

# INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM



*Apontamentos de Macroeconomia:  
Lições sobre Modelos Keynesianos e o Modelo IS-LM  
(análise de Mundell-Fleming)*

Professor Doutor Pedro Oliveira

pedro.oliveira@esg.ipsantarem.pt

Docente da unidade curricular de Macroeconomia

Licenciatura em Gestão de Empresas

## Índice

<b>Modelos Keynesianos</b> .....	2
Introdução .....	2
Forma estrutural.....	4
Função de consumo.....	4
Função de poupança .....	5
Forma reduzida do modelo .....	5
Interpretação dos tipos de desequilíbrio .....	5
Alterações ao produto/rendimento de equilíbrio.....	6
<b>Modelo keynesiano com Estado, em economia aberta (ou modelo-síntese)</b> .....	10
Forma estrutural.....	10
Função-Consumo.....	11
Dedução da forma reduzida do modelo-síntese .....	15
Quantificação dos efeitos multiplicadores keynesianos .....	15
Forma estrutural – introdução da taxa de juro $i$ como variável estratégica .....	18
Dedução das condições de equilíbrio no mercado real .....	20
Dedução das condições de equilíbrio no mercado monetário .....	21
Análise da interação da política orçamental e monetária .....	25
<b>Modelo IS-LM em economia aberta (ou IS-LM-BP)</b> .....	32
Mercado cambial.....	32
<b>Modelo de Mundell-Fleming: câmbios fixos e câmbios flexíveis</b> .....	36
A reta da BP: .....	36
A eficácia da política monetária: regime de câmbios fixos .....	37
A eficácia da política orçamental: regime de câmbios fixos. ....	39
A eficácia da política monetária: regime de câmbios flexíveis. ....	40
A eficácia da política orçamental: câmbios flexíveis. ....	43

## **Modelos Keynesianos.**

Estrutura do capítulo:

- Introdução
- Forma estrutural do modelo
- Forma reduzida do modelo
- Variações exógenas da procura agregada e seu impacto no produto/rendimento de equilíbrio
  - Mecanismos de transmissão entre variáveis do modelo
  - Dedução dos multiplicadores

---

### Introdução

A Teoria Keynesiana (Jonh Maynard Keynes, [Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda](#)), impôs-se na comunidade académica na sequência da crise dos anos 30 do século XX, partindo da constatação que pode existir desemprego involuntário duradouro e persistente, apesar de poder existir equilíbrio nos mercados em regime de livre concorrência.

As premissas, de forma muito simples, podem ser formuladas nos seguintes termos:

1. *As empresas precisam que haja procura efetiva para escoar a sua produção.*

Caso o nível de procura (traduzido em despesa na aquisição de bens e serviços transacionados no mercado) seja insuficiente, terão custos extraordinários resultantes da acumulação de ‘stocks’ de existências de produto acabado. Serão, então, obrigadas a reduzir custos variáveis – designadamente ao nível da sua produção e a contratar menos pessoas (trabalhadores a contrato). Também os rendimentos de capital diminuirão porquanto o abrandamento da atividade económica fará baixar os lucros, os juros e rendas. No geral, reduzir-se-ão os rendimentos das famílias.

Note-se, então, que os mercados poderão convergir para equilíbrios que não implicam necessariamente o pleno emprego; ou seja, os mecanismos de concorrência perfeita poderão induzir “desemprego involuntário”.

2. No curto prazo, *as funções de produção terão os mesmos parâmetros, qualquer que seja o volume de produção.*

Não é de esperar que neste horizonte temporal ocorram inovações radicais ou disruptivas ao nível dos processos produtivos (inovações tecnológicas impactantes) que permitam *produzir a mesma quantidade de ‘output’ reduzindo o ‘stock’ de pelo menos um dos fatores produtivos empregues.* Portanto, as funções de produção terão os mesmos parâmetros, pelo que *a variação da oferta de bens e serviços terá necessariamente impacto de idêntico sinal no emprego dos fatores de produção, e vice-versa.* Assim, o ajustamento da oferta de bens e serviços à respetiva procura repercute-se automaticamente no mercado dos fatores de produção, no pressuposto de as empresas fazerem um uso plenamente eficiente dos ‘inputs’ disponíveis, empregando a “melhor” tecnologia disponível no momento atual.

A implicação desta segunda premissa é enorme do ponto de vista da macroeconomia. No curto-prazo, não é concebível que o crescimento económico seja suportado por “saltos tecnológicos” geradores de desemprego por redundância do fator trabalho. Portanto, se aumentar o volume de produção (oferta agregada) em resposta ao aumento da procura agregada, aumenta necessariamente o volume de emprego aproximando-se do chamado “pleno emprego”.

