo da poupança. E se a taxa natural for menor que a taxa garantida implica dizer que, a pleno emprego, a taxa efetiva será menor que a garantida e para que a condição de equilíbrio seja válida, a demanda por investimento deveria se reduzir abaixo da poupança de pleno emprego<sup>2</sup>.

A condição improvável de crescimento a pleno emprego considerada por Harrod pode ser vista como uma condição de desequilíbrio momentâneo (EISNER, 1958).

A prevenção para que  $g_w$  não se tornasse maior que  $n$  poderia ocorrer através do processo de aprofundamento de capital<sup>3</sup>, indicado pelo termo “ $d$ ” que, segundo Harrod devido à natureza das invenções que ocorrem<sup>4</sup> ou à queda na taxa de juros. A redução das taxas de juros permitiria atingir a condição de equilíbrio representada por:

$$g_w v_r = s - d = n v_r \quad (11)$$

A possibilidade de tornar a economia mais intensiva em capital, ao ponto de reduzir a taxa garantida a um nível aceitável para absorver a poupança, supõe reduções na taxa de juros que levariam a mudanças nas proporções entre fatores. Porém, a questão principal não estava em admitir a possibilidade de variações nas proporções utilizadas de insumos e, sim, se haveria uma tendência natural para que a taxa de juros caísse aos níveis suficientemente adequados.

Dessa forma, a origem das dúvidas parecia estar na hipótese de livre variação da relação capital-produto, ou seja, a livre mobilidade das taxas de juros. A maior intensidade de capital levaria a uma queda em sua rentabilidade podendo se estabelecer em níveis abaixo de um determinado piso das taxas de juros inviabilizando que as taxas de retorno se situassem em níveis atrativos para os empresários (EISNER, 1958).

<sup>2</sup> A relação capital-produto a pleno emprego está acima da requerida, devendo ser reduzida a demanda por investimento.

<sup>3</sup> No modelo de Solow o processo de aprofundamento de capital corresponde à variação positiva do montante de capital por trabalhador. Sobre a diferença entre os conceitos de aprofundamento e alargamento de capital ver Jones; Vollrath, (2016)

<sup>4</sup> Que tornam o processo produtivo poupador de mão-de-obra e, portanto, mais intensivo em capital.

Neste ponto, vale lembrar que, para Keynes, a eficiência marginal do capital não implica relação inversa entre a taxa de juros e a intensidade de capital, argumento que seria válido para a produtividade marginal do capital. E aqui está o sentido do argumento de Harrod que o levou a rejeitar a hipótese de que haveria uma tendência à queda na taxa de juros.

Este argumento implicava no equilíbrio estabelecido abaixo do pleno emprego e se os empresários escolhem níveis de produto associados a usos mais intensivos de capital, elevando a relação capital-trabalho, a taxa de retorno cairá sem que, necessariamente tenha ocorrido queda uniforme nas taxas de juros (CHICK, V., 1993).

Essa constatação retrata que a relação capital-produto não foi empregada por Harrod enquanto uma restrição de ordem tecnológica arbitrária que impediria o ajustamento do sistema, aspecto a ser tratado no item seguinte. O autor optou por uma relação capital-produto constante porque refletia o caráter inflexível da taxa de juros face às características de funcionamento do mercado monetário (HARROD, 1960)<sup>5</sup>,

Entretanto, a interpretação dominante parece ter sido a referência dos modelos neoclássicos de crescimento a partir da solução apresentada pelo modelo de Solow, que adota uma relação capital-produto variável.

## 1.2 MERCADO MONETÁRIO E INFLEXIBILIDADE DA TAXA DE JUROS

A interpretação dominante, nos moldes citados acima, apoiou-se na ideia de que a não substituição entre capital e trabalho para um determinado fluxo de produção decorria do emprego de uma função de produção baseada na hipótese de proporções fixas. Dessa forma, a relação capital-produto fixa seria um suposto arbitrário a respeito da tecnologia adotada e, apesar de sua dominância, não refletia o pensamento do autor, conforme afirma (JONES, 1988).

