

# O Mercado Monetário

## Macroeconomia 61024

Esta apresentação não dispensa a leitura integral do capítulo 3 do livro “Sotomayor, Ana Maria e Marques, Ana Cristina. (2007). **Macroeconomia**. Universidade Aberta. Lisboa.” Ou a leitura integral dos pontos 3.1 a 3.4.6 do Livro “Sotomayor, Ana (2018). **Princípios de Macroeconomia**. Rei dos livros”

E a leitura atenta dos conteúdos dos links indicados nesta apresentação para “O Sistema Europeu de Bancos Centrais e o Eurosistema” (slides 49 a 56)

---

Maria do Rosário Matos Bernardo  
Elaborado em 2015 e atualizado em março de 2020

---



# Conteúdos

## O Mercado Monetário

- Introdução
- Funções da moeda
- Procura de moeda
- Oferta de moeda
- O Sistema Europeu de Bancos Centrais e o Eurosistema

# Introdução

**Mercado de ativos financeiros:** mercado onde se transacionam moeda, títulos, ações e outras formas de riqueza

- **Mercado de títulos:** mercado onde se transacionam ativos que rendem juros.
- **Mercado monetário:** mercado onde se transaciona moeda

**Decisões de portfólio,** ou carteira de títulos: decisões individuais relativamente à parte da riqueza que se mantém sob a forma de moeda (que não rende juros) e à parte da riqueza que se mantém sob a forma de títulos (que rende juros mas tem menor liquidez).

## Conceitos (1/2)

**Ativos Financeiros:** Direitos, ou obrigações, monetários de uma entidade sobre outra entidade. São exemplos as obrigações, as hipotecas, os empréstimos bancários e os títulos. (Samuelson e Nordhaus, 2005)

**Título:** Uma expressão usada para designar uma ampla variedade de ativos financeiros, como ações, obrigações, opções e obrigações de longo prazo; mais precisamente, o documento usado para estabelecer a prioridade desses ativos. (Samuelson e Nordhaus, 2005)

## Conceitos (1/2)

**Juro:** Representa o preço do dinheiro, correspondendo à remuneração ou ao lucro produzido pelo capital emprestado durante determinado período de tempo.

**Taxa de juro:** Prémio (remuneração) expresso em percentagem que a entidade que concede um determinado financiamento recebe da entidade de contraiu esse empréstimo, como forma de pagamento do serviço prestado e do custo de oportunidade do capital.

**Liquidez:** Facilidade de transformar o investimento num dado ativo em meios monetários.

## Equilíbrio *ex-ante* e *ex-post* (1/4)

A riqueza de um indivíduo é a soma da moeda com os ativos financeiro.

- Vamos começar por analisar a repartição da riqueza planeada ou *ex-ante*:

$L$  - procura real de moeda

$V_D$  - procura real de títulos

$W$  - riqueza nominal do indivíduo

$P$  - índice de preços

$\frac{W}{P}$  - riqueza real do indivíduo

Podemos representar a riqueza real do indivíduo da seguinte forma:  $\frac{W}{P} = L + V_D$

## Equilíbrio *ex-ante* e *ex-post* (2/4)

Há diferença entre o que o indivíduo planeia fazer com a sua riqueza real (*ex-ante*) e o que ele vai conseguir fazer de facto (*ex-post*), que irá depender da oferta real de moeda ( $M/P$ , sendo  $M$  a oferta nominal de moeda) e da oferta real de títulos ( $V_S$ ).

Podemos então representar a riqueza efetiva ou observada ou *ex-post* da seguinte forma:

$$\frac{W}{P} = \frac{M}{P} + V_S$$

## Equilíbrio *ex-ante* e *ex-post* (3/4)

O equilíbrio no mercado de ativos financeiros é dado pela igualdade entre a riqueza planeada e a riqueza efetiva, pelo que podemos escrever:

$$\left(\frac{W}{P}\right)_{planeada} = \left(\frac{W}{P}\right)_{efetiva}$$

ou seja:  $L + V_D = \frac{M}{P} + V_S$

Vamos “arranjar” a igualdade anterior, de forma a evidenciar o mercado monetário e o mercado de títulos:

$$\left(L - \frac{M}{P}\right) + (V_D - V_S) = 0$$

## Equilíbrio *ex-ante* e *ex-post* (4/4)

$L - \frac{M}{P} = 0$ , a procura real de moeda tem de ser igual à oferta real de moeda para o mercado monetário estar em equilíbrio

$V_D - V_S = 0$ , a procura real de títulos tem de ser igual à oferta real de títulos para o mercado real de títulos estar em equilíbrio.