Então, num quadro de recessão, a Teoria estabelece que a **procura efetiva pode (e deve) ser estimulada pelo Estado.** Para o efeito, a gestão das finanças públicas deve basear-se em numa política (orçamental e fiscal) em “contra-ciclo” que permita criar a necessária “almofada financeira” (i.e. disponibilidades de tesouraria, em contas junto do banco central de que o Estado é titular) destinada a suportar a despesa pública “expansionista” em fases de recessão da economia.

Das premissas anteriores e respetivas implicações fica claro porque a Teoria Keynesiana é sobejamente conhecida entre os académicos por ser uma abordagem do lado da procura. Quer dizer, não se foca a possibilidade de existirem “choques do lado da oferta” – entenda-se alterações substanciais de preços nos ‘inputs’ (ex. inflação por choques petrolíferos). Com efeito, a análise Keynesiana contorna a questão dos preços dos ‘inputs’ assumindo tacitamente como constantes. Daí que não haja formalização relativa ao mercado de trabalho nos chamados “modelos keynesianos” (vide secção seguinte).

- Forma estrutural:

O chamado “modelo keynesiano” trata-se de um conjunto equações interligadas que visam especificar relações formais (lineares) entre variáveis representativas dos comportamentos típicos dos agentes económicos arrumados em setores institucionais: Famílias (ou Particulares), Empresas, Estado/Administrações Públicas e Resto do Mundo.

Porque a perspetiva de Keynes assenta precisamente no estímulo ao consumo, ao ponto de ser conhecida entre os académicos como uma abordagem do lado da procura, a sua primeira preocupação foi explorar a relação de causa-efeito entre rendimento das famílias e os gastos planeados de consumo a realizar por estas.

O mercado não tende necessariamente para o equilíbrio, podendo existir desfasamento entre oferta global de bens e serviços (**Y**) e a procura respetiva (**D**). Portanto, funcionando a “mão invisível” (i.e. a Lei da Procura e da Oferta nos mercados) importa saber qual o valor de produto/rendimento que induz o equilíbrio nos mercados de bens e serviços, de forma agregada.

Comecemos pelo enunciado da **condição fundamental de equilíbrio no mercado de bens e serviços** numa economia de mercado pura (sem Estado): **Y = D**.

Sobre a estrutura da procura (**D**), não considerando a intervenção do Estado (consumo público), nem as trocas comerciais com o exterior; temos:

$$D = C + I$$

Algumas notas:

- Função de consumo: **C = a + bY**.
  - **Consumo autónomo (a)**: componente independente do rendimento contemporâneo. Reflete poupança realizada no passado, portanto é financeiramente suportado pelo rendimento passado e não pelo rendimento contemporâneo.
  - **Propensão marginal a consumir (b)**: mede a variação absoluta do consumo privado (**C**) em resultado da variação do rendimento bruto (**Y**) em 1 unidade monetária, *ceteris paribus*. É inferior a 1 porque o rendimento auferido pelas famílias é canalizado para consumo e poupança (**S**).

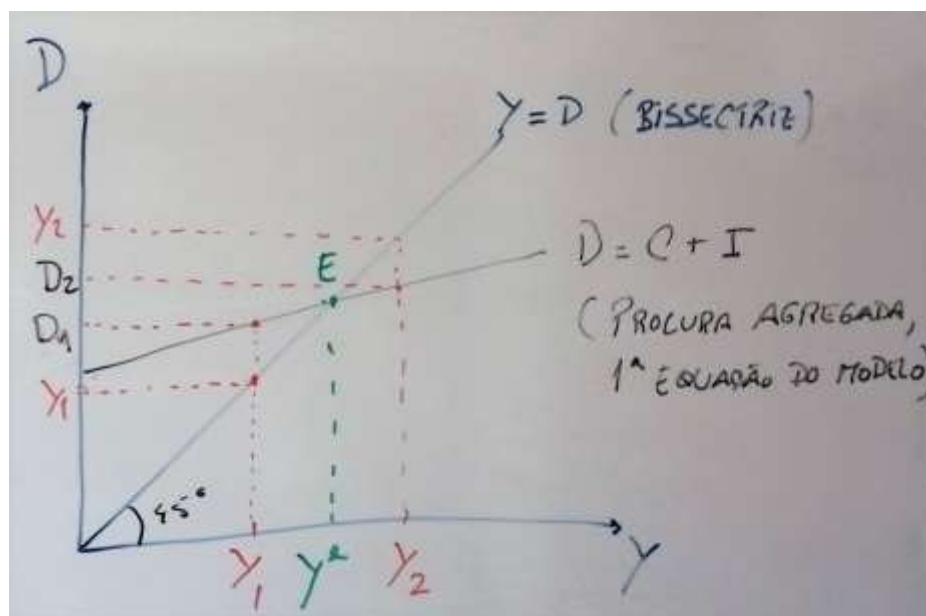
- Função de poupança:  $S = Y - C$ . (por substituição em  $C$ , obtém-se a seguinte formalização:  $S = -a + (1-b) \cdot Y$  Ou:  $S = -a + s \cdot Y$ , sendo  $s = 1 - b$  a propensão marginal a poupar.
- Função de investimento: o investimento é autónomo face ao rendimento ( $\bar{I}$ ), dependendo da formação de poupança na economia privada ( $S$ ) para a sua efetivação. I.e., o investimento planeado pelas empresas pode ser o efetivado na condição de se verificar que:  $S = I$ . Pode-se provar matematicamente que esta condição, no modelo simples (ou “a 2 setores”), é equivalente a  $Y = D$ .

