

5.1. SISTEMA MONETÁRIO

1

Moeda: Instrumento financeiro de aceitação geral na intermediação de bens e serviços, pagamento de contas; possui curso forçado e poder liberatório instantâneo. A moeda desempenha três funções principais:

- I) Meio de Troca
- II) Padrão de Valor
- III) Reserva de Valor

Os meios de pagamento de um país A consistem na totalidade de haveres possuídos pelo resto do mundo, exceto o sistema monetário da economia A, que possam ser utilizados a qualquer momento para aquisição de qualquer direito ou liquidação de qualquer dívida no território sob jurisdição de A.

A definição mais usual de quais são os ativos disponíveis que compõe os meios de pagamento é:

$M_1 = \text{Moeda Manual} + \text{Moeda Escritural}$

$M_1 = \text{Papel moeda em poder do público} + \text{saldos mantidos em depósitos à vista em bancos comerciais}$

O conjunto de instituições responsável pela criação de moeda, em sua versão mais estrita (M_1) é chamado Sistema Monetário e é formado pelo Banco Central e pelos bancos comerciais. Bancos comerciais são as instituições financeiras autorizadas a receber depósitos à vista, o que no cenário brasileiro inclui os bancos (múltiplos ou não, desde que tenham carteiras de depósitos à vista), Caixa Econômica Federal, Bancos Cooperativos e Cooperativas de Crédito.

2

Há diversas definições de papel-moeda, partindo do saldo de papel-moeda emitida, que corresponde ao total da moeda legal existente, autorizada pelo Governo ou pelo Banco Central e deste conceito derivam os outros, de modo:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{1) Papel-Moeda Emitida} \\ \quad - \text{caixa em moeda corrente do BC} \\ \quad = \text{Papel-Moeda em Circulação} \\ \quad - \text{caixa em moeda corrente dos bancos comerciais} \\ \quad = \text{Saldo do papel-moeda em poder do Público} \end{array} \right.$$

Da mesma forma, a moeda escritural deve incluir quando existentes, os depósitos do público no Banco Central (excetuando-se aqueles do Tesouro Nacional) e os depósitos públicos nos bancos comerciais.

Um princípio básico para a agregação de agregados monetários e meios de pagamento (com menor liquidez) é, ao definir o agregado monetário, definir os seus agentes emissores. No Brasil prevalecem os seguintes conceitos:

$M_2 = M_1 + \text{depósitos especiais remunerados} + \text{depósitos em cadernets de poupança} + \text{títulos emitidos por instituições depositárias.}$

$M_3 = M_2 + \text{quotas de fundos de renda fixa} + \text{operações compromissadas registradas na SELIC}$

$M_4 = M_3 + \text{títulos públicos de alta liquidez.}$

As reservas bancárias são decompostas em três partes:

I) Encaixes Técnicos: (Reservas em moeda corrente)

II) Depósitos Voluntários no BC

III) Depósitos Compulsórios no BC

A base monetária (B) é composta por
 $B = \text{Papéis Moeda em Poder do Público} + \text{Total de Reservas dos Bancos}$

São funções típicas dos Bancos Centrais

- I) Banco Emissor de Papel-Moeda (Fiduciário);
- II) Banco do Governo (do Tesouro Nacional);
- III) Banco das bancas comerciais;
- IV) Depositário das Reservas Internacionais do país.

Balancete Consolidado dos Bancos Comerciais

Ativo	Passivo
A) Reservas Bancárias	G) Recursos Próprios
A.1. Em moeda corrente	H) Depósitos à Vista
A.2. Depósitos no BC	I) Depósitos à Prazo
A.2.1. Voluntários	J) Recursos oriundos do BC
A.2.2. Compulsórios	K) Empréstimos Tomados no exterior
B) Empréstimos ao Setor Privado	L) Depósitos de Poupança
C) Títulos Públicos e Privados	M) Demais exigibilidades
D) Empréstimos a Entidades Públicas	
E) Imobilizado	
F) Outras aplicações	

Balancete Sintético dos Bancos Comerciais

Ativo	Passivo
A) Reservas Bancárias	Recursos Monetários
B) Empréstimos ao Setor Privado	H) Depósitos à Vista
C) Títulos públicos e privados	Recursos Não Monetários
	I) Depósitos à Prazo
	J) Recursos oriundos do BC
	L) Depósitos de Poupança
	N) Saldo lq. das demais contas

