

macro

Demanda por Moeda

victor@[fucape](mailto:victor@fucape.br).br

Perguntas

- O que é moeda?
- Por que as pessoas querem moeda?
- Por que as pessoas demandam moeda e não ativos com taxas de retorno mais altas?

Moeda: definições

- Qual a definição de moeda?
- Definições dos Agregados Monetários:
 - Base monetária
 - M1, M2, M3, M4
- Um ativo é líquido se puder ser utilizado imediatamente, convenientemente e de forma barata para efetuar pagamentos.

Agregados Monetários

- $M1 = \text{Papel moeda em poder do público} + \text{depósitos à vista nos bancos comerciais} + \text{outros depósitos disponíveis}$
- $M2 = M1 + \text{títulos públicos}$
- $M3 = M2 + \text{depósitos de poupança} + \text{aplicações de mercado financeiro}$
- $M4 = M3 + \text{depósitos bancários à prazo}$

Funções da Moeda

- A moeda possui quatro funções:
 1. Meio de troca
 2. Reserva de valor
 3. Unidade de conta
 4. Padrão de pagamento deferido ~ e.x. empréstimo indexado.

Demanda por Moeda

- A demanda por moeda é a *demanda por encaixes reais*
- Implicações:
 - A demanda por moeda *real* não muda com o nível de preços
 - A demanda por moeda *nominal* muda com os preços
- ***ILUSÃO MONETÁRIA***

Motivos para Deter Moeda

- Keynes aponta três motivos para se deter moeda:
 1. Motivo transações ~ efetuar pagamentos
 2. Precaução ~ para eventos inesperados
 3. Especulativo ~ incertezas sobre o valor monetário de ativos

Teoria da Demanda: Transações

- Enfatiza a função de *meio de troca* da moeda
- Relevante para a definição de M1

O Modelo Baumol-Tobin

- Teoria transaccional da demanda por moeda.
- Notação:
 - Y = gasto total, feito gradualmente no ano
 - i = taxa de juros da conta de poupança
 - N = no. de *idas* ao banco para tirar dinheiro da poupança
 - F = custo de uma *ida* ao banco
(e.g., se uma *ida* toma 15 min e o salário do consumidor = \$12/hora, então $F = \$3$)