### Forma reduzida do modelo

Vamos, agora, deduzir o “**produto/rendimento de equilíbrio**” nos termos exibidos no vídeo que encontram na Moodle:

[https://moodle.esgt.ipsantarem.pt/pluginfile.php/73908/mod\\_resource/content/1/Mod\\_Keynesiano\\_Simples.mp4](https://moodle.esgt.ipsantarem.pt/pluginfile.php/73908/mod_resource/content/1/Mod_Keynesiano_Simples.mp4)<sup>1</sup>

Para concluir veja-se a representação gráfica do equilíbrio Keynesiano:



**Atividade:** interpretar o tipo de desequilíbrio associado a  $Y_1$  e a  $Y_2$ .

Qual das seguintes proposições é verdadeira se o estado da economia for descrito por  $Y_1$ ? E no caso de  $Y_2$ ?

H1: Existe um excesso de oferta no mercado de bens e serviços.

H2: Existe uma escassez de oferta no mercado de bens e serviços.

<sup>1</sup> Vídeo editado e produzido pelo Professor Doutor Luiz Rainha; apenas muda a notação usada para  $a$  e  $b$ .

Admitindo que  $Y_2$  representa o nível de produto/rendimento correspondente ao “pleno emprego” (que poderá coexistir com um desemprego ‘friccional’ em resultado da rigidez nos contratos laborais e da livre escolha de elementos ativos da população desempregados não manifestarem a sua intenção deliberada de trabalhar), podemos concluir que as forças do mercado induzem uma situação de desemprego “involuntário”.

Doravante, o produto/rendimento de equilíbrio corresponderá a uma expressão (forma reduzida do modelo) que assume um papel-chave nos exercícios práticos:

FORMA REDUZIDA (MODELO SIMPLES):

$$Y = \frac{1}{1-c} \cdot (c + \bar{I})$$

NOTAÇÃO ALTERNATIVA:

SENDO:  
 $c = a + b.Y$

$$Y = \frac{1}{1-b} \cdot (a + \bar{I})$$

MULTIPLICADOR KEYNESIANO

### ALTERAÇÕES AO PRODUTO/RENDIMENTO DE EQUILÍBRIO:

Imagine-se que, por força de um fator externo ao mercado, era possível ocorrer um aumento do consumo autónomo ( $a$ ) ou do investimento autónomo ( $\bar{I}$ ); ou inclusive de ambos em simultâneo. Colocam-se duas questões:

#### **1. Como ilustramos graficamente o impacto na procura interna?**

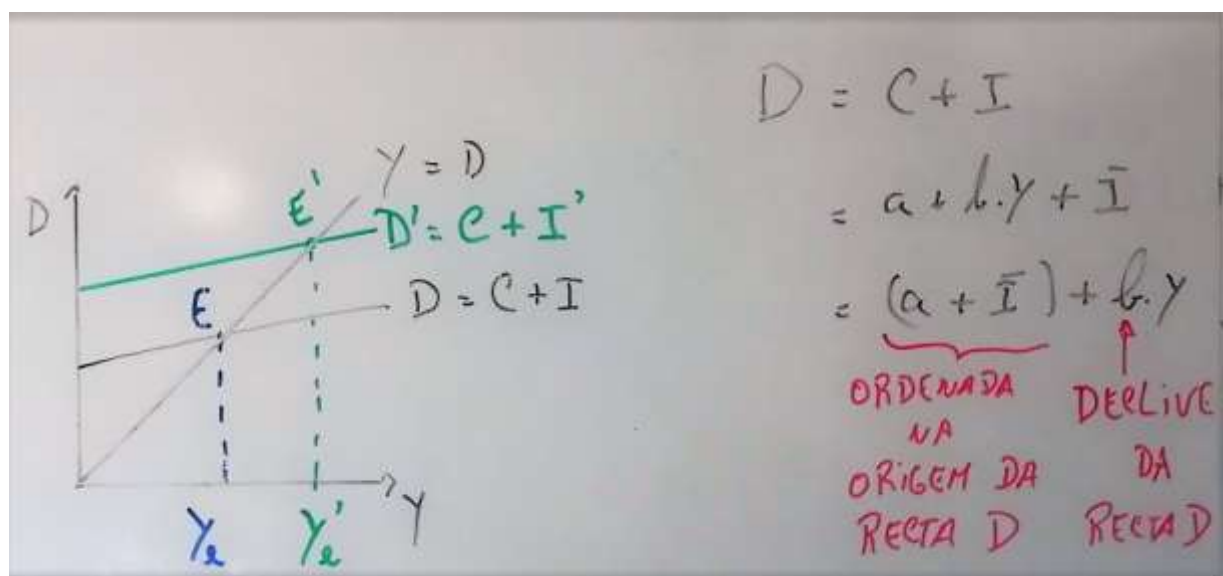
Ora, precisamos de recorrer aos mecanismos de transmissão de alterações exógenas às variáveis dependentes do modelo keynesiano simples (tal como se apresenta na forma estrutural). Vejamos simbolicamente no caso do consumo autónomo ( $a$ ):

