

Economia Monetária e Financeira

Aula T17

12. Procura de moeda

12.1. Teoria quantitativa da moeda

12.2. Teoria keynesiana da preferência por liquidez

12.3. Teorias neo-keynesianas da procura de moeda

12.4. Friedman e a nova teoria quantitativa

- **Bibliografia**

M. Abreu, A. Afonso, V. Escária, C. Ferreira, *Economia Monetária e Financeira*, 3ª edição, Escolar Editora, 2018, CAP 14.

Teoria quantitativa da moeda (1/3)

- Relação entre a quantidade de moeda, M , e despesa total nominal em bens e serviços finais, $P \times Y$.
- É igual à velocidade de circulação da moeda: o nº de vezes que uma unidade monetária (um euro) é utilizada nas trocas de bens e serviços finais, numa economia, num dado período:

$$V = \frac{P \times Y}{M}$$

- Equação das trocas: $M \times V = P \times Y$

M - massa monetária; V - velocidade de circulação da moeda; P- nível de preços (preços absolutos); Y - produto real.

Irving Fisher, assisted by Harry Gunnison Brown. (1911). *The Purchasing Power of Money*. Rpt. in Fisher (1997). *The Works of Irving Fisher*, vol. 4. Ed. William J. Barber.

Teoria quantitativa da moeda (2/3)

- Teoria quantitativa - V depende das instituições e das preferências dos indivíduos pelas formas de pagamento.
 - No curto prazo, V poderá ser considerada constante.
 - O rendimento nominal depende da quantidade de moeda.
 - Escola clássica: preços e salários flexíveis, pleno emprego, duplicar o rendimento nominal é duplicar os preços.
 - **A moeda é neutra, não tem influência sobre variáveis reais.**
- Equação de procura de moeda da escola clássica
$$M^d = k \times PY$$
 - Ou Equação de Cambridge (Alfred Marshall, Arthur Pigou);
 - M^d depende de $k=1/V$, o inverso da velocidade de circulação da moeda;
 - e do PIB nominal, $P.Y$.

Teoria quantitativa da moeda (2/3)

$$M \times V = P \times Y$$

- Usando logaritmos naturais e diferenciando em ordem a t ,

$$\frac{d(\ln M)}{dt} + \frac{d(\ln V)}{dt} = \frac{d(\ln P)}{dt} + \frac{d(\ln Y)}{dt}$$

$$\frac{1}{M} \frac{dM}{dt} + \frac{1}{V} \frac{dV}{dt} = \frac{1}{P} \frac{dP}{dt} + \frac{1}{Y} \frac{dY}{dt}$$

$$\dot{m} + \dot{v} = \dot{p} + \dot{y} \rightarrow \dot{m} = \pi + \dot{y} - \dot{v}$$

- Valores de referência para uma taxa de crescimento de 4,5% do M3 na área do euro:

$$\dot{m} = 1,5\% + 2,25\% - (-0,75\%) = 4,5\%$$

Teoria keynesiana da preferência por liquidez (1/3)

- **Três motivos para procurar e deter moeda (Keynes):**
- **transação** – a moeda é utilizada nas trocas correntes de bens e serviços, pode haver desfasamento no tempo das trocas; a quantidade de moeda procurada aumenta com o rendimento.
- **Precaução** – para fazer face a despesas e situações imprevistas, a quantidade de moeda procurada por este motivo depende também positivamente do rendimento.
- **Especulação** – a moeda pode também ser utilizada como reserva de valor. A quantidade de moeda procurada por este motivo é tanto mais elevada quanto menor a taxa de juro.

Teoria keynesiana da preferência por liquidez (2/3)

- Procura de moeda:

$$M^d = L_1(Y) + L_2(i)$$

L_1 - motivo de transação e precaução;

L_2 - motivo de especulação.

- Procura de moeda em termos reais:

$$\frac{M^d}{P} = f(i, Y) \quad \frac{P}{M^d} = \frac{1}{f(i, Y)}$$

- Multiplicando por Y , ...

Teoria keynesiana da preferência por liquidez (3/3)

- ... tem-se a **velocidade de circulação da moeda** dada por:

$$V = \frac{PY}{M} = \frac{Y}{f(i, Y)}$$

- Com um aumento da taxa de juro, a procura de moeda em termos reais diminui, e V aumenta.
- Por outro lado, um aumento da taxa de juro traduz-se numa descida esperada dos preços das obrigações, haverá ΔM^d e a redução da velocidade de circulação da moeda.
- Ou seja, V não será constante.

Teorias neo-keynesianas da procura de moeda (1/5)

- **Análise do papel das taxas de juro na procura de moeda.**
- **Modelo de Baumol:** M^d pelo motivo **transação** é determinada com o cálculo de stocks óptimos.
- O agente detém moeda ou títulos (rendimento representado pela taxa de juro).
- A detenção de títulos tem um custo associado à conversão dos títulos em moeda para efetuar o pagamento das transações.
- Variáveis relevantes para determinar a quantidade óptima de moeda:
 - nível de rendimento,
 - benefício de deter moeda (dado pelo custo de converter títulos em moeda),
 - custo de deter moeda (dado pela taxa de juro que remunera os títulos).

William Baumol (1952). "The Transactions Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach", *Quarterly Journal of Economics*, 66 (4), 545-556.