Montante detido em um ano

Dinheiro
detido

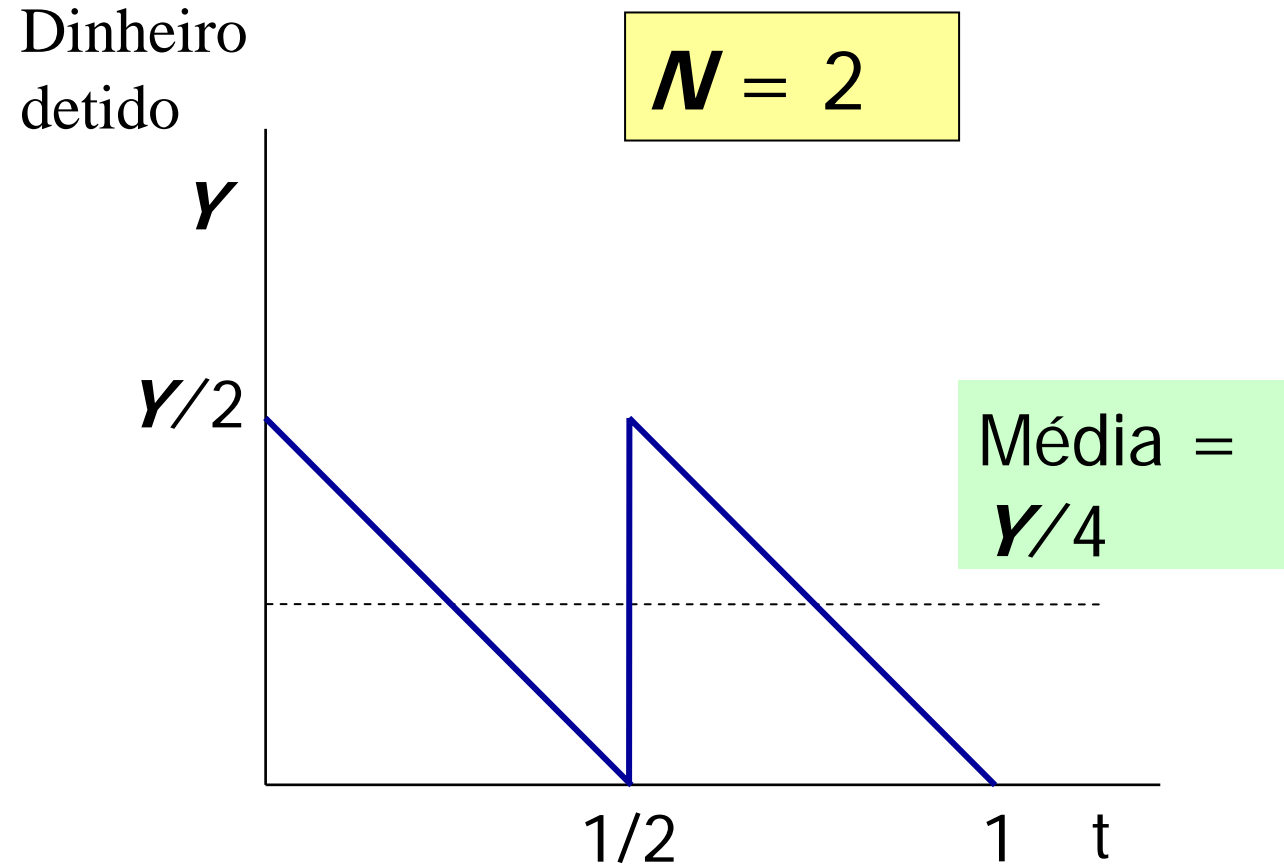
$$N = 1$$

y

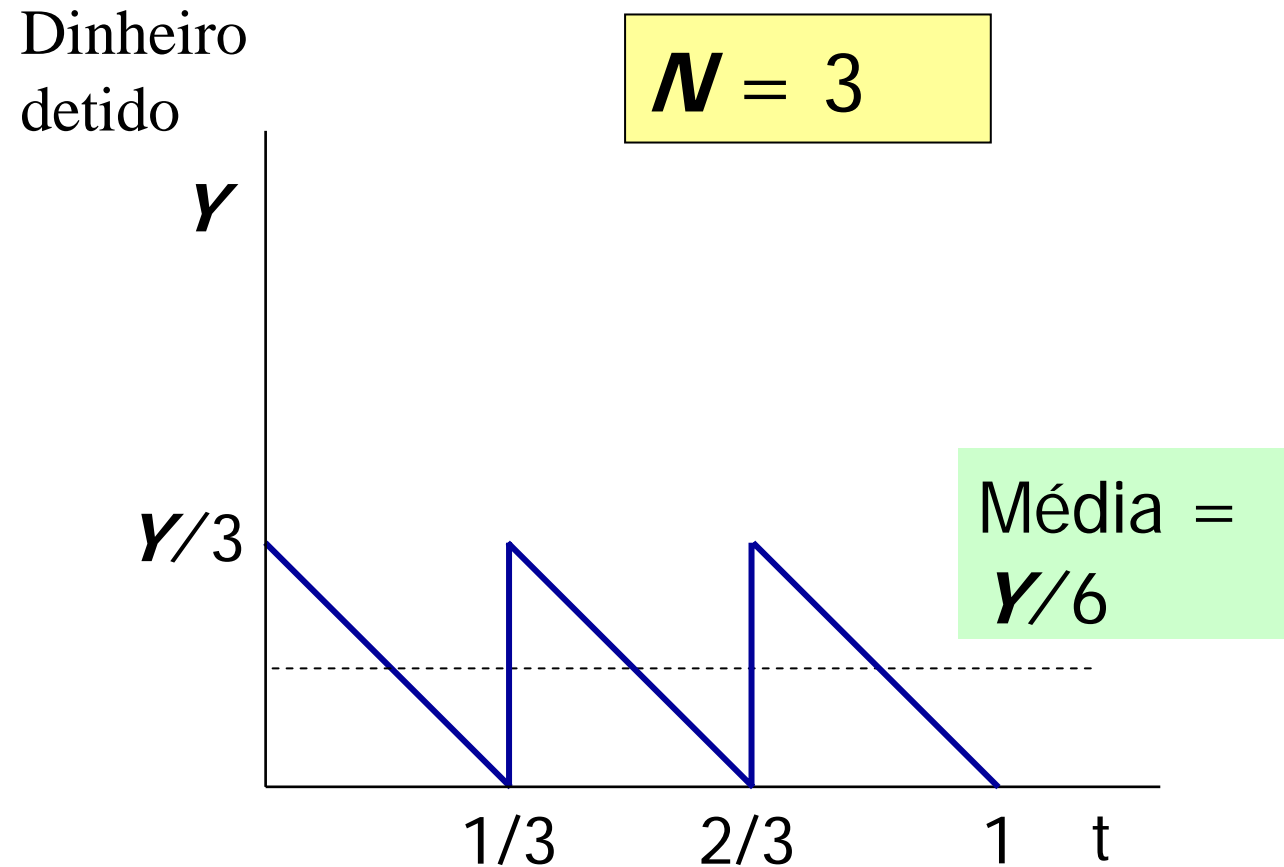
$$\text{Média} = y/2$$

1 t

Montante detido em um ano



Montante detido em um ano



O custo de deter moeda

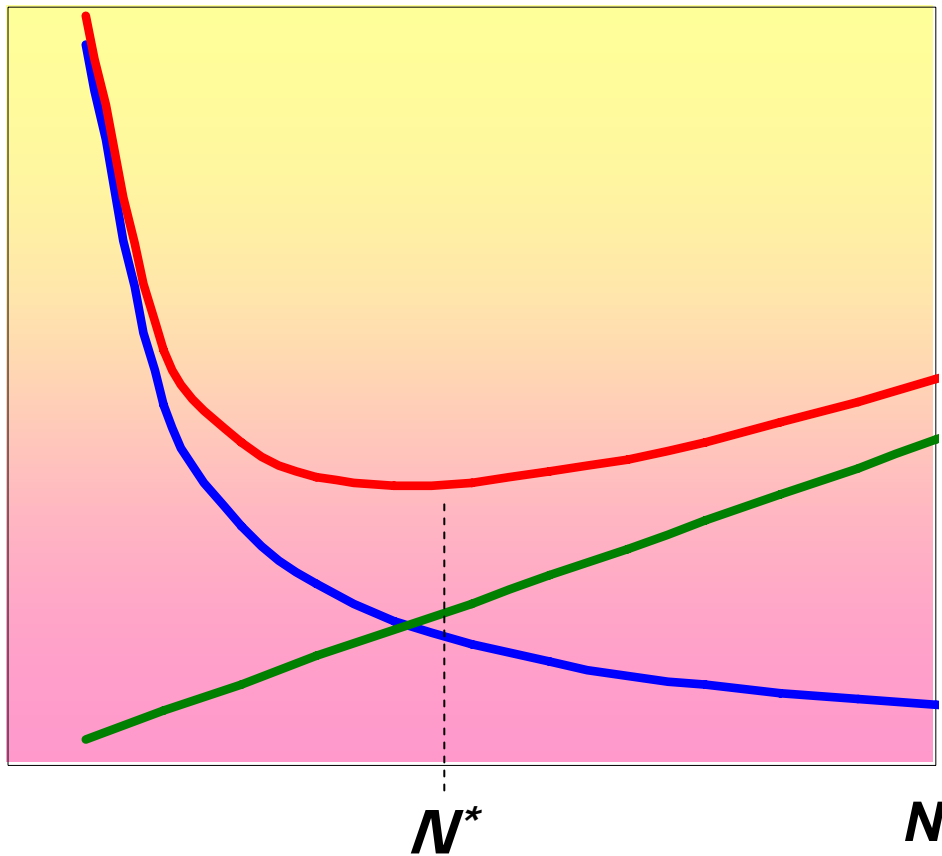
- Em geral, média encaixes reais = $Y/2N$
- Juros perdidos = $i \times (Y/2N)$
- Custo de N idas ao banco = $F \times N$
- Portanto,

$$\text{custo total} = i \times \frac{Y}{2N} + F \times N$$

- Dado Y , i , e F , o consumidor escolhe N que minimiza o custo total

Encontrando o ponto de minimização de custos

Custo



- Juros perdidos = $iY/2N$
- Custo das idas = FN
- Custo total

Demanda por Moeda

Encontro o custo mínimo N

$$\text{custo total} = i \times \frac{Y}{2N} + F \times N$$

- Derivando o custo total em relação a N :

$$-\frac{iY}{2N^2} + F = 0$$

- Solucionando para o ponto de custo mínimo ótimo N^*

$$N^* = \sqrt{\frac{iY}{2F}}$$

A função demanda por moeda

- O valor minimizador de custo: $N^* = \sqrt{\frac{iY}{2F}}$
- Para obter a função demanda por moeda, subst. N^* na expressão para a retenção média de moeda:

$$\text{retenção média moeda} = \sqrt{\frac{YF}{2i}}$$

- A demanda por moeda depende positivamente de Y e F , e negativamente de i .

A função demanda por moeda

- A função demanda por moeda Baumol-Tobin:

$$(M/P)^d = \sqrt{\frac{YF}{2i}} = L(i, Y, F)$$

Como a função demanda B-T difere de modelos prévios:

- B-T mostram como F afeta a demanda
- B-T implica que a elasticidade renda da demanda por moeda = 0.5, elasticidade da taxa de juros da demanda por moeda = -0.5

Motivo Precaução

- As pessoas detêm moeda para não faltar liquidez para alguma transação.
- Todavia, elas incorrem em custo de reter moeda.
- O resultado final é similar ao modelo anterior, todavia, quanto maior a incerteza quanto à recebimentos e gastos futuros maior será a demanda por moeda.