$$\uparrow a \Rightarrow \uparrow C \Rightarrow \uparrow D \Rightarrow \uparrow Y \Rightarrow \uparrow C \Rightarrow \uparrow D \Rightarrow \uparrow Y \Rightarrow \uparrow C \Rightarrow \uparrow D \Rightarrow \uparrow Y \Rightarrow \uparrow C \Rightarrow \dots$$

O processo é iterativo mas finito, aumentando o  $Y$  de acordo com uma progressão aritmética decrescente (demonstrado na simulação disponibilizada na Moodle).

Notem que a variação inicial (exógena) assumida à partida na simulação em Excel incide no investimento autónomo. *E se tivesse sido no consumo autónomo? Será que a série seria igual?*

O aspeto importante é que a procura (D) aumenta de forma cada vez mais lenta, arrastando consigo o aumento decrescente da oferta (Y), até que estabiliza num novo ponto de equilíbrio (Y<sub>2</sub>, por exemplo). Donde, o resultado é um deslocamento paralelo da curva D para D' (ver gráfico seguinte).



De notar que do lado direito da imagem poderão ver como se deduz a equação reduzida da recta D. A ordenada na origem reúne as componentes autónomas (ou exógenas) da procura agregada – daí chamar-se **procura autónoma**. A sua expressão matemática vai alterando consoante formos incorporando novas variáveis do lado da procura.

**2. Como podemos avaliar, em unidades monetárias, o efeito no produto/rendimento de equilíbrio da economia?**

A resposta está no próprio exercício de simulação. De modo que algebricamente se pode (e deve) calcular assim:

$$\Delta y^e = \frac{1}{1-b} \times \Delta \bar{I} \quad \left( \text{OU} \quad \Delta y^e = \frac{1}{1-b} \times \Delta a \right)$$

A expressão dentro de parêntesis seria para o caso do aumento do consumo autónomo.

Exercício:

Admita que uma economia pode ser descrita através do modelo:

$$Y = D$$

$$D = C + I$$

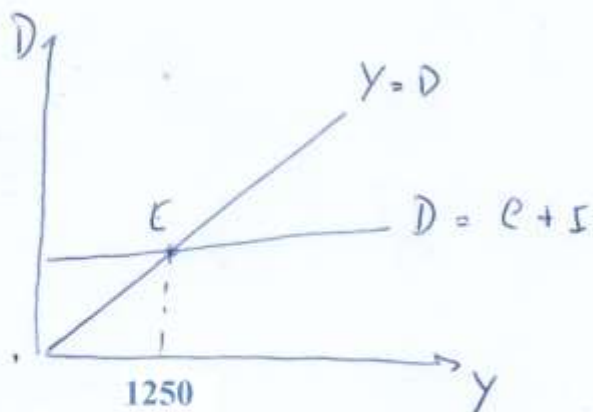
$$C = 150 + 0,8Y$$

$$I = 100$$

- a) Determine o valor do produto/rendimento de equilíbrio. Represente graficamente.
- b) Calcule o efeito sobre o rendimento/produto de equilíbrio caso ocorra um aumento em 10 unidades no investimento autónomo.
- c) Calcule o efeito sobre o rendimento/produto de equilíbrio caso ocorra um aumento em 10 unidades no consumo autónomo.
- d) Prove que:  $S = I$  equivale à condição  $Y = D$ , no modelo keynesiano simples.