Foi esta a interpretação que deu origem a uma tentativa de reconciliação neoclássica, no sentido da convergência para uma trajetória de crescimento equilibrado, através do modelo de Solow (1956). O que o modelo de Solow trouxe como argumento é que se fosse permitida a variação da quantidade de capital por unidade de produto, tornando  $v$  flexível, o equilíbrio a pleno emprego seria possível.

Em que pese a falta de clareza quanto à intenção de Harrod, o tratamento da relação capital-produto constante deve ser entendido como resultante do papel desempenhado pela taxa de juros e pelo mercado monetário. A relação era constante devido à inflexibilidade dos preços dos fatores, em particular, da taxa de juros. Nesse sentido é que se torna possível afirmar que o motivo de sua escolha era justificado por mecanismos econômicos.

Apesar de não muito elucidados em seus primeiros escritos, essa escolha era logicamente consistente com os problemas levantados pelo autor quanto à existência e instabilidade do equilíbrio.

A suposição de uma taxa de juros constante fundamenta a adoção de uma relação capital-produto constante, explicação que se tornou mais clara em obra posterior (HARROD, 1960). Ao contrário do que afirmaria a visão neoclássica, a relação capital-produto constante decorria do fato de que a taxa de juros, em condições competitivas e na ausência de risco, iguala-se à taxa de lucro. Esta última representada pela produtividade marginal do capital.

Como o inverso da relação estabelecida pelo parâmetro “ $v$ ” é  $1/v = Y/K$ , chamando  $1/v = r$ , em termos de variação tem-se:  $r = \Delta Y/\Delta K$ .

O argumento de Harrod era que no mercado monetário operavam forças que não necessariamente garantiriam a livre mobilidade da taxa de juros. Em tal condição seria possível que, uma vez estabelecida em determinado nível, levasse os empresários a escolherem uma relação capital-produto distinta daquela compatível com o crescimento equilibrado a pleno emprego.

No contexto neoclássico, alguns autores interpretaram que a ausência de livre movimentação nas taxas de juros decorria de perturbações monetárias que desapareceriam no longo prazo. No modelo de Solow (1956), por exemplo, define-se uma condição de arbitragem perfeita e preços constantes que resulta em equalização entre a taxa de lucro e a taxa de juros:

$$i(t) = q(t)/p(t) + \dot{p}(t)/p(t) \quad (12)$$

<sup>5</sup> Jones (1988) aponta a maior importância dada pelo autor em esclarecer a relação entre taxa de juros e capital-produto no artigo citado acima.

em que:  $q/p$  é a taxa de lucro em unidades de capital,  $\hat{p}$  representa o preço esperado (ou a taxa esperada de variação dos preços) e  $p$  é o preço monetário.

Uma queda esperada no nível de preços leva a taxa de lucro a aumentar para induzir a demanda por bens de capital,  $q(t)$ . Supondo ausência de risco e de incerteza os agentes seriam indiferentes quanto à preferência entre ativos. Solow apoiou-se no argumento de que, mesmo na hipótese de inflexibilidade da taxa de juros monetária, a taxa esperada de variação dos preços monetários seria o mecanismo que garantiria uma taxa de retorno se aproximasse dos níveis desejados.

Mais uma vez, a interpretação neoclássica parecia não corresponder ao argumento de Harrod. A questão não estava em desconsiderar a livre movimentação no sistema de preços. Assim como outras críticas semelhantes, que discordavam de suas conclusões (TOBIN, 1955), predominou na literatura o entendimento de Solow de que o problema estava na hipótese de proporções fixas.

Com Hicks (1950), parece ter havido uma tentativa melhor sucedida de elucidar os motivos sobre o comportamento da taxa de juros que, ao permitir uma convergência em direção aos argumentos de Harrod, reforçou a importância do tratamento keynesianos para os problemas referentes ao equilíbrio e instabilidade.

