A Teoria da Taxa Própria de Juros de Keynes

José Luis Oreiro

Professor Associado do Departamento de Economia da Universidade de Brasília

Capítulo 17 da Teoria Geral

- Questão central: Por que a taxa monetária de juros desempenha um papel crítico de fixar o padrão ao qual o rendimento de todos os demais?

Conceitos básicos

- Taxa própria de juros : é o retorno, medido em termos de uma mercadoria, do empréstimo dessa mesma mercadoria ou ativo.
  - É a quantidade de uma mercadoria que pode ser comprada a termo (ou no mercado futuro) em troca de uma certa quantidade da mesma mercadoria vendida no mercado à vista.
- Taxa própria de juros em termos monetários: É a taxa própria de juros de uma mercadoria ou ativo corrigida pela apreciação (ou depreciação) do ativo em termos monetários.
- Eficiência marginal do ativo: É o retorno do ativo medido com relação ao seu custo de produção.
- As taxas monetárias de retorno de todos os ativos tem que ser iguais.

Seja i a taxa própria de juros da moeda medida em termos de si mesma. Seja P_f o preço do trigo para entrega futura; P_sé o preço do trigo para entrega imediata. Seja Q_t a quantidade de trigo emprestada no período t; Q_{t+1} a quantidade de trigo que deve ser paga em t+1.

Temos que:

$$i = \frac{P_f Q_{t+1} - P_s Q_t}{P_s Q_t} \quad (1)$$

Seja

$i^* = \frac{Q_{t+1} - Q_t}{Q_t}$ (2) a taxa própria de juros do trigo em termos de si mesmo.

Temos que: $(1 + i^*) = \frac{Q_{t+1}}{Q_t}$ (3)

Seja

$a_t = \frac{P_f - P_s}{P_s}$ (4) a apreciação esperada do trigo em termos de moeda

Temos que:

$$(1 + a_t) = \frac{P_f}{P_s} \quad (5)$$

Da expressão (1) temos que:

$$i = \frac{P_f Q_{t+1}}{P_s Q_t} - 1 = (1 + a_t)(1 + i^*) - 1 \quad (1ª)$$

Ou:

$$(1 + i) = (1 + a_t)(1 + i^*) \quad (6)$$

Taxa própria de juros

- Keynes diferenciou entre o rendimento do ativo medido em termos de si mesmo (q), o custo de carregamento do ativo (c), e a “conveniência potencial” ou segurança advindas do poder de dispor do ativo, o que ele denominou de “prêmio de liquidez”.
- Kaldor: “On our own reasoning, the latter notion may be more conveniently treated as simply the negative of the risk premium (r) – in other words, instead of regarding liquidity as na addition to the yield, we shall represent it as a deduction from the yields of these assets which, on account of the uncertainty of the future value (or return) in terms od money, or on account of their imperfect marketbility, carry risk premium for which this yield must compensate” (p.60).

Crítica ao método

- O "risco de iliquidez" agrega dois conceitos diferentes, a saber: a iliquidez propriamente dita (que consiste na "vendabilidade" imperfeita do ativo) e a incerteza a respeito do retorno futuro do ativo (risco do tomador e risco do emprestador).
- A taxa própria de juros de um ativo medido em termos de si mesmo será data por $(q_n – c_n – r_n)$; ao passo que a taxa própria de juros em termos monetários é dada por $(q_n – c_n – r_n + a_n)$; onde na = (EP – CP)/CP.
  - EP é o preço esperado de venda do ativo
  - CP é o preço do ativo no mercado a vista
- A condição de equilíbrio de portfólio é dada por :
- $(q_1 – c_1 – r_1 + a_1) = (q_2 – c_2 – r_2 + a_2) = ...= (q_n – c_n – r_n + a_n)$;

Equilíbrio de Portfólio

- Essa igualdade é assegurada de forma contínua, no curto-período, pela variação do preço do ativo no mercado a vista com relação ao preço esperado do ativo (ou do preço para entrega futura), preenchendo assim o hiato entre as taxas próprias de juros.
- No longo-período, a divergência entre a eficiência marginal do ativo e sua taxa própria de juros faz com que a taxa de produção dos ativos varie, o que leva a uma variação da taxa própria de juros do mesmo.
- No equilíbrio de longo-período temos que $a_i = 0$ para todos os ativos e o montante e a composição dos ativos é tal que as suas taxas próprias de juros são iguais.

Moeda e Taxa de Juros

- A moeda é um dos diversos ativos de uma economia.
- No caso da moeda temos que: ($c_m = r_{m =}\ a_m = 0$).
- A taxa própria de juros da moeda é igual a q_m
- Kaldor: "In the case of money, a is always zero, since the value of money cannot change in terms of itself. For the same reason, r is necessarily zero, as there can be no uncertainty about its future value in terms of itself. And since in our world money is made of material which is perfectly durable and its value is very large in proportion to bulk, c is zero. Hence in the case of money the own rate of interest is necessarily equal to the own rate of money interest and consists simply of q, the yield of money. This yield, as argued above, is in the nature of a convenience yield, the value of which varies with the ratio of money stock in the relation to the turnover of payments (...) " (p.62).