Balancete Consolidado do Banco Central

4

Ativo	Passivo
a) Reservas Internacionais	j) Saldo do Papel-Moeda Emitido
b) Empréstimos ao Tesouro	k) Depósitos do Tesouro Nacional
j) Redescontos	A.2. Reservas Bancárias em Depósitos
c) Títulos Públicos Federais	A.2.1. Voluntárias
d) Caixa em Moeda Corrente	A.2.2. Compulsórias
e) Empréstimos ao Setor Privado	l) Recursos Próprios
f) Empréstimos a Entidades Públicas	o) Empréstimos Externos
g) Imobilizado	q) Recursos Especiais
h) Demais Aplicações	p) Demais Exigibilidades
i) Aplicações Especiais	

j - d = Papel Moeda em Circulação; PMC - A.1. = PMPP = π)

Balancete Sintético do Banco Central

Ativo	Passivo
a) Reservas Internacionais	Base Monetária
b) Empréstimos ao Tesouro	π) Papel-Moeda em Poder do Público
j) Redescontos	A) Reservas Totais dos Bancos
c) Títulos Públicos Federais	A.1. Reservas em Moeda Corrente
e) Empréstimos ao Setor Privado	A.2. Reservas no Banco Central
f) Empréstimos a Entidades Públicas	A.2.1. Voluntárias
i) Aplicações Especiais	A.2.2. Compulsórias
	Recursos Não-Monetários
	k) Depósitos do Tesouro Nacional
	o) Empréstimos Externos
	q) Recursos Especiais
	s) Saldo líq. das demais contas

$$S = l + p - g - h$$

Consolidando então os dois balancetes sintéticos, eliminam-se a conta de redesconto J) e de Reservas dos Bancos Comerciais A). Com estas eliminações surge o balanço consolidado do sistema monetário, que explora uma importante tautologia: o seu volume é igual ao saldo das aplicações dos bancos comerciais e do Banco Central junto ao restante da economia sobre o seu volume (recebido) de recursos não monetários.

Balanço Consolidado do Sistema Monetário

Ativo	Passivo
Aplicações dos Bancos	Meios de Pagamento
B) Empréstimos ao Setor Privado	rc) Papel-Moeda em Poder do Público
C) Títulos	H) Depósitos à vista nos bancos comerciais
Aplicações do Banco Central	Recursos não monetários dos bancos comerciais
a) Reservas Internacionais	I) Depósitos à prazo
b) Empréstimos ao Tesouro Nacional	L) Depósitos de poupança
c) Títulos Públicos Federais	M) Saldo líq. das demais contas
e) Empréstimos ao setor privado	Recursos não monetários do Banco Central
f) Empréstimos a Entidades públicas	x) Depósitos do Tesouro Nacional
i) Aplicações Especiais	o) Empréstimos externos
	q) Recursos especiais
	s) Saldo líq. das demais contas

$$\Delta \text{Base Monetária} = \Delta \text{Operações Ativas BC} - \Delta \text{Passivo não-monetário BC}$$

$$\Delta \text{Meios de Pagamento} = \Delta \text{Operações Ativas SM} - \Delta \text{Passivo não-monetário SM}$$

Para que ocorra $\Delta M \neq 0$:

- I) Transação entre setor monetário e setor não-monetário;
- II) Troca de um haver monetário por um haver não-monetário.

⇒ Exemplos de Operações e Efeito nos Meios de Pagamento

- a) Um indivíduo efetua um depósito à vista: $\Delta M = 0$, já que o banco trocou dois haveres monetários (papel moeda e depósitos à vista);
- b) Um indivíduo leva a um banco comercial x u.m. e realiza um depósito a prazo: destruição de mp, já que o indivíduo trocou um haver monetário por um não-monetário;
- c) Uma empresa leva a um banco múltiplo com carteira comercial uma duplicata para desconto, recebendo a inscrição de um depósito à vista: criação de mp, já que a empresa cedeu um haver não-monetário, recebendo moeda escritural em troca;
- d) Um banco comercial compra cambiais de um exportador: há criação de mp, com um aumento das operações ativas do setor monetário não compensado por um aumento do passivo não-monetário;
- e) Um banco vende cambiais a um importador: há destruição dos meios de pagamento;
- f) Um banco comercial compra títulos da dívida pública possuídos pelo público: há criação de mp (operação de open-market);
- g) A Caixa Econômica Federal vende um imóvel a uma pequena empresa não financeira, recebendo o pagamento à vista em dinheiro: há destruição de mp;
- h) Um banco comercial aumenta seu capital vendendo ações ao público: há destruição de mp decorrente de uma elevação

do passivo não-monetário do banco ($\uparrow$ Capital Próprio);