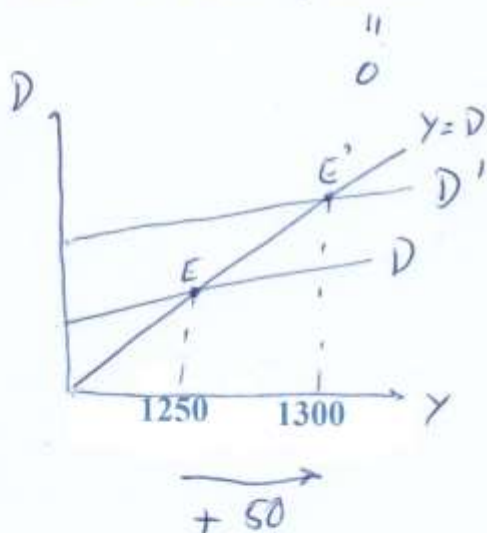
[Antes de ver a resolução procure resolver por si própria/o]

a)  $Y = D \Leftrightarrow Y = C + I \Leftrightarrow Y = 150 + 0,8Y + 100 \Leftrightarrow Y - 0,8Y = 250$



$$\Leftrightarrow Y = \frac{250}{0,2} = 1250$$

b)  $\Delta Y^e = k \cdot (\Delta a + \Delta I) = k \cdot \Delta \bar{I}$



$$= \frac{1}{1-0,8} \cdot 10$$

$$= \frac{1}{0,2} \cdot 10 = 5 \cdot 10$$

$$= \underline{\underline{50}}$$

c) [co Cuidado do aluno]

d)  $S = I \Leftrightarrow -a + (1-b) \cdot Y = I$

$$\Leftrightarrow (1-b) \cdot Y = a + \bar{I} \quad (I = \bar{I})$$

$$\Leftrightarrow Y^e = \frac{1}{1-b} \cdot (a + \bar{I})$$

## **Modelo keynesiano com Estado, em economia aberta (ou modelo-síntese)**

- Forma estrutural:

Recorde-se que na secção anterior tínhamos constatado o seguinte:

“Então, num quadro de recessão, a Teoria estabelece que a **procura efetiva pode (e deve) ser estimulada pelo Estado**. Para o efeito, a gestão das finanças públicas deve basear-se em numa política (orçamental e fiscal) em “contra-ciclo” que permita criar a necessária “almofada financeira” (i.e. disponibilidades de tesouraria, em contas junto do banco central de que o Estado é titular) destinada a suportar a despesa pública “expansionista” em fases de recessão da economia.”

Então, vamos ter de proceder à introdução de variáveis “comportamentais” relativas ao Estado e respetiva formalização. A saber:

**G (Gastos do Estado/Consumo Público) =  $\bar{G}$**  (variável exógena, daí ter uma barra; quer dizer que assume sempre um valor independente das restantes variáveis do modelo/sistema).

**T (impostos) =  $\bar{T}$  + t.Y** Os impostos (a receita fiscal) têm a uma parcela autónoma face ao ciclo da economia (1ª parcela). Por ex. o IMI (imposto municipal sobre imóveis) não está condicionado pela condição de rendimento dos proprietários de imóveis/contribuintes.

Mais:

Impostos como o IVA, o IRC e o IRS cuja receita vai flutuar no curto prazo (ao longo de 1 ano) consoante o volume de negócios das empresas (pessoas coletivas) e das pessoas singulares (sejam rendimentos de empresa ou do trabalho). A variável **t refere-se à taxa marginal de imposto praticada sobre o rendimento bruto da economia.**

**Trf (transferências do Estado para as famílias ou particulares =  $\bar{Trf}$**

(independente das restantes variáveis do modelo/sistema) que pretende avaliar as prestações pagas pelo Estado às famílias – subsídios e apoios sociais diversos.

Donde se define o SALDO DO ORÇAMENTO GERAL DO ESTADO, ou simplesmente saldo orçamental: **SOGE = T – G – Trf**. Por substituição, vem: **SOGE =  $\bar{T}$  + t.Y – G –  $\bar{Trf}$** .