Moeda e Taxa de Juros

- Seja q_1 o rendimento marginal de conveniência da moeda, q_2 o rendimento marginal dos títulos públicos de curto-prazo e r_2 o prêmio de risco associado a esses títulos. Temos que:
- $q_1 = q_2 - r_2$

Implicações

- Os indivíduos irão dividir suas retenções de ativos líquidos entre "moeda" e "títulos de curto-prazo" de forma a equalizar a "conveniência marginal" da moeda com o retorno líquido dos títulos.
- Se o estoque de moeda for tão alto a ponto que $q_1 \rightarrow 0$, temos que $q_2 = r_{2.}$
- Como q_1 e r_2 são independentes das expectativas futuras sobre as taxas de juros; segue-se que mudanças na *preferência pela liquidez* (preferência por reter títulos curtos ao invés de títulos longos) ou nas expectativas sobre o valor futuro da taxa de juros só podem produzir variações na taxa de juros de longo-prazo.
- q_1 depende do volume de substitutos disponíveis para a moeda. Como esses substitutos não estão sob o controle da *autoridade monetária*; a hipótese de moeda exógena tem validade limitada.
- Numa economia moderna deve-se tomar q_2 como dado pela política monetária e a quantidade de moeda em circulação determinada pela demanda de moeda por parte do público.

Relação entre a taxa curta e a taxa longa

- Consideremos um título que possui um certo prazo de maturidade (n anos). O rendimento na maturidade (Q) pode ser visto como uma função da taxa corrente de juros, das taxas de juros futuras esperadas ao longo do prazo de maturidade do título e do prêmio de risco o qual depende da incerteza a respeito dessas expectativas.

Seja $Q_1, Q_2, \ldots, Q_n$ o rendimento corrente de títulos de títulos de 1, ..., n anos de maturidade.

Seja

$$P_{10} = \frac{C_1}{(1+Q_{10})} + \frac{C_2}{(1+Q_{10})^2} + \cdots + \frac{C_n}{(1+Q_{10})^{10}} \quad (1)$$

Onde:

P_{10} é o preço a vista de um título com prazo de maturidade de 10 anos

C_i é o pagamento de copom no i-ésimo ano

Temos que:

$$P_{10} = \sum_{i=1}^{10} \frac{c_i}{(1+Q_{10})^i} \quad (2)$$

Como um empréstimo por 10 anos pode sempre ser visto como um empréstimo por um ano renovável por mais 9 anos, o preço dos títulos de 10 anos pode ser expresso por:

$$P_{10} = \sum_{i=1}^{10} \frac{c_i}{\left(1+j_i^e\right)} \ (3)$$

Onde: $j_i^e \ \ \forall\, i = 2, \ldots 10$ é a taxa de juros de curto-prazo esperada para o i-ésimo ano e $j_1^e = j_1$ é o valor corrente da taxa de juros de curto-prazo.

Assumindo juros simples temos que:

$$Q_{10} = \frac{j_1 + j_2^e + \cdots + j_{10}^e}{10} \ \ (4)$$

Relação entre a taxa curta e a taxa longa

- Kaldor: “Since expectations are more uncertain for the more distant future than for the near future, the risk premium, up to a point at any rate, will tend to be all the higher the more distant the future to which it relates”
- Suponha que as taxas de juros esperadas ao longo do período de maturidade do título (10 anos) sejam iguais ao valor corrente da taxa de juros., ou seja, que:

$$j_1 = j_2^e = \cdots = j_{10}^e = q_2$$

$$Q_{10} = \frac{q_2 + (q_2 + r_2) + \cdots + (q_2 + r_2)}{10} = q_2 + 0{,}9\, r_2$$

Para um prazo de maturidade igual a t, temos:

$$Q_T = q_2 + \sum_{t=2}^{T} \frac{\bar{r}}{t}$$

Preferência pela Liquidez

- Kaldor: “The second term on the R.H.S of the equation is the nearest to Keynes´s liquidity preference – i.e. it measures the amount by which the yield of a long-term bond of a definite maturity date exceeds the short term rate expected to rule during the currency of a bond” (p.66)

Taxa de juros normal

- As taxas de juros de curto-prazo esperadas ao longo do prazo de maturidade do título só podem ser consideradas iguais ao valor corrente da taxa de juros de curto-prazo se e quando esta última for igual ao seu nível "normal" de longo-prazo.
  - Nível normal da taxa de juros: Média de longo-prazo da taxa de juros de curto-prazo.
  - Nesse caso a estrutura a termo da taxa de juros terá inclinação positiva.

Taxa própria de juros da moeda e dos demais ativos

- Como sabemos ou podemos afirmar que a taxa própria de juros da moeda governa as taxas próprias de juros dos demais ativos?
- Kaldor" The mechanism by which, in the short period, the money yield of any particular asset (i.e own rate of money interest, a+q-c-r) is brought into equality with the general level of money-interest is through variations in the market-price of the asset in terms of money (a) which first balances the difference between the own-rate of own-interest of that asset (q-c-r) and the own rates of other assets".
- Para que esse mecanismo funcione é necessário que o preço esperado do ativo permaneça constante:
- Kaldor: "The assumption which is implicit in Keynes´s analysis, but which is not, I believe, anywhere explicitly stated, is that for reproducible assets the ´expected price´ is tied to the long-run supply price" (p.69)
- Se a>0 então EP = SP > CP, logo o ativo não pode ser produzido (onde SP é o preço de oferta do ativo).
  - Ativos cuja taxa própria de juros cai abaixo da taxa própria de juros da moeda não podem mais ser produzidos.

Taxa própria de juros da moeda e dos demais ativos

- O nível geral de taxas próprias de juros em termos da moeda é determinado pela taxa própria de juros dentro de todo o espectro de ativos cuja taxa própria de juros monetária não pode variar relativamente a sua taxa própria de juros.
  - Se as expectativas forem inelásticas, então esse ativo é a moeda.