Daqui podemos concluir que só existe equilíbrio no mercado de ativos financeiros se se verificar simultaneamente equilíbrio no mercado monetário e no mercado de títulos.

Quando existe excesso de procura num dos mercados, verifica-se excesso de oferta no outro mercado, e vice versa.

Estudar as páginas 105 e 106 do livro “Macroeconomia” ou as páginas 127 a 129 do livro “Princípios de Macroeconomia”

## Funções da moeda (1/2)

- Meio de troca

Sem moeda teríamos de andar constantemente de um lado para o outro em busca de alguém interessado em efetuar uma troca direta.

Mas atenção: a moeda tem de ser reconhecida por todos os agentes como intermediária nas trocas.

- Reserva de valor

A moeda, para além de intermediária nas trocas serve como reserva de valor, ou seja, podemos “guardar” a nossa riqueza sob a forma de moeda, que é um ativo relativamente seguro quando comparado com ações ou obrigações.

## Funções da moeda (2/2)

### Unidade de conta

A moeda é a unidade com que medimos (e comparamos) o valor das coisas, por exemplo, um litro de leite pode valer cerca de 80 cêntimos, e um computador pode valer cerca de 600 euros.

### Meio de pagamento diferido

A moeda é utilizada nas transações de longo prazo, como é o caso dos empréstimos, ou seja, o valor a pagar dentro do prazo estipulado é especificado em unidades monetárias.

## Procura de moeda

A procura da moeda, em termos teórico, vai ser estudada na nossa UC nas seguintes perspetivas:

- Teoria neoclássica
- Teoria keynesiana
- Teorias de Tobin e Baumol

(Estudar as páginas 107 a 118 do livro “Macroeconomia” ou as páginas 130 a 143 do livro “Princípios de Macroeconomia”)

## Ilusão monetária

Antes de apresentar as teorias da procura da moeda, vamos introduzir o conceito de ilusão monetária, pois em todas elas vamos considerar que os agentes económicos não sofrem de ilusão monetária.

“Um indivíduo não sofre de ilusão monetária quando uma variação do nível de preços, mantendo-se constantes as variáveis reais, deixa o comportamento real individual inalterado, incluindo aquele relativo à procura de moeda real” (Dornbush, Fisher e Startz, 1998)

Ou seja, os agentes económicos “não se deixam enganar” por alterações nos preços, eles conseguem separar o efeito preços sobre as restantes variáveis e tomam as suas decisões com base nos valores reais das variáveis e não sobre os valores nominais.

## Teoria neoclássica

Segundo a teoria neoclássica da procura real de moeda, os agentes económicos procuram moeda por 2 motivos:

- Motivo transação: para fazer face a despesas usuais e planeadas.
- Motivo precaução: para fazer face a despesas imprevistas.

Ambos os motivos são função direta do rendimento, podendo a procura real de moeda ser escrita da seguinte forma:

$$L = kY$$

L – Procura real de moeda

k – parâmetro que mede a variação da procura real de moeda quando o rendimento (Y) varia de uma unidade monetária

## Teoria keynesiana (1/3)

Keynes na sua teoria de preferência pela liquidez considera que os agentes económicos procuram moeda por 3 motivos:

- Motivo transação: para fazer face a despesas planeadas, estando diretamente dependente do rendimento ( $Y$ )
- Motivo precaução: para fazer face a despesas não planeadas, estando também diretamente dependente do rendimento ( $Y$ )
- Motivo especulação: para comprar títulos e outros ativos financeiros com o objetivo de os revender com algum benefício. A procura de moeda por motivo de especulação é função inversa da taxa de juro.