Interpretação do sinal do SOGE:

- SOGE < 0 » déficit orçamental
- SOGE = 0 » equilíbrio orçamental

- $SOGE > 0$  » superavit orçamental

Próximo passo: distinguir rendimento bruto ( $Y$ ) de rendimento disponível ( $Y_d$ ).

$$Y_d = Y - T + Trf \Rightarrow Y_d = Y - (\bar{T} + t \cdot Y) + \bar{Trf} \Rightarrow \mathbf{Y_d = Y - \bar{T} - t \cdot Y + \bar{Trf}}$$

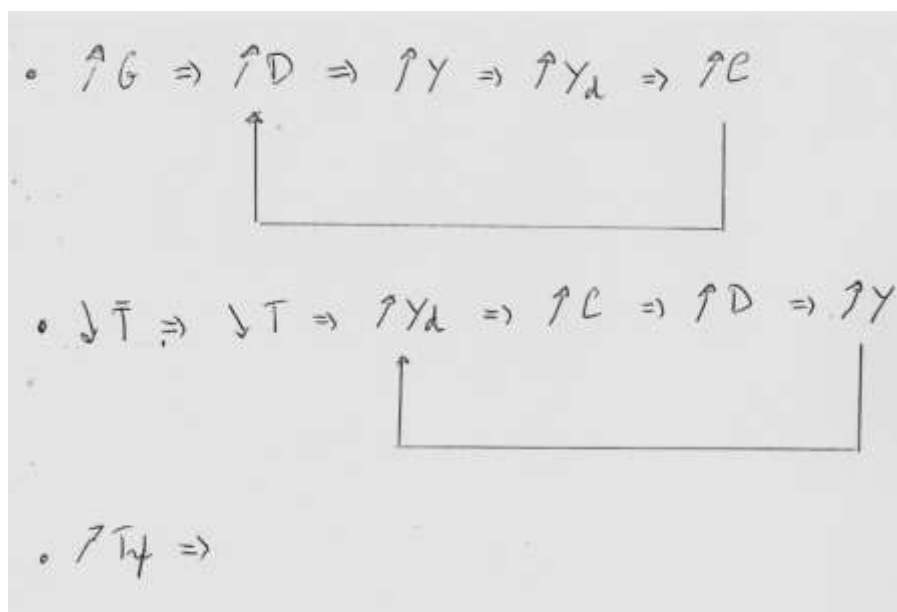
### Função-Consumo:

De seguida, vamos ter de redefinir a Função-Consumo keynesiana, introduzida na secção anterior:

$$C = a + b \cdot Y_d \Rightarrow C = a + b \cdot (\mathbf{Y - \bar{T} - t \cdot Y + \bar{Trf}}) \Rightarrow \mathbf{C = a + b \cdot Y - b \cdot \bar{T} - b \cdot t \cdot Y + b \cdot \bar{Trf}}$$

Pensemos, conforme a citação inicial, no seguinte:

Se o Estado quiser estimular a procura agregada através do Consumo Privado, como deverá atuar ao nível das variáveis da política orçamental (incluindo nesta a componente fiscal)?



Como é visível, vamos ter um *efeito circular de sucessivos acréscimos do produto/rendimento de equilíbrio porque existe um sucessivo acréscimo do Consumo Privado (C)* mas de intensidade decrescente por causa da propensão marginal ser inferior a 1 (viu-se na simulação apresentada na secção anterior).

No final, é claro que a Procura Agregada (D) terá um aumento superior ao do Consumo Coletivo (G) que esteve na sua origem. Portanto, haverá um **efeito multiplicador associado à variação do G**; tal como nas restantes duas variáveis controladas diretamente pelo Estado porque vão desencadear sucessivos acréscimos (decrecentes) do C, da D e do Y.

Para deduzirmos as expressões analíticas dos multiplicadores dos instrumentos da intervenção do Estado na economia real ( $G$ ,  $\bar{T}$  e  $Trf$ ) vamos necessitar de deduzir a forma reduzida do modelo. Fá-lo-emos na sequência da próxima secção.

## ECONOMIA ABERTA

Considerando que num mundo atual dos negócios, as empresas e os países estabelecem trocas comerciais com parceiros estrangeiros, teremos de equacionar a entrada de produtos/serviços importados (**Imp**) juntamente com a produção doméstica para representar a OFERTA GLOBAL:  $Y + \text{Imp}$ .

Para representar a PROCURA GLOBAL teremos de acrescentar à Procura Interna ( $C, I, G$ ) as exportações (**Exp**) ou Procura Externa:  $D = C + I + G + \text{Exp}$ .

Portanto, vamos ter:

$$\text{OFERTA GLOBAL} = \text{PROCURA GLOBAL (D)}$$

$$\Leftrightarrow Y + \text{Imp} = C + I + G + \text{Exp}$$

Mas importa perceber: *como definir estas duas novas variáveis macroeconómicas?*

- Função de importações:  $\text{Imp} = \bar{\text{Imp}} + m.Y$

**$\bar{\text{Imp}}$  (importações autónomas)** [Componente exógena das importações, i.e. que não depende do valor presente do  $Y$ .

Ex.1: contratos de futuros/*forwards* nas importações de milho implicam que importações realizadas no presente sejam fruto de compras a preços negociados há meses e que se materializam com o movimento da mercadoria no presente. Em geral, as ‘commodities’ podem ser objeto deste tipo de contrato havendo risco de inflação a prazo.