Demanda Especulativa por Moeda

- Transação e precaução ~ função da moeda como meio de troca.
- Papel do dinheiro no portfolio.
 - relevante para M2, M3, M4

Uma teoria simples de portfolio

$$(M/P)^d = L(\underset{-}{r_s}, \underset{-}{r_b}, \underset{-}{\pi^e}, \underset{+}{W}),$$

onde

r_s = taxa esperada de retorno sobre ações

r_b = taxa esperada de retornor sobre titulos

π^e = taxa esperada de inflação

W = riqueza real

Evidências Empíricas

- Estudos empíricos corroboram a tese de que a demanda por moeda está negativamente relacionada à taxa de juros.
- Vimos que $L(r, Y)$.
- Portanto, a *elasticidade-renda da demanda* é importante para a política monetária.
- Pois, crescimento monetário deve depender do crescimento da renda, para manter a demanda por moeda estável.

Ajuste Defasado

- A demanda por moeda se ajusta com defasagem a mudanças na renda e nos juros.
- Um aumento na renda provoca um aumento pequeno na demanda por moeda, até que no longo prazo a demanda por moeda se altera completamente.
- Motivos:
 1. custos para se ajustar os saldos retidos
 2. as expectativas dos detentores de moeda

Resultados da Demanda por M1

Elasticidades da Demanda Real por M1

	Y	i_{TD}	i_{CP}
Curto Prazo	0.19	-0.045	-0.019
Longo Prazo	0.68	-0.16	-0.067

- O aumento da renda real de curto prazo aumenta a demanda por moeda em 0.19 e no longo prazo em 0.68.
- Aumentos nos juros reduz a demanda por moeda.
- Um aumento de 4-5% (25%) em i_{TD} reduz a demanda por moeda em 1.12% (= $.045 \times 25$)
- Um aumento de 4-5% em i_{CP} reduz a demanda em 0.47%

Resultados da Demanda por M1

Elasticidades da Demanda Real por M1

	Y	i_{TD}	i_{CP}
Curto Prazo	0.19	-0.045	-0.019
Longo Prazo	0.68	-0.16	-0.067

- As elasticidades de longo prazo são 3 vezes maiores do que as de curto prazo.
- Aumentos nos juros, de 4-5% reduzem a demanda por moeda em menos de 6%.

Propriedades Empíricas da Demanda por Moeda

1. A demanda por saldos reais reagem negativamente aos juros.
2. A demanda por moeda aumenta com o nível de renda real.
3. A reação de curto prazo são menores do que as de longo prazo. As elasticidades de longo prazo são ~ 3 vezes maiores.
4. A demanda por saldos nominais é proporcional aos preços. ***Não há ilusão monetária.***

A Demanda por M2

Elasticidades da Demanda Real por M2, 1953-1991

	<i>Y</i>	<i>Custo de oportunidade</i>
Curto Prazo	0.39	-0.017
Longo Prazo	0.98	-0.08

Custo de oportunidade: taxa dos papéis comerciais de seis meses menos a própria taxa sobre M2.

- Inovações financeiras tornam a demanda por M2 mais estável.
- A elasticidade do custo de oportunidade é negativa.
- As elasticidades de curto prazo são menores do que as elasticidades de longo prazo.
- A elasticidade-renda de longo prazo é próxima de 1. Se tudo o mais for constante a razão saldos reais/renda se manterá constante a longo prazo.

A Velocidade-Renda da Moeda

- Def. a quantidade de vezes que o estoque de moeda gira por ano no financiamento do fluxo anual de renda.

- Velocidade = PIB nominal / M

- Ou seja,

$$V = P \times Y / M = Y / (M/P)$$

- Portanto, velocidade alta significa baixa demanda por moeda.

Velocidade da Moeda

- Velocidade é um conceito simples de se expressar *demanda por moeda*.
- Como $M/P = L(i, Y)$, então podemos substituir na equação anterior que teremos

$$V = Y / L(i, Y)$$

Velocidade da Moeda

- Como a literatura mostra que a razão $Y/(M/P)$ é constante podemos expressar a demanda por moeda como:

$$L(i, Y) = Y \times I(i)$$

- Substituindo na equação da velocidade, temos uma equação mais simples para a velocidade:

$$V = 1 / I(i)$$

- Esta equação resume o efeito das taxas de juros sobre a demanda por moeda.

A Teoria Quantitativa

- A teoria quantitativa da moeda nos mostra que:

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

- A teoria quantitativa clássica propõe que o nível de preços é proporcional ao estoque de moeda.
- Logo, se **V** é constante e **Y** é dado, alterações no estoque de moeda provocam apenas aumentos nos preços.