## Teoria keynesiana (2/3)

Vamos então ter 2 componentes na função de procura de moeda na teoria da preferência pela liquidez:

- Procura de moeda por motivos de transação e precaução ( $L_t$ ), que podemos traduzir pela seguinte função:

$$L_t = kY$$

- Procura de moeda por motivo especulação ( $L_s$ ), que podemos traduzir pela função

$$L_s = \bar{h} - hi$$

A procura real de moeda ( $L$ ) é dada por:

$$L = L_t + L_s$$

$$L = kY + \bar{h} - hi$$

## Teoria keynesiana (3/3)

L – Procura real de moeda

k – parâmetro que mede a variação da procura real de moeda quando o rendimento ( $Y$ ) varia de uma unidade monetária

$\bar{h}$  - parâmetro que representa a parte autónoma da procura real de moeda por motivo especulação

h – parâmetro que mede a variação da procura real de moeda quando a taxa de juro varia de um ponto percentual

## Teorias de Tobin e Baumol (1/7)

Outros autores consideram que a procura real de moeda se faz pelos motivos apresentados na teoria da preferência pela liquidez, mas com algumas variações. Entre eles Tobin e Baumol.

- Motivo transação
- Os indivíduos recebem mensalmente, por depósito bancário, o rendimento nominal  $Y_n$ .
- $Y_n$  é de imediato transferido para uma conta de depósito a prazo onde rende juros mensais a uma taxa  $i$ .
- Ao longo do mês os indivíduos vão passando o dinheiro de que necessitam para a sua conta à ordem, pagando por cada transferência efetuada uma taxa de corretagem  $b$ .
- O dinheiro é gasto ao longo do mês de forma uniforme.
- O dinheiro é todo gasto no mês em que é ganho (não passa nada para o mês seguinte).

## Teorias de Tobin e Baumol (2/7)

Com base nestas hipóteses de partida o indivíduo tem de tomar 2 decisões:

- O montante a transferir de cada vez da sua conta de depósito a prazo para a sua conta de depósito à ordem (que vamos designar por  $Z$ ).
- Nº de vezes que irá proceder a uma transferência de dinheiro (que vamos designar por  $n$ ).

$$Z = \frac{Yn}{n}$$

Em média o indivíduo vai fazer  $n$  transferências por período e vai deter  $(Z/2)$  que é o valor do primeiro levantamento mais o último levantamento a dividir por 2. (Verificar página 111 do livro “Macroeconomia” ou a página 134 do livro “Princípios de Macroeconomia”)

## Teorias de Tobin e Baumol (3/7)

Vamos designar por  $c$  o custo de oportunidade de deter moeda, que é o valor perdido de juros por o dinheiro estar numa conta de depósitos à ordem em vez de estar numa conta de depósitos a prazo.

O facto de possuir o dinheiro vai implicar dois custos, o custo de corretagem ( $b$ ) e o custo de oportunidade de deter moeda ( $c$ ), e o custo associado a cada levantamento de dinheiro ( $C$ ) pode ser

representado por:  $C = i \frac{Yn}{2n} + nb$

## Teorias de Tobin e Baumol (4/7)

O indivíduo vai tentar minimizar o custo  $C$ , atendendo às suas necessidades de moeda para transação.

Tobin e Baumol chegaram à seguinte equação da procura nominal de moeda por motivo transação ( $M$ ), também designada por raiz quadrada de Tobin e Baumol:

$$M = \sqrt{\frac{bYn}{2i}}$$

A procura nominal de moeda por motivo transação vai depender diretamente do custo de corretagem ( $b$ ) e do rendimento do indivíduo ( $Yn$ ), e vai depender inversamente da taxa de juro ( $i$ )

## Teorias de Tobin e Baumol (5/7)

- Motivo precaução

Quanto maior o montante de moeda detido para fazer face a despesas imprevistas, menos provável que se incorra em risco de falta de liquidez, mas em contrapartida... deixa de se ganhar juros.

Mais uma vez temos de chegar a um montante que reduza ao mesmo tempo o risco de falta de liquidez e o custo de deter moeda.

Tobin e Baumol chegaram à seguinte expressão para o custo esperado de deter moeda por motivo de precaução:

$$\text{Custo esperado} = iM + cP(M, \sigma)$$

## Teorias de Tobin e Baumol (6/7)

$P(M, \sigma)$  - probabilidade de falta de liquidez durante o período considerado (depende diretamente de  $\sigma$  e inversamente de  $M$ )

$M$  – nível de moeda (nominal) detida pelo indivíduo

$\sigma$  - grau de incerteza relativamente aos pagamentos que serão efetuados no período considerado

$i$  – taxa de juro

$c$  – custo unitário associado à falta de liquidez

### Conclusão:

- Quanto maior a taxa de juro ( $i$ ), maiores os custos esperados e menor a procura de moeda por motivo precaução.
- Quanto maior o grau de incerteza ( $\sigma$ ), maior a procura de moeda por motivo precaução.
- Quanto maior o custo unitário por falta de liquidez ( $c$ ), maior a procura de moeda por motivo precaução.