## 2. O COMPORTAMENTO DA TAXA DE JUROS EM HICKS

A abordagem de Hicks é clara em afirmar que determinadas situações exigiriam quedas contínuas das taxas de juros, mas as características intrínsecas ligadas ao funcionamento dos mercados financeiros representavam obstáculos às mesmas.

Do ponto de vista das condições necessárias para a manutenção do crescimento equilibrado impostas por Harrod, e valendo-se de sua motivação quanto à escolha por uma taxa de juros fixa, aqueles obstáculos ameaçavam a igualdade entre a taxa natural e a taxa garantida. É daí que resultaria o “primeiro problema”, exposto anteriormente, e, com isso, a desconfiança de Harrod em relação a uma possível solução de equilíbrio sustentado a pleno emprego.

Ao indagar sobre uma possível atuação independente pelo lado monetário, com potencial de gerar ciclos, Hicks destaca o papel dos fatores monetários em dois momentos: primeiro excluindo e, depois, incluindo o efeito do mecanismo acelerador<sup>6</sup>, que seria o responsável, na maioria das abordagens keynesianas, pelo ciclo originado pelo lado real.

Na ausência do acelerador, mas com o multiplicador atuando na determinação do valor de equilíbrio da renda monetária a uma dada taxa de juros, o valor do investimento resultaria da eficiência marginal do capital, determinada de forma independente. Na conhecida construção da *IS*, Hicks descreveu as relações entre taxas de juros e o nível de renda que equilibra poupança e investimento (HICKS, 1980).

Não havendo influência direta das taxas de juros sobre a poupança, dado o nível de investimento, o valor de equilíbrio da renda seria determinado pelo multiplicador, sujeito à defasagens. Para uma dada eficiência marginal do capital, a cada nível de taxa de juros haverá um nível correspondente de renda que mantém em equilíbrio poupança e investimento.

Ao mesmo tempo, Hicks baseou a curva *LM* na teoria da Preferência pela Liquidez de Keynes (1936), considerando a demanda por moeda por transações, em função da variação da renda, e pelo motivo especulação, enquanto reserva líquida em função da taxa de juros. Nessa construção seria possível certa elasticidade na oferta de moeda, o que para o autor corresponderia à maior flexibilidade do sistema monetário no sentido de que a oferta monetária aumentaria em resposta à pressões de aumento na taxa de juros. Ao mesmo tempo, a renda poderia se expandir sem que fosse impedida por um aumento nas taxas de juros.

*A perfectly elastic monetary system would enable  $Y$  to expand without any rise in  $r$ —so that the adjusted (dotted) curve would become horizontal; an imperfectly elastic system would be represented by a curve less elasticity in its upper reaches (HICKS, 1950; p.151).*

Nesse sentido, a atuação do sistema bancário fornece um exemplo de como as taxas de juros não se movimentam livremente. Entretanto, é a partir da incorporação do uso de defasagens (*lags*) no modelo que a ausência de livre mobilidade se torna mais evidente.

<sup>6</sup> A ação conjunta do multiplicador e do acelerador resultaria em um mecanismo em que uma variação da renda produziria variação maior no investimento e esta, uma variação ainda maior na renda. ver Harrod, (1936); Matthews, (1966).

No caso da *IS* o uso de defasagens permite ao autor reafirmar sua intenção de que a curva é apenas uma derivação da posição de equilíbrio para a qual tende a renda. Em nenhum momento seria uma posição automaticamente alcançada a partir de uma taxa de juros fixada em algum nível. Dois tipos de defasagens levariam o mercado de bens a se situar fora da posição de equilíbrio: no multiplicador, que permite explicar por que a indução do investimento via mudanças nas taxas de juros leva tempo, e pelo lado da eficiência marginal do capital<sup>7</sup>.

Efeito semelhante pode ser observado na curva *LM*. Embora o comportamento especulativo dos agentes implique rapidez nos ajustes de liquidez dos portfólios, a curva *LM* manifesta, em parte, a reação monetária através da demanda por moeda transacional oriunda de mudanças na renda e esta reação não é instantânea, é também defasada.