i) O BC redesconta uma duplicata em poder de um banco comercial lhe entregando papel-moeda: $\Delta M = 0$, pois é uma operação restrita ao setor monetário;

j) O BC fornece dinheiro à União adquirindo uma Letra de Tesouro: há criação de mp, já que o papel moeda da União se inclui nos mp;

k) Uma sociedade de economia mista não financeira paga uma dívida a seu fornecedor: $\Delta M = 0$, pois é uma operação restrita ao setor não monetário da economia;

l) União deposita impostos arrecadados do público no Banco Central: há destruição dos mp, visto que os depósitos da União no Banco Central são contabilizados no passivo não monetário do sistema monetário;

m) União paga seus funcionários públicos sacando sobre seus depósitos no BC: há criação de mp, já que os depósitos da União no BC fazem parte do passivo não monetário do sistema monetário;

n) Uma empresa não financeira efetua um depósito em caderneta de poupança: se os mp são alterados ou não depende se o depósito foi feito num banco comercial ou em uma outra instituição. No primeiro caso há destruição de mp, no segundo $\Delta M = 0$.

⇒ Análise Dinâmica: O Multiplicador Bancário

Admite-se que os meios de pagamento M possam se exprimir por uma função estável da base monetária B , ou seja $M = f(B, v)$, v é um vetor conhecido de variáveis econômicas.

Nos modelos mais simples, $M = m B$, sendo $m > 1$ o multiplicador bancário, dependente dos parâmetros:

- c = Saldo do PMPP / Meios de Pagamento
 - d_1 = Saldo dos depósitos à vista / Meios de Pagamento
 - π_1 = Encaixe em moeda corrente / Depósitos à vista
 - π_2 = Depósitos voluntários / Depósitos à vista
 - π_3 = Depósitos compulsórios / Depósitos à vista
 - R = Encaixe total dos bancos / Depósitos à vista
- } públicos
} bancos
⇒ política monetária

$$c + d_1 = 1 = \text{Meios de Pagamento}$$

$$\pi_1 + \pi_2 + \pi_3 = R = \text{taxa de reservas dos bancos}$$

$$B = \overbrace{cM}^{\text{PMPP}} + \overbrace{Rd_1M}^{\text{total Reservas}}$$

$$B = (1 - d_1)M + Rd_1M$$

$$B = M - Md_1(1 - R) = M(1 - d_1(1 - R))$$

$$M = \frac{B}{1 - d_1(1 - R)}$$

$$m = \frac{1}{1 - d_1(1 - R)}$$

$$m = f(d_1, R)$$

+, -

5.6. DEMANDA POR MOEDA E A CURVA LM

6.1. A teoria quantitativa da moeda

A hipótese central é uma concepção dicotômica dos mercados: a moeda é absolutamente indesejável por não render juros mas é absolutamente insubstituível como instrumento de compensação de diferenças entre recebimentos e pagamentos.

Nessa concepção a equação de Cambridge postulava que $M^d = kPY$, sendo k a constante marshalliana. Supondo-se $M^s = M^d$, o produto nominal PY seria determinado pela oferta de moeda M .

O fato da demanda por moeda crescer sensivelmente com a concentração vertical da produção levou a uma versão alternativa da teoria quantitativa, na qual a demanda por moeda é considerada proporcional ao valor T das transações, de modo que

$M^d = k' PT$, k' representando o encaixe médio mantido por unidade monetária transacionada por ano.

Como M é uma variável de estoque e PY e PT representam um fluxo, tanto k quanto k' são inversamente proporcionais ao período de tempo usado para aferição do produto ou valor das transações.

Paralelamente à equação de Cambridge, popularizou-se outra versão da teoria quantitativa na forma

$$M \cdot V = P \cdot Y$$

onde V foi apelidada velocidade - renda da moeda e suposta constante. Desde que M seja fixada, podemos mudar o período de aferição da demanda agregada pela introdução de uma constante de proporcionalidade

de, chegando a $PY^d = MV$ que é a lei neoclássica da demanda agregada, em que Y^d é inversamente proporcional a P .

Uma reconstrução da TQM é proposta por Friedman. Em sua nova versão, a equação $MV = PY$ não pretende explicar renda ou nível de preços. Trata-se de uma equação de demanda por moeda da forma

$$M^d = \frac{PY}{V}$$

endogeneizando a quantidade de moeda demandada.