## Teorias de Tobin e Baumol (7/7)

- Motivo especulação

Segundo Tobin e Baumol, os agentes económicos procuram moeda por motivo de especulação na medida em que a moeda é um ativo seguro que deverão incluir na sua carteira de ativos financeiros.

A procura de moeda por motivo de especulação, segundo estes autores, vai depender dos rendimentos esperados dos restantes ativos financeiros. Se os rendimentos esperados dos outros ativos financeiros aumentar, leva a um aumento do custo de oportunidade de deter moeda e, conseqüentemente, a uma diminuição da procura de moeda por motivo especulação.

# Velocidade de circulação da moeda: Teoria quantitativa da moeda

- A velocidade de circulação da moeda ( $V$ ) mede o número de vezes que o stock de moeda ou massa monetária ou oferta nominal de moeda ( $M$ ) circula numa dada economia, num dado período de tempo para financiar o fluxo de rendimento nominal dessa economia ( $Y_n$ ).

$$V = \frac{Y_n}{M}$$

De forma muito simplista podemos pensar na velocidade de circulação da moeda como a velocidade com que a moeda muda de mão na economia.

## Exemplo

Vamos apresentar um exemplo adaptado de Samuelson e Nordhaus (2005):

Supondo que numa economia o rendimento nominal são 48 milhões de euros por ano. Se a massa monetária for 4 milhões de euros, então por definição:

$$V = \frac{Yn}{M} = \frac{48}{4} = 12 \text{ por ano}$$

Isto significa que a moeda tem uma rotação de 12 vezes por ano ou 1 vez por mês.

## Equação de Fisher

Vamos agora entrar em consideração com os preços ( $P$ ), e em vez do rendimento nominal ( $Y_n$ ) vamos considerar o rendimento real da economia ( $Y$ ), sendo  $Y_n = YP$ . Substituindo na equação da velocidade de circulação da moeda temos:

$$V = \frac{Y_n}{M} = \frac{YP}{M}$$

Daqui podemos escrever uma outra equação:  $MV = YP$ , denominada equação de Fisher. Esta equação relaciona o nível de preços e o nível de rendimento com a massa monetária.

## Teoria neoclássica

Na teoria neoclássica a economia encontra-se em equilíbrio de pleno emprego, logo o rendimento é constante, assim como a velocidade de circulação da moeda. Sendo assim, há uma relação proporcional e direta entre a variação da massa monetária (M) e a variação do índice de preços (P).

$$MV = YP$$

$$P = \frac{VM}{Y}$$

# Velocidade de circulação de moeda na teoria neoclássica e na teoria keynesiana

- Para os neoclássicos a velocidade de circulação da moeda é constante (ver demonstração da página 117 do livro):

$$V = \frac{1}{k}$$

$k$  é um parâmetro conhecido e estável no curto prazo, que assume valores entre 0 e 1, logo a velocidade de circulação de moeda é estável no curto prazo e assume valores superiores à unidade.

- Para Keynes, a velocidade de circulação da moeda não é constante, é função direta da taxa de juro ( $i$ ) e do rendimento ( $Y$ ).

$$V = \frac{Y}{L(Y, i)}$$

(ver páginas 117 e 118 do livro “Macroeconomia” ou as páginas 140 a 143 do livro “Princípios de Macroeconomia”)

## Oferta de moeda

“A oferta de moeda em sentido estrito (ou M1) é constituída pelas moedas, notas e todos os depósitos à ordem; isto é a moeda para transações. A oferta de moeda em sentido lato (M2) inclui todas as rubricas de M1 mais determinados ativos co liquidez, ou quase moeda – depósitos de poupança, fundos do mercado monetário e similares”. (Samuelson e Nordhaus, 2005)

A oferta de moeda, ou massa monetária, é controlada, em termos nominais, pelo banco central ou banco emissor ou autoridade monetária. Como iremos ver no final deste capítulo, a oferta de moeda em Portugal era controlada, até 1998, pelo Banco de Portugal. Desde a adesão de Portugal à União Económica e Monetária, a oferta de moeda passou a ser controlada pelo Banco Central Europeu ( BCE).