Teorias neo-keynesianas da procura de moeda (2/5)

- Em termos formais:
 - cada agente recebe o rendimento no início de cada período, T_0 ;
 - o agente gasta a totalidade do seu rendimento durante o período a um ritmo constante;
 - os títulos auferem um rendimento, i ;
 - por cada operação de conversão de moeda é paga uma dada taxa (constante), b ;
 - montante de títulos convertido em cada operação, C .
- O agente pode efetuar, por exemplo,
 - i) uma operação de conversão por mês e converte a totalidade do rendimento de uma só vez;
 - ii) duas operações de conversão em cada mês e converte metade do seu rendimento em cada operação.

Teorias neo-keynesianas da procura de moeda (3/5)

- Número de operações de conversão efetuadas, $n=T_0/C$,
- Custos de conversão, $bn=bT_0/C$,
- **Custo de oportunidade**: taxa de juro vezes a média dos stocks de moeda detida, $iC/2$.

$$CUSTOS = \frac{b T_0}{C} + \frac{iC}{2}$$

- Minimizando os custos,

$$\frac{d CUSTOS}{d C} = \frac{-b T_0}{C^2} + \frac{i}{2} = 0$$

- **O valor de cada conversão em moeda, C** , para um agente racional, é:

$$C = \sqrt{\frac{2b T_0}{i}}$$

Teorias neo-keynesianas da procura de moeda (4/5)

- M^d é igual à média da quantidade de moeda que se deseja deter, e a função de M^d é dada por:

$$M^d = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{2b T_0}{i}} = \sqrt{\frac{b T_0}{2i}}$$

Então:

- M^d está negativamente relacionada com a taxa de juro;
- M^d está positivamente relacionada com o rendimento, T_0 ;
- Uma diminuição dos custos de conversão, b , reduz M^d .

Teorias neo-keynesianas da procura de moeda (5/5)

Tobin desenvolveu um modelo para M^d pelo motivo de especulação onde a diversificação é uma situação normal.

- Os agentes são avessos ao risco, querem deter um ativo com rendimento inferior se ele tiver um menor risco.
- Sendo a moeda um ativo sem rendimento ou com rendimento reduzido, e sem risco, é por esta via um ativo escolhido pelos agentes para a respetiva carteira de aplicações, o que gera procura de moeda.
 - Veja-se o ponto do programa, “A moeda como ativo financeiro - teorema da separação de Tobin” (aula T5).

Friedman e a nova teoria quantitativa (1/2)

A procura real de moeda é função:

- do rendimento permanente e
- do rendimento relativo esperado da moeda (em relação a outros ativos).
- M^d é tanto maior quanto menor a diferença entre a remuneração esperada dos outros ativos e a remuneração da moeda.
 - obrigações,
 - ações,
 - ativos reais, bens imóveis (ganhos de capital quando o preço aumenta, podem ser associados à taxa de inflação esperada).
- M^d é estável pois o rendimento permanente, argumento principal de M^d , é considerado como sendo muito estável.
- A taxa de juro é pouco relevante: a influência dos rendimentos dos ativos alternativos é relativamente reduzida.

Friedman e a nova teoria quantitativa (2/2)

- Procura de moeda em termos reais:

$$\frac{M^d}{P} = f \left(Y_p, (r_b - r_m), (r_e - r_m), (\pi^e - r_m) \right)$$

(+)

(-)

(-)

(-)

Y_p : rendimento permanente,

r_m : rentabilidade da moeda,

r_b : rentabilidade das obrigações (*proxy* para a taxa de juro),

r_e : rentabilidade das ações,

π^e : inflação esperada (rentabilidade associada à detenção de ativos reais).

Milton Friedman (1956) "The quantity theory of money: a restatement", in Friedman, M. (ed.) *Studies in the Quantity Theory of Money*, University of Chicago Press, pp. 3-21.

Abordagem quantitativa versus Keynesiana (1/2)

1 - Diversidade de ativos:

- Friedman: ativos alternativos (obrigações, ações, ativos reais), diferentes taxas de juro a influenciar M^d ;
- Keynes: não há diferenciação de taxas de juro; além da moeda só há obrigações (englobando todos os títulos existentes).

2 - Substituibilidade entre moeda e bens:

- Para Friedman, moeda e os bens são substitutos, a quantidade de moeda pode ter efeitos sobre a despesa agregada.

3 - Importância das taxas de juro:

- Ao contrário dos keynesianos, para Friedman M^d é pouco sensível às taxas de juro.

4 - Estabilidade de M^d e de V :

- M^d é instável para os keynesianos, e estável e previsível para Friedman.
- V é variável nos keynesianos (M^d é instável e variável com as taxas de juro), e é estável e previsível para Friedman.

Abordagem quantitativa versus Keynesiana (1/2)

5 - Impacto na economia de variações da taxa de juro:

- Keynesianos - a variação das taxas de juro que resulta de alterações de M^d e de M^s vai ter efeitos sobre a produção e o emprego.
- Teoria quantitativa - as variações da taxa de juro não influenciam qualquer variável real, a moeda é neutra.

6 - Eficácia da política monetária:

- Keynesianos: ΔM^s tem efeitos reais na economia, provoca variações da taxa de juro, os efeitos transmitem-se à economia através dos chamados canais de transmissão da política monetária (ver cap. 16).
- Teoria quantitativa: variações de M^s traduzem-se apenas em variações do rendimento nominal. ΔM^s provoca aumento do nível geral de preços, mas não altera os preços relativos e tem consequências pouco significativas (ou nulas) ao nível do produto real.