A fórmula que explicita a função de demanda por encaixes reais dos indivíduos é

$$\frac{M^d}{P} = f(i, r, \pi^e, w, Y_p, u)$$

- - - - - + +

Uma elevação em i , r ou π^e significa que o fluxo de rendimentos associados à aplicação, respectivamente, em títulos de rendimento nominal fixo, títulos de rendimento real fixo e bens (π^e - custos de estocagem) aumentou, o que, por efeito de substituição, implicará uma menor alocação da riqueza em moeda.

A variável w quantifica a relação entre os rendimentos associados ao capital não-humano e os associados ao capital humano. Espera-se que aumento da participação relativa do capital humano ($\downarrow w$) torne a riqueza dos indivíduos menos líquida, demandando mais moeda em compensação.

A variável Y_p é a renda real permanente, usada como proxy para a riqueza real. Por fim, a variável u capta as motivações mensuráveis nos gastos e preferências dos indivíduos. A equação pode ser reescrita de modo

$$\frac{M^d}{PY_p} = f(i, \pi, \pi^e, w, \frac{1}{Y_p}, w) = \frac{1}{V(i, \pi, \pi^e, w, Y_p, w)} \quad 11$$

Se admitirmos, por arbitragem, que $\pi + \pi^e = i$, e uma oferta de moeda M^s exógena e equilíbrio no mercado monetário $M^d = M^s = \bar{M}$, obtemos

$$\frac{\bar{M}}{PY_p} = \frac{1}{V(i, \pi^e, w, Y_p, w)}$$

Segundo **Keynes**, há três motivos para se demandar moeda:

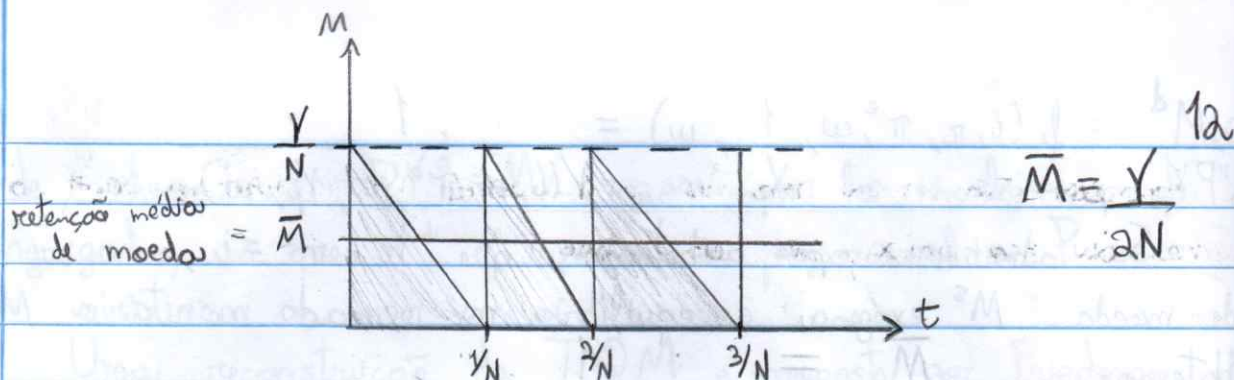
- I) Transações: estoques necessários para compensar as defasagens entre recebimentos e pagamentos;
- II) Precaução: saldos mantidos em caixa para enfrentar despesas imprevistas e aproveitar oportunidades inesperadas;
- III) Especulação: aplicação patrimonial duradoura, na qual se guarda moeda à espera que os títulos de renda fixa diminuam o preço.

Na linha neoclássica Keynes admite que a procura por motivo transação e motivo precaução fossem proporcionais à renda nominal, na forma marshalliana. Assumindo expectativas extremamente rígidas quanto às taxas de juros, a procura especulativa por moeda é uma função decrescente da taxa de juros r . A procura total por moeda é uma função

$$M^d = f(PY, r)$$

+ , -

Tobin e Baumol trazem novas abordagens na explicação da procura por encaixes. O seu modelo de demanda por moeda por motivo transação considera, tomando o período de um mês como referência, Y = renda que o indivíduo pretende gastar ao longo do mês;
 i = taxa de juros ao mês;
 N = número de vezes que o agente vai ao banco por mês;
 M = montante de moeda retido.



O custo total de reter moeda é composto pelos juros auferidos por reter moeda e o custo de ir ao banco. Sendo B o custo (fixo) de ir cada vez ao banco,

$$C(N) = i\bar{M} + BN = \frac{iY}{2N} + BN$$

O agente busca minimizar o custo de reter moeda em função do número de idas ao banco.

$$\frac{\partial C}{\partial N} = 0 \Rightarrow N^* = \sqrt{\frac{iY}{2B}} \quad \bar{M}^* = \sqrt{\frac{YB}{2i}}$$

Neste ponto ótimo,

- a) elasticidade - custo da transação é $1/2$;
- b) elasticidade - juros da demanda por moeda é $-1/2$;
- c) elasticidade - renda da demanda por moeda é $1/2$.