(Estudar as páginas 118 a 131 do livro “Macroeconomia” ou as páginas 143 a 158 do livro “Princípios de Macroeconomia”)

## Agregados Monetários (1/2)

Na definição apresentada para oferta de moeda, são referidos dois agregados monetários M1 e M2, mas vamos ainda introduzir um terceiro agregado, M3.

- M1 – Moedas, notas e todos os depósitos à ordem, e o agregado com maior grau de liquidez. O somatório das moedas metálicas com as notas vamos representar por  $C_m$  (circulação monetária) e os depósitos à ordem vamos representar por  $DO$ . Podemos então representar M1 pela seguinte equação:

$$M1 = C_m + DO$$

## Agregados Monetários (2/2)

- M2 – É composto pelo agregado M1 e pelos depósitos a prazo (DP). Este agregado tem menor grau de liquidez do que M1, e pode ser representado pela equação:  $M2 = M1 + DP$  ou  $M2 = Cm + Dep$ , onde Dep (total de depósitos) resulta da soma dos depósitos à ordem com os depósitos a prazo.
- M3 – É obtido pela soma do agregado M2 com os instrumentos negociáveis (IN), resultando num agregado com um nível menor de liquidez.  $M3 = M2 + IN = Cm + Dep + IN$

A massa monetária, oferta nominal de moeda ou stock de moeda, coincide com o agregado M2:

$$M2 = Cm + Dep$$

## Instrumentos de controlo monetário

Apesar da massa monetária se controlada pelo Banco Central, não nos é possível, a partir da definição de M2, determinar a forma como é exercido este controle, uma vez que os elementos que o compõem escapam ao controlo do Banco Central.

Para identificar os instrumentos de controlo monetário que podem ser utilizados pelo Banco Central, temos de introduzir os conceitos de: base monetária, coeficiente de circulação depósitos e taxa de reservas.

## Base Monetária

- A base monetária (**H**) consiste nas notas, moedas e depósitos dos bancos junto do Banco Central. O controlo exercido pelo Banco Central sobre a base monetária é o principal meio através do qual este determina a oferta de moeda.

Os depósitos dos bancos junto do Banco Central são utilizados como reservas que dão suporte aos depósitos efetuados pelos indivíduos (famílias) e pelas empresas nos bancos. Vão receber a designação de **reservas**, que vamos representar por **R**.

As notas e moedas já vimos que tem a designação de **circulação monetária** e que se representa por **Cm**.

Podemos representar a base monetária (**H**) como:  $H = Cm + R$

## Coeficiente circulação depósitos (1/4)

- O coeficiente circulação depósitos ( $cd$ ) dá-nos a relação existente entre a circulação monetária ( $Cm$ ) e o total de depósitos ( $Dep$ ). Este coeficiente assume valores positivos e estáveis no curto prazo.

$$cd = \frac{Cm}{Dep}$$

Quanto mais desenvolvida for a economia ou o sistema bancário, menor será o valor do coeficiente circulação depósitos.

## Coeficiente circulação depósitos (2/4)

Vamos supor que numa economia a circulação monetária é de 4000 u.m., os depósitos à ordem são 10000 u.m. e os depósitos a prazo são 6000 u.m. Ou seja, o total de depósitos é 16000 u.m.

Então podemos afirmar que nesta economia a oferta de moeda é:

$$M = Cm + Dep = 4000 + 10000 + 6000 = 20000 \text{ u. m.}$$

E o coeficiente circulação depósitos é:

$$cd = \frac{Cm}{Dep} = \frac{4000}{16000} = 0,25$$

Isto significa que nesta economia a circulação monetária representa uma quarta parte da totalidade dos depósitos.

## Coeficiente circulação depósitos (3/4)

- Quando coeficiente circulação depósitos ( $cd$ ) apresenta o valor 1, significa que a oferta de moeda está igualmente repartida entre circulação monetária e depósitos.
- Um valor de  $cd$  inferior à unidade, como o do exemplo do slide anterior, é indicativo de um sistema bancário evoluído, pois a circulação monetária é inferior à totalidade dos depósitos.
- Um valor de  $cd$  superior à unidade significa que os indivíduos preferem possuir notas e moedas em vez de os depositar. Um valor deste é indicativo de um sistema bancário pouco evoluído.