Neste ponto Hicks argumenta que o aumento da renda pode levar a um primeiro efeito que seria via queda nos saldos transacionais em relação ao volume de transações. Processo que seria muito dependente da atuação das instituições monetárias, tipos de pagamento (*kinds of money*) e da maneira como os mesmos são oferecidos.

E ainda mais importante: como se supõe que o sistema monetário seja dado, aceita-se que os bancos terão uma certa disponibilidade de recursos para atender à demanda pelo crédito. Assim, alerta-se para a existência de defasagens pelo lado da oferta monetária que surgiriam a partir de um aumento da demanda.

Essa última suposição implica admitir que os bancos operam com certo volume de recursos que lhes permite atender às necessidades de crédito em situações percebidas como temporárias como, por exemplo, distúrbios sazonais e exigências do setor público. O aumento das taxas de juros não ocorreria de imediato e não teria efeito, já que a atuação dos bancos permite o ajuste entre oferta e demanda monetária. Entretanto, o problema estaria em distinguir as situações temporárias daquelas que seriam potencialmente permanentes, o que se atribuía à imperfeição do conhecimento prévio.

Por isso, a reação dos bancos a uma maior demanda por moeda ocorre com defasagens. Tal condição, por implicar a hipótese de uma alta elasticidade da oferta monetária a curto, em contraposição à menor elasticidade a longo prazo, caracterizará uma posição de desequilíbrio monetário, fora da curva *LM*. Durante a expansão, a taxa de juros se mantém em nível baixo; na contração, mantém-se em nível elevado. Em razão desse comportamento defasado ocorrerão ultrapassagens em relação à posição de equilíbrio monetário gerando instabilidade.

Esse padrão evidencia que a taxa de juros não se comporta de forma plenamente flexível e corrobora escolha de Harrod pela relação capital-produto constante enquanto um mecanismo derivado daquele comportamento e não um suposto tecnológico arbitrário.

Assim como Harrod, Hicks não supõe igualdade automática entre poupança e investimento. O sistema pode se ajustar a uma baixa taxa de juros ou a expansão pode ser interrompida antes que ocorra o ajuste. Sob a hipótese de defasagem, a expansão da renda ocorre até certo ponto sem que haja reação da taxa de juros, implicando que a mesma se mantenha em um nível abaixo do equilíbrio.

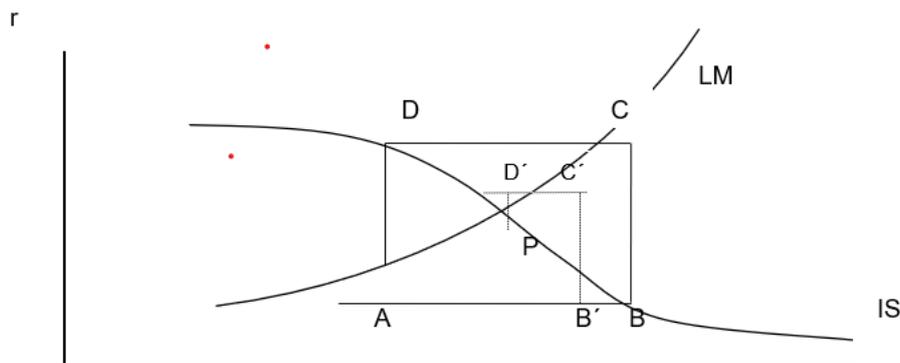
Supondo uma ruptura do equilíbrio, a expansão se dá pelo deslocamento da *IS*, de A até B (Figura 1), e leva um tempo devido até que os efeitos multiplicadores defasados se completem. Haverá aumento da demanda transacional por moeda devido à expansão da renda, porém, também com defasagem. Além dos efeitos das defasagens, no diagrama *IS-LM* é possível observar, também, as flutuações cíclicas.

A taxa de juros permanecerá por um tempo no mesmo nível que estava antes, referente ao ponto A. A maior elasticidade da oferta de moeda permite o ajuste à demanda por moeda a curto prazo. As dificuldades dos bancos em conceder empréstimos serão crescentes, porém, levam um tempo até mesmo depois de finalizada a expansão e, somente, a partir daí é que se inicia o processo de contração de crédito.