Tobin generalizou o modelo Keynesiano ao incorporar expectativas, riqueza e a rentabilidade de outros ativos. O preço de B_t de um título hoje é o valor presente de todos os seus cupons futuros, ou seja

$$B_t = \frac{C}{1+i} + \frac{C}{(1+i)^2} + \frac{C}{(1+i)^3} + \dots + \frac{C}{(1+i)^n}$$

No caso de títulos perpétuos, $B_t = \frac{C}{i}$.

Portanto se i sobe, B_t cai, aumenta demanda por título e reduz a demanda por moeda, $\left(\frac{M}{P}\right)^d = f(i) = f(r + \pi^e)$

Incorpora-se neste modelo a riqueza W e rentabilidade dos N ativos da economia, de modo que

$$\left(\frac{M}{P}\right)^d = f(\underbrace{\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_N}_{-}, \underbrace{\pi^e}_{-}, \underbrace{W}_{+})$$

Assim, a procura de moeda se explica por duas razões: pelos custos de transações na conversão de outros ativos em moeda e pelas riscos de oscilação dos preços dos demais ativos.

A curva LM descreve o equilíbrio no mercado monetário. Sua equação se obtém igualando a oferta de liquidez real (M/P) à demanda por liquidez real keynesiana $L(r, Y)$

$$\frac{M}{P} = L(r, Y)$$

Na equação acima considera-se fixo o nível de preços, determinado a partir do salário nominal, da alíquota de mark-up e da produtividade média do Trabalho

$$P = \frac{1}{b} W(1 + m)$$

Além de P , o traçado da curva $r \times Y$ supõe dada a oferta monetária, estabelecendo uma relação crescente entre r e Y .

A inclinação da curva LM é dada por

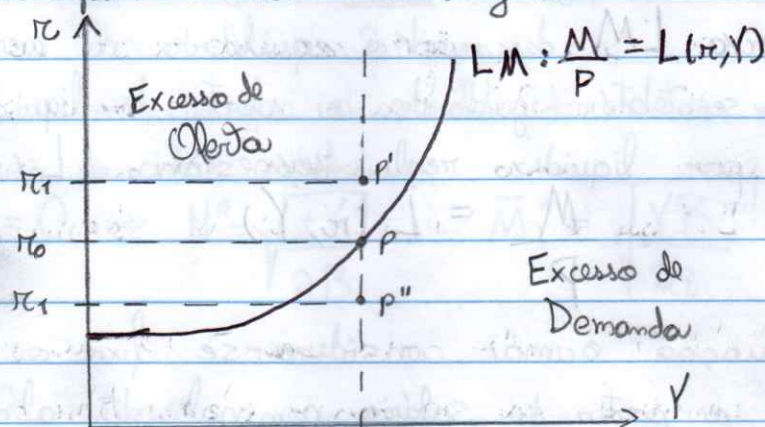
$$\frac{dr}{dY} = - \frac{L_Y}{L_r}$$

Dessa forma, quanto maior a sensibilidade da demanda por moeda à taxa de juros (L_r), menor será a inclinação da LM.

Para taxas de juros suficientemente baixas admite-se, na argumentação keynesiana, que a procura de moeda seja infinitamente elástica em relação aos juros. Isto confere à LM um formato praticamente horizontal, ao fazer $L_r \rightarrow \infty$. Neste caso, denominado "armadilha de liquidez", a política monetária é incapaz de

afetar a taxa de juros, pois os agentes estão dispostos a manter qualquer quantidade de encaixes monetários à taxa vigente, à espera de uma queda de preços dos títulos.

A "versão neoclássica" da curva LM é apresentada em um formato quase vertical, supondo que para Taxas de juros suficientemente altas, a moeda seria utilizada para fins Transacionais e a demanda por liquidez real se reduz à forma KY , independente da taxa de juros ($L(r) \rightarrow 0$ $\frac{dL}{dr} \rightarrow \infty$).



A curva LM desloca-se para direita quando ocorre

- I) aumento da oferta monetária M ;
- II) queda do índice P , decorrente de uma diminuição dos salários nominais, aumento de produtividade da mão-de-obra e queda das margens de oligopólio;
- III) diminuição da procura por moeda decorrente de inovações financeiras que reduzam os custos fixos ou os riscos nas transações de título por moeda e vice-versa.