## Coeficiente circulação depósitos (4/4)

O valor do coeficiente circulação depósitos vai depender de dois fatores:

- Hábitos de pagamento. Nas economias em que os agentes económicos têm por hábito fazer pagamentos em dinheiro o *cd* assume valores elevados. Em contrapartida, nas economias em que os agentes económicos fazem os pagamentos por cheque ou cartões e débito ou de crédito, o *cd* assume valores menores.
- Sazonalidade ou fator tempo. Habitualmente o *cd* regista valores mais elevados nos meses de verão, na época do Natal e nos finais e inícios de mês. Contudo, em economias onde a tendência é a opção por utilização de meios de pagamento alternativos, a influência da sazonalidade é cada vez menor.

## Taxa de reservas (1/4)

- A taxa de reservas ( $r$ ) dá-nos a percentagem de depósitos que os bancos comerciais, de forma voluntária ou obrigatória, depositam no Banco Central:

$$r = \frac{R}{Dep}$$

As reserva  $R$ , são constituídas por reservas obrigatórias, legais, mínimas ou de caixa ( $R_r$ ) que, como o nome indica, correspondem à parcela de depósitos que os bancos comerciais são obrigados a depositar no Banco Central; e por reservas livres, facultativas ou voluntárias ( $R_l$ ) que os bancos comerciais depositam no Banco Central por livre vontade.

## Taxa de reservas (2/4)

- A taxa de reservas legais ( $rr$ ) é definida pelo Banco central.
- A taxa de reservas livres ( $rl$ ) é definida pelos próprios bancos comerciais.

$$r = rr + rl$$

Exemplo: Numa economia em que a taxa de reservas legais ( $rr$ ) é 10%, a taxa de reservas livres ( $rl$ ) é 5% e os depósitos totais ( $Dep$ ) são 16000 u.m., podemos afirmar que:

$$r = 0,15$$

$$R = 0,15 \times 16000 = 2400 \text{ u.m.}$$

## Taxa de reservas (3/4)

A taxa de reservas depende dos seguintes fatores:

- Taxa de reservas legais ( $rr$ ) – relação direta, quanto maior a taxa de reservas legais imposta pelo Banco Central maior será a taxa de reservas.
- Grau de incerteza no que se refere ao fluxo líquido de depósitos ( $\sigma$ )-relação direta, via reservas livres. Quanto maior a incerteza que os bancos comerciais têm relativamente à diferença entre os depósitos e os levantamento efetuados durante um determinado período de tempo, maior a taxa de reservas livres que os bancos vão querer para fazer face a eventuais situações de levantamentos imprevistos de dinheiro.

## Taxa de reservas (4/4)

- Taxa de redesconto ou de desconto ( $iD$ ) – relação direta, via reservas livres. A taxa de redesconto é a taxa cobrada pelo Banco Central aos bancos comerciais que lhe pedem dinheiro emprestado. Quanto maior esta taxa maior o incentivo dos bancos para deterem reservas livres.
- Taxa de juro de mercado ( $i$ ) – relação inversa. Quanto maior a remuneração que os bancos recebem por emprestar dinheiro menor será o seu incentivo para manter o dinheiro “parado” sob a forma de reservas livres.

## Multiplicador da base monetária

O multiplicador da base monetária vai dar-nos a relação existente entre a massa monetária e a base monetária.

Recorrendo aos conceitos e relações já introduzidos:

$$M = Cm + Dep$$

$$H = Cm + R$$

Fazendo o quociente entre M e H fica:

$$\frac{M}{H} = \frac{Cm + Dep}{Cm + R} = \frac{\frac{Cm + Dep}{Dep}}{\frac{Cm + R}{Dep}} = \frac{\frac{Cm}{Dep} + \frac{Dep}{Dep}}{\frac{Cm}{Dep} + \frac{R}{Dep}} = \frac{cd + 1}{cd + r}$$

## Multiplicador da base monetária

Podemos então escrever:

$$M = \frac{cd + 1}{cd + r} \times H$$

$mm = \frac{cd+1}{cd+r}$  é designado por multiplicador da base monetária e mede a variação da massa monetária quando a base monetária varia de uma u.m. Este multiplicador assume valores positivos e superiores a 1.

$$\Delta M = \frac{cd + 1}{cd + r} \times \Delta H$$

(A demonstração matemática das páginas 123 a 125 também permite chegar a esta expressão para o multiplicador monetário, mas pela via de dedução matemática.)