A taxa de juros se eleva até o nível de C e, conseqüentemente, a renda entra em contração. Porém, tal processo não se esgotará no ponto em que o mercado monetário entraria em equilíbrio, P. Haverá ultrapassagem até D e o ciclo continuará.

---

<sup>7</sup> Além disso, a existência de defasagens leva a flutuações cíclicas.



**Figura 1**

Fonte: Adaptado de Hicks (1950).

O processo cíclico se dá através de reduções da amplitude até que se atinja o equilíbrio. A conclusão deste modelo é que se a resposta do sistema monetário fosse mais rápida as flutuações seriam mais amortecidas conforme pode ser representado através das linhas internas pontilhadas. E na hipótese de não haver defasagens, supõe-se que os movimentos da taxa de juros possam diminuir a amplitude.

A existência de defasagens contradiz o argumento neoclássico de que o sistema tende ao equilíbrio através da variação uniforme da relação capital produto e a taxa de juros. A expansão continuou durante o período em que a taxa de juros permaneceu no nível mais baixo. Mesmo supondo reduções na eficácia marginal do capital, pelo maior volume acabado de estoque de capital, estabeleceram-se níveis superiores à taxa de juros e, portanto, atrativos a novos projetos de investimento que, executados, elevaram a renda ultrapassando o nível em que cresceria de forma equilibrada.

Por sua vez, a elevação da taxa de juros, a um nível superior à eficácia marginal do capital, desestimulou novos investimentos e, até mesmo, interrompeu projetos em andamento, levando a renda a contrair-se ultrapassando o nível também inferior ao de equilíbrio. É o processo defasado de ajuste monetário que cria as ultrapassagens contribuindo para a instabilidade do sistema.

Na solução para o crescimento equilibrado sob a ótica neoclássica de Solow (1956) o sistema ajusta-se à trajetória de crescimento equilibrado independente dos valores iniciais das variáveis. A variação na relação capital-produto possibilita que a trajetória de crescimento se aproxime da taxa natural,  $n$ , não havendo mais o problema fundamental de oposição entre as duas.

Essa solução é representada na função de produção por trabalhador neoclássica em que cada ponto corresponde a um determinado valor da relação capital-produto e o ajuste se dá pelo alcance da relação capital-trabalho a um nível em que cresce à taxa natural.

A taxa de lucro diminui conforme a relação capital-trabalho se aproxima da taxa de crescimento equilibrado e tanto o mercado de trabalho, via salário real, quanto o financeiro, via taxa de juros, ajustam-se instantaneamente garantindo o equilíbrio do mercado.

A aproximação gradativa ao equilíbrio supõe flexibilidade dos preços nestes dois mercados de tal forma que o alcance deste novo equilíbrio requer diminuições uniformes da taxa de juros e da taxa de lucro.

Pode-se argumentar sobre a possibilidade de uma contração menos severa caso o aumento da taxa de juros fosse mais rápido ou mesmo se não houvesse defasagens. No primeiro caso, a expansão poderia se dar até B', por exemplo, a um menor aumento da taxa de juros e uma contração menor da renda, embora essa contração não seja imediata.

Mas o destaque aos desequilíbrios monetários não leva o autor a concluir que os ciclos seriam puramente monetários. A construção inicial do modelo sem o acelerador, conforme exposto acima, tem por objetivo mostrar que os desequilíbrios monetários sujeitos às defasagens é que impedem o ajuste do sistema.

Nesse sentido, as fontes de instabilidade monetária somam-se à instabilidade vinda do lado real. Este argumento foi desenvolvido através da interação monetário-real, que será analisada na próxima seção.

### 3. INTERAÇÃO MONETÁRIO-REAL

A interação monetário-real trata dos efeitos combinados resultantes da atuação conjunta do princípio da aceleração e do funcionamento do sistema monetário no contexto cíclico. Nesse sentido, torna-se mais clara a rejeição da ideia de que uma vez que o sistema se afaste de sua posição de equilíbrio haveria uma tendência ao seu restabelecimento. E essa incapacidade de eliminar a instabilidade reforça o argumento de Harrod no que diz respeito ao segundo problema.