Ex.2: receção de bens de consumo final importados destinados aos utilizadores finais (famílias ou Estado) cujo ‘stock’ foi encomendado com antecedência (ex. encomenda de produtos finais cujo fabrico pode demorar meses).

**$m.Y$  (importações endógenas)** - variam *proporcionalmente* com o valor presente do  $Y$ , em razão da **propensão marginal a importar ( $m$ )**, uma constante. Por ex., sendo  $m = 0,1$ ; a variação das importações endógenas é igual a  $0,1 \times$  variação do  $Y$ .

Ex.1: O ciclo de produção das empresas pode incorporar materiais diversos de origem importada (consumos intermédios). Logo, quanto maior o volume de produção ou a criação de valor ( $\text{PIBcf} = \text{VABcf}$ ) maior será o volume de ‘inputs’ importados.

Ex.2: As necessidades dos consumidores finais (famílias e Estado) podem ser satisfeitas com produtos de origem importada, cabendo à distribuição (por grosso e a retalho) fazer a ligação entre o mercado fornecedor e o mercado consumidor.

**Exp =  $\overline{\text{Exp}}$**  (exógenas) – são independentes do valor presente do Y (PIB doméstico).  
Dependem do nível de atividade económica (PIB) do Resto do Mundo.

*Nota: podemos equacionar uma relação entre as exportações e as importações numa sequência que segue a cadeia de abastecimento dos setores exportadores do país que trabalham, direta ou indiretamente, com fornecedores estrangeiros:*

$$\uparrow \text{Exp} \Rightarrow \uparrow \text{D} \Rightarrow \uparrow \text{Y} \Rightarrow \uparrow \text{Imp} \text{ [componente endógena]}$$

Aumentando as exportações as empresas terão de produzir maior volume de bens e serviços (admitindo que esgotam o 'stock' em armazém), o que origina um efeito em cadeia:

$$\uparrow \text{Exp} \Rightarrow \uparrow \text{D} \Rightarrow \uparrow \text{Y} \Rightarrow \uparrow \text{Yd} \Rightarrow \uparrow \text{C} \Rightarrow \uparrow \text{D} \Rightarrow \uparrow \text{Y} \Rightarrow \uparrow \text{Yd} \Rightarrow \uparrow \text{C} \Rightarrow \dots$$

Mais uma vez, verifica-se o efeito multiplicador da procura Keynesiana conduzindo a um significativo aumento do Y dados os sucessivos acréscimos (decrecentes) do C e, por conseguinte, da D.

### CASO PRÁTICO 1:

Podemos usar os modelos keynesianos para perspetivar o impacto macroeconómico de uma estratégia de substituição de importações por produção nacional. Admita-se que para proteger o desenvolvimento industrial do país são implementadas medidas protecionistas (ex. aumento das tarifas às importações). *Como é que se pode enquadrar no modelo-síntese?*

Partindo da ideia de que é uma alteração exógena nas importações autónomas ( $\overline{\text{Imp}}$ ), agravando as tarifas aduaneiras ou sendo colocadas quotas restritivas às importações, *ceteris paribus*, é desencadeado um desequilíbrio no mercado de bens e serviços:

$$\downarrow \text{Imp} \Rightarrow \text{Y} + \text{Imp} < \text{D}.$$

A oferta global diminuirá visto que haverá uma menor margem de lucro para as empresas estrangeiras fornecedoras. Estas poderão retirar produto do mercado português e canalizá-lo para outros mercados.

No mercado nacional os preços dos produtos visados tenderão a aumentar à medida que a escassez de produto vai sendo sentida, resultando num estímulo aos

empresários nacionais para investirem na respetiva produção (por força de margens comerciais mais interessantes). Portanto, é de esperar:  $\uparrow Y$ .

**Releia-se, agora, o que foi escrito na Introdução, ponto 1., para consolidar este raciocínio inspirado na microeconomia.**

Analiticamente, tem-se:  $\downarrow \overline{\text{Imp}} \Rightarrow \downarrow \text{Imp} \Rightarrow Y + \text{Imp} < D \Rightarrow \uparrow Y$ .

**MAIS:**

$$\dots \Rightarrow \uparrow Y \Rightarrow \uparrow Y_d \Rightarrow \uparrow C \Rightarrow \uparrow D \Rightarrow \uparrow Y \Rightarrow \uparrow Y_d \Rightarrow \uparrow C \Rightarrow \dots$$

**Conclusão?**

### **CASO PRÁTICO 2:**

Considerando, tal como admitido na explicação do rendimento disponível do país (no capítulo da Contabilidade Nacional), que as famílias poderão ter um complemento ao seu rendimento (bruto) oriundo do Exterior (ex. emigrantes enviam para Portugal as poupanças realizadas no país de acolhimento), que impacto a prazo pode tal vir a ter no crescimento económico do país?