Estudar as páginas 119 a 125

## Exemplo

- Suponha que numa dada economia a circulação monetária é 250 u.m., os depósitos totais são 500 u.m e as reservas totais são 50 u.m..

Determine:

- a) A massa monetária, recorrendo à definição.
- b) A base monetária, recorrendo à definição.
- c) A massa monetária recorrendo ao valor da base monetária e ao multiplicador da base monetária

## Resolução do exemplo (1/4)

- Resolução

Na resolução dos exercícios devemos sempre começar por identificar as variáveis cujo valor nos é indicado no enunciado, assim podemos começar por identificar:

$$C_m = 250 \text{ u.m.}$$

$$D_{ep} = 500 \text{ u.m.}$$

$$R = 50 \text{ u.m.}$$

Agora passamos à resolução do exercício:

## Resolução do exemplo (2/4)

- a) Por definição a massa monetária é igual à soma da circulação monetária com os depósitos totais:

$$M = Cm + Dep = 250 + 500 = 750 \text{ u. m.}$$

- b) Por definição a base monetária é igual à soma da circulação monetária com as reservas totais:

$$H = Cm + R = 250 + 50 = 300 \text{ u. m.}$$

## Resolução do exemplo (3/4)

- c) Para resolver esta questão já temos o valor da base monetária (300 u.m.), mas precisamos de calcular o multiplicador da base monetária ( $mm$ ), para o fazer precisamos dos valores do coeficiente circulação depósitos ( $cd$ ) e da taxa de reservas ( $r$ ). Começamos então com os seguintes cálculos auxiliares:

$$cd = \frac{Cm}{Dep} = \frac{250}{500} = 0,5$$

$$r = \frac{R}{Dep} = \frac{50}{500} = 0,1$$

## Resolução do exemplo (4/4)

Estamos agora em condições de calcular o multiplicador da base monetária (ver slide 44):

$$mm = \frac{cd + 1}{cd + r} = \frac{0,5 + 1}{0,5 + 0,1} = \frac{1,5}{0,6} = 2,5$$

E a massa monetária (ver slide 44):

$$M = \frac{cd + 1}{cd + r} \times H = 2,5 \times 300 = 750 \text{ u. m.}$$

Como se pode verificar o valor obtido para a massa monetária é o mesmo obtido na a).

## Sugestões

- Pesquise alguns conceitos relativos à procura e à oferta de moeda em:
- <https://www.cmvm.pt/pt/AreadoInvestidor/Informa%C3%A7%C3%A3oInvestidor/Pages/Gloss%C3%A1riodetermosrelativosalInstrumentosFinanceiros.aspx>
- <https://www.bportugal.pt/glossario/a>
- Tomando como referência a teoria da preferência pela liquidez, determine a função de procura de moeda de uma economia, da qual sabemos que:
  - A procura real de moeda por motivo especulação tem a seguinte expressão analítica:  
 $L_s = 300 - 800i$ ;
  - O parâmetro que mede a variação da procura real de moeda quando o rendimento varia de uma unidade monetária assume o valor 0,25
- Resolva o seguinte exercício:

Numa economia sabemos que o coeficiente circulação depósito é 0,8 e a taxa de reservas é de 10%. Sabemos também que a base monetária é 400 u.m. Determine a massa monetária.

## O Sistema Europeu de Bancos Centrais e o Eurosistema

Portugal, sendo um dos Estados-membros da União Europeia (EU) e tendo integrado a União Económica e Monetária (UEM), perdeu a autonomia na definição da sua política monetária, nomeadamente nos seguintes aspetos:

- Fixação irrevogável das taxas de câmbio
- Introdução do euro
- Condução de uma política monetária única pelo Sistema Europeu de Bancos Centrais
- Entrada em funcionamento do novo mecanismo de taxas de câmbio entre os países da União Europeia, o MTC II
- Entrada em vigor do Pacto de Estabilidade e Crescimento

(Verificar aqui várias fases de transição para a UEM:

<http://www.ecb.europa.eu/ecb/history/emu/html/index.pt.html>

## O Sistema Europeu de Bancos Centrais e o Eurosistema

O Banco Central Europeu (BCE) e o Sistema Europeu de Bancos Centrais (SEBC), foram formalmente criados em 1998, tendo por base o Tratado que instituiu a Comunidade Europeia e os estatutos do SEBC.