Uma vez que o sistema se afasta de uma trajetória de crescimento equilibrada devido a algum fator de ruptura, inicia-se uma trajetória ascendente enquanto o sistema monetário permanece passivo. A expansão terminaria por motivos ligados ao lado real, que poderiam ser tanto pelo enfraquecimento do acelerador quanto pela aproximação de um limite superior (teto).

Ao introduzir o fator monetário, Hicks adiciona uma terceira possibilidade: uma contração monetária visando, restaurar o equilíbrio, interromperá o *boom* e o fato de haver defasagens torna improvável o reestabelecimento do equilíbrio monetário<sup>8</sup>. Vale ressaltar que o *boom* continua por um tempo sem enfrentar algum tipo de restrição creditícia.

Cria-se, assim, uma ultrapassagem no funcionamento do sistema introduzindo-se potencialidades cíclicas além daquelas com origem nas forças reais (Hicks, 1950, pp. 167-170). A ultrapassagem é, portanto, decorrente da defasagem no processo de ajuste monetário e levará as taxas de juros a aumentar acima de valor de equilíbrio<sup>9</sup>.

Essa terceira possibilidade surgiria não somente porque a elevação das taxas de juros ficará acima do equilíbrio, mas porque o mecanismo acelerador entrará em reversão, transformando a expansão em contração. Sabe-se que o fim da expansão implica na reversão do acelerador, agora essa certeza impõe-se. O acelerador leva à reversão, efeito de natureza advinda do lado real.

Pelo fato de a taxa de juros permanecerem por um tempo em um nível acima do equilíbrio surgirão efeitos de contração, também defasados, sobre a renda. Esta tende a se reduzir a um nível abaixo daquele necessário ao crescimento equilibrado, verifica-se então a continuidade do movimento cíclico.

Essa explicação permite observar que o enfoque monetário mostrava a potencial instabilidade do sistema monetário, mas não explicava o porquê dessa instabilidade se manifestar em um determinado ponto do ciclo.

Sendo assim, mesmo não havendo uma causa monetária haverá consequências. E mesmo que a reversão não fosse causada pela reação monetária, a crise seria real e monetária ao mesmo tempo, com a operação conjunta de ambos os fatores. A questão estava em entender a natureza das condições que geravam aquela crise.

A visão de Hicks forneceria uma resposta ao estabelecer que:

*Output then begins to fall, and effective demand to fall; sales become difficult and fixed costs oppressive; the rate of bankruptcy rises; all these things are inevitable even in the absence of monetary strain, but they breed conditions in which there is bound to be a sharp rise in liquidity preference.*

A crise monetária atuaria como força contracionista adicional não considerada pela teoria do acelerador, agravando a depressão. Caso não houvesse a reação monetária, a reversão levaria mais tempo para ocorrer somente com a atuação do acelerador.

Nessas condições, o investimento seria reduzido devido à contração do crédito, mas é importante ressaltar que a contração não atingiria somente o investimento induzido. Deveria atingir, também, o investimento autônomo, embora em menor intensidade, que teria como um dos motivos sua maior dependência de financiamento a longo prazo.

Entretanto, como consequência do desequilíbrio monetário que contribuiu para acelerar o processo de reversão, o investimento autônomo flutuará reduzindo sua taxa de crescimento. Por si só, esta redução poderá se estender ao longo do tempo e aprofundar a crise. Neste caso a flutuação do nível de investimento autônomo ficará por um tempo abaixo daquele que, na ausência do desequilíbrio, apresentaria um crescimento constante, resultando, assim em um aprofundamento da depressão.

<sup>8</sup> Motivos de natureza exógena explicam o porquê da contração de crédito que leva à interrupção do boom.

<sup>9</sup> Sobre o fenômeno da tendência à ultrapassagem monetária resultante de defasagens e processos semelhantes ver Matthews (1965).

Mesmo que a retração no crédito seja eliminada, isso não significa que novos projetos iniciarão com rapidez. E os antigos, ora paralisados, poderão ser retomados mais rapidamente, encurtando a defasagem, porém, isso não significa que os recursos serão empregados em seu máximo no mesmo momento em que os obstáculos financeiros são amenizados.

A abordagem keynesiana de Hicks permite observar que o funcionamento dos mercados financeiros pode impor um limite mínimo às taxas de juros, corroborando a afirmação de Harrod quanto ao primeiro problema e, além disso, a instabilidade decorrente dos desequilíbrios monetários, aproximando-se do segundo problema.

#### 4. CONCLUSÕES

Este artigo procurou explorar a questão levantada por Harrod em relação à possibilidade de uma trajetória de crescimento equilibrado a pleno emprego enfatizando o papel da taxa de juros e seu comportamento a partir da análise de Hicks. Nesse sentido, procurou enfatizar aspectos desta visão, de corte keynesiano, que diferenciam da solução neoclássica. Para esta última a igualdade entre taxa garantida e taxa natural, resolvendo o primeiro problema de Harrod, seria possível a partir da hipótese de uma relação capital-produto variável.

O modelo de Harrod utilizou uma função de proporções fixas, em que a relação capital-produto é constante enquanto um recurso compatível com a ideia de que a taxa de juros não varia continuamente. Situações de elevada preferência pela liquidez seriam o exemplo típico dessa inflexibilidade, o que invalida a hipótese de plena flexibilidade da taxa de juros. Entretanto, o emprego dessa função levou autores como Solow a entenderem essa opção enquanto um suposto tecnológico, o qual poderia ser alterado. Apesar de persistir tal entendimento na literatura, não correspondia à natureza das dificuldades apontadas por Harrod.

Com a contribuição de Hicks, parece ter havido uma tentativa bem sucedida que, ao elucidar os motivos sobre o comportamento da taxa de juros, possibilitou convergir em direção aos argumentos de Harrod reforçando a importância de seus argumentos quanto às dificuldades de se alcançar o crescimento equilibrado a longo prazo e à instabilidade do sistema.

A fim de verificar as influências monetárias no ciclo econômico, o modelo de Hicks analisou o comportamento da taxa de juros em um contexto econômico sem a presença do acelerador. Concluiu que o sistema monetário opera com certa elasticidade a curto prazo que permite elevar a oferta monetária sem que haja reação imediata da taxa de juros em função de uma maior demanda por moeda.

Essa situação representa um desequilíbrio monetário que possibilitará expansões e contrações da renda sem que o nível de equilíbrio seja atingido de forma imediata. Haverá ultrapassagens, caracterizando um processo cíclico. Esses resultados decorreriam da existência de defasagens, contrariando o argumento neoclássico de que o sistema tenderia ao equilíbrio através da variação uniforme da relação capital produto e a taxa de juros.

Nessa abordagem, Hicks caracterizou o comportamento do sistema monetário como passivo. Mas demonstrou que mesmo que operasse o mecanismo acelerador tal passividade se manteria. Neste caso, o comportamento cíclico ainda existiria de forma que a expansão poderia finalizar-se seja pelo enfraquecimento do mecanismo acelerador ou por atingir um limite superior.

Entretanto, como a existência de defasagens impede o restabelecimento do equilíbrio monetário, uma contração creditícia passa a ser outro fator que estabelece o fim de um período de expansão, embora a presença de defasagens permitirá que a atividade ainda cresça por um tempo.

A análise de Hicks contribuiu para esclarecer que a ameaça da desigualdade entre taxa natural e taxa garantida, que levaram Harrod a estabelecer o primeiro problema, fundamentavam-se em obstáculos de natureza financeira, derivados do comportamento da taxa de juros.

Por outro lado, o enfoque monetário mostrava a potencial instabilidade do sistema monetário, que iria se manifestar em um determinado ponto do ciclo, tema mais próximo ao segundo problema de Harrod.