Estes documentos podem ser consultados no site do BCE:

<http://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/1341/1342/html/index.pt.html>

O Banco de Portugal integra, desde o seu início, em 1998, o **Sistema Europeu de Bancos Centrais (SEBC)** – constituído pelo Banco Central Europeu (BCE) e pelos bancos centrais nacionais da União Europeia (UE), e desde 1 de janeiro de 1999, o **Eurosistema** – constituído pelo BCE e pelos bancos centrais nacionais participantes no euro.

<https://www.bportugal.pt/page/missao-e-funcoes?mlid=808>

<https://www.bportugal.pt/page/eurosistemasebc?mlid=811>

<https://www.bportugal.pt/page/o-que-e-e-como-funciona>

## Banco Central Europeu

O Banco Central Europeu (BCE) foi estabelecido, em 1 de junho de 1998, pelo Tratado da União Europeia, tendo sido consagrado uma instituição da União Europeia pelo Tratado de Lisboa. O BCE tem personalidade jurídica, cabendo-lhe assegurar o cumprimento dos objetivos e atribuições cometidas ao Sistema Europeu de Bancos Centrais.

Os bancos centrais nacionais são os únicos detentores e subscritores do capital do BCE, de acordo com as disposições estabelecidas nos Estatutos do SEBC/BCE.

<https://www.ecb.europa.eu/ecb/orga/html/index.pt.html>

<https://www.ecb.europa.eu/ecb/html/index.pt.html>

<https://www.ecb.europa.eu/ecb/orga/escb/html/index.pt.html>

# Banco Central Europeu – Órgãos de decisão

Os órgãos de decisão BCE são:

- O Conselho do BCE  
<https://www.ecb.europa.eu/ecb/orga/decisions/govc/html/index.pt.html>
- A Comissão executiva  
<https://www.ecb.europa.eu/ecb/orga/decisions/eb/html/index.pt.html>
- O Conselho de Supervisão  
<https://www.ecb.europa.eu/ecb/orga/decisions/ssm/html/index.pt.html>
- O Conselho Geral do BCE  
<https://www.ecb.europa.eu/ecb/orga/decisions/genc/html/index.pt.html>

## Independência

A ordem monetária na área euro está fundamentada na independência de influências políticas do BCE e dos BCN (Bancos Centrais Nacionais) que constituem o Eurosistema.

<https://www.ecb.europa.eu/ecb/orga/independence/html/index.pt.html>

## O Sistema Europeu de Bancos Centrais e o Eurosistema – alguns sites que podem ser consultados

- <https://www.ecb.europa.eu/ecb/tasks/html/index.pt.html>
- <https://www.ecb.europa.eu/ecb/history/emu/html/index.pt.html>
- <https://www.ecb.europa.eu/ecb/history/ec/html/index.pt.html>
- <https://www.ecb.europa.eu/ecb/history/html/index.pt.html>
- [https://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/pdf/c\\_32620121026pt\\_protocol\\_4.pdf](https://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/pdf/c_32620121026pt_protocol_4.pdf)

# Bibliografia

## Leitura obrigatória

- Sotomayor, Ana Maria e Marques, Ana Cristina. (2007). **Macroeconomia**. Universidade Aberta. Lisboa.
- Sotomayor, Ana (2018). Princípios de Macroeconomia. Rei dos livros

## Consultada para a elaboração destes slides:

- Amaral, J.F.; Louçã, F.; Caetano, G.; Fontainha, E.; Ferreira, C. e Santos, S. (2007) **Introdução à Macroeconomia** (2ª edição). Escolar Editora. Lisboa.
- Belbute, J.M.M. (2003). **Princípios de Macroeconomia**. Gradiva Publicações. Lisboa.
- Dornbush, R.; Fisher, S. e Startz, R. (1998). **Macroeconomia** (7ª edição). McGraw-Hill.
- Samuelson, P. A. e Nordhaus, W.D. (2005). **Economia** (18ª edição). McGraw-Hill.
- <https://www.cmvm.pt/pt/AreadoInvestidor/Informa%C3%A7%C3%A3oInvestidor/Pages/Gloss%C3%A1riodetermosrelativosInstrumentosFinanceiros.aspx>
- <https://www.bportugal.pt/glossario/a>
- <https://www.bportugal.pt/>
- <http://www.ecb.europa.eu/>