A conclusão sobre o primeiro problema, em que seria pouco provável que a taxa de garantida se iguale a taxa natural, deu origem a várias releituras de diferentes linhas teóricas, algumas das quais visando a reconciliação das duas taxas. Ela não invalida o argumento de determinação da  $S$  pelo  $I$  prevalecendo, portanto, as considerações pelo lado da demanda, fundamentais para a determinação da taxa de equilíbrio que, não necessariamente, coincidirá com a taxa natural (HAHN; MATTHEWS, 1965).

Um dos desdobramentos teóricos sobre este último aspecto foi o surgimento de uma geração de modelos keynesianos de equilíbrio com desemprego (DUESENBERY, 1958).

Nesses modelos, aceita-se a hipótese de uma situação de crescimento equilibrado abaixo do pleno emprego, isto é, em que a taxa garantida fosse igual ou inferior à taxa natural. Assim, corroboram o resultado de Harrod porque a determinação da solução do equilíbrio contínuo pelos parâmetros implica não haver razão para que a taxa de crescimento tenda a igualar-se à taxa natural. Os resultados do modelo continuam válidos, porém, com as modificações.

E outro ponto importante é que a análise proposta, baseada em Hicks, permite melhor compreensão dos problemas apontados por Harrod. Entretanto, é necessário reconhecer que, as influências do lado monetário sobre o lado real, e, vice-versa, são aspectos importantes da literatura keynesiana merecedores de tratamento analítico mais aprofundado.

## REFERÊNCIAS

- CHICK, V. **Macroeconomia após Keynes: um reexame da teoria geral**. Forense Universitária., 1993.
- DOMAR, E. D. Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment. **Econometrica**, v. 14, n. 2, p. 137–147, 1946. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1905364>
- EISNER, R. On Growth Models and the Neo-Classical Resurgence. **The Economic Journal**, v. 68, n. 272, p. 707–721, 1958. Disponível em:
- HAHN, F. H.; MATTHEWS, R. C. The theory of economic growth: a survey. **Surveys of economic theory**, p. 1–124, 1965.
- HARROD, R. F. **Trade cycle. An essay**. Oxford University Press, London, 1936.
- HARROD, R. F. **Towards a Dynamic Economics: Some recent developments of economic theory and their application to policy**. MacMillan and Company, London, 1948.
- HARROD, R. F. Second essay in dynamic theory. **The Economic Journal**, p. 277–293, 1960. Disponível em: <http://piketty.pse.ens.fr/fichiers/enseig/ecoineg/articl/Harrod1960.pdf>
- HICKS, J. **A contribution to the theory of the trade cycle**. Oxford: Clarendon Press, 1950.
- HICKS, J. “IS-LM”: An Explanation. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 3, n. 2, p. 139–154, 1980. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/4537583>
- JONES, C.; VOLLRATH, D. **Introdução à Teoria do Crescimento Econômico**. [s.l.] Elsevier Brasil, 2016.
- JONES, H. G. **Introducción a las teorías modernas del crecimiento económico**. [s.l: s.n.].
- KEYNES, J. M. **Teoria Geral do Emprego do Juro e da Moeda**. Série Os Economistas São Paulo: Editora Nova Cultural, , 1936.
- MATTHEWS, RCO, R. C. Ciclo Económico. **Boletín de Estudios Económicos**, v. 22, p. 519, 1966.
- ROBINSON, J. **Essays in the theory of economic growth**. Springer, 1965.
- SOLOW, R. M. A contribution to the theory of economic growth. **The quarterly journal of economics**, v. 70, n. 1, p. 65–94, 1956. Disponível em: [https://www.jstor.org/stable/1884513?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/1884513?seq=1#metadata_info_tab_contents)
- TOBIN, J. **Journal of Political Economy**, v. 63, n. 2, p. 103–115, 1955. A Dynamic Aggregative Model. Disponível em: [https://www.jstor.org/stable/1827046?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/1827046?seq=1#metadata_info_tab_contents)