Analiticamente esta rubrica é contemplada pela nova variável:

- **Tre (transferências recebidas do Exterior)** (variável exógena)

Pelo que temos de redefinir o rendimento disponível do país:

$$Y_d = Y - T + \text{Trf} + \text{Tre} \Rightarrow Y_d = Y - (\overline{T} + t.Y) + \overline{\text{Trf}} + \overline{\text{Tre}} \Rightarrow Y_d = Y - \overline{T} - t.Y + \overline{\text{Trf}} + \overline{\text{Tre}}$$

Vamos, então, analisar os mecanismos de transmissão à economia real:

$$\uparrow \overline{\text{Tre}} \Rightarrow \uparrow Y_d \Rightarrow \uparrow C \Rightarrow \uparrow D \Rightarrow \uparrow Y \Rightarrow \uparrow Y_d \Rightarrow \uparrow C \Rightarrow \uparrow D \Rightarrow \uparrow Y \Rightarrow \dots$$

**Conclusão?**

## Dedução da forma reduzida do modelo-síntese:

$$\begin{aligned}
 Y = D &\Leftrightarrow Y = C + I + G + \text{Exp} - \text{Imp} \\
 &\Leftrightarrow Y = a + b \cdot Y_d + \bar{I} + \bar{G} + \bar{\text{Exp}} - (\bar{\text{Imp}} + m \cdot Y) \\
 &\Leftrightarrow Y = a + b \cdot (Y - T + \bar{T}_f + \bar{T}_e) + \bar{I} + \bar{G} + \bar{\text{Exp}} - \bar{\text{Imp}} - m \cdot Y \\
 &\Leftrightarrow Y = a + b \cdot [Y - (\bar{T} + t \cdot Y) + \bar{T}_f + \bar{T}_e] + \bar{I} + \bar{G} + \bar{\text{Exp}} - \bar{\text{Imp}} - m \cdot Y \\
 &\Leftrightarrow Y = a + b \cdot (Y - \bar{T} - t \cdot Y + \bar{T}_f + \bar{T}_e) + \bar{I} + \bar{G} + \bar{\text{Exp}} - \bar{\text{Imp}} - m \cdot Y \\
 &\Leftrightarrow Y = a + b \cdot Y - b \cdot \bar{T} - b \cdot t \cdot Y + b \cdot \bar{T}_f + b \cdot \bar{T}_e + \bar{I} + \bar{G} + \bar{\text{Exp}} - \bar{\text{Imp}} \\
 &\quad - m \cdot Y \\
 &\Leftrightarrow Y - b \cdot Y + b \cdot t \cdot Y + m \cdot Y = a - b \cdot \bar{T} + b \cdot \bar{T}_f + b \cdot \bar{T}_e + \bar{I} + \bar{G} + \bar{\text{Exp}} - \bar{\text{Imp}} \\
 &\Leftrightarrow Y \cdot (1 - b + b \cdot t + m) = a - b \cdot \bar{T} + b \cdot \bar{T}_f + b \cdot \bar{T}_e + \bar{I} + \bar{G} + \bar{\text{Exp}} - \bar{\text{Imp}} \\
 &\Leftrightarrow Y^e = \frac{1}{1 - b + b \cdot t + m} \cdot (a - b \cdot \bar{T} + b \cdot \bar{T}_f + b \cdot \bar{T}_e + \bar{I} + \bar{G} + \bar{\text{Exp}} - \bar{\text{Imp}})
 \end{aligned}$$

## Quantificação dos efeitos multiplicadores keynesianos:

A partir da variação de  $Y^e$  face às variações das variáveis exógenas que compõem a **PROCURA AUTÓNOMA**, obtém-se:

$$\Delta Y^e = k \cdot (\Delta a - b \cdot \Delta \bar{T} + b \cdot \Delta \bar{T}_f + b \cdot \Delta \bar{T}_{ne} + \Delta \bar{I} + \Delta G + \Delta \bar{E}_{xp} - \Delta \bar{I}_{mp})$$

Analisando parceladamente cada um dos efeitos (assumindo todos os outros elementos de Política Autónoma como constantes):

$$\Delta Y^e = k \cdot \Delta a$$

$$\Delta Y^e = k \cdot (-b \cdot \Delta \bar{T}) = -k \cdot b \cdot \Delta \bar{T}$$

$$\Delta Y^e = k \cdot b \cdot \Delta \bar{T}_f$$

$$\Delta Y^e = k \cdot b \cdot \Delta \bar{T}_{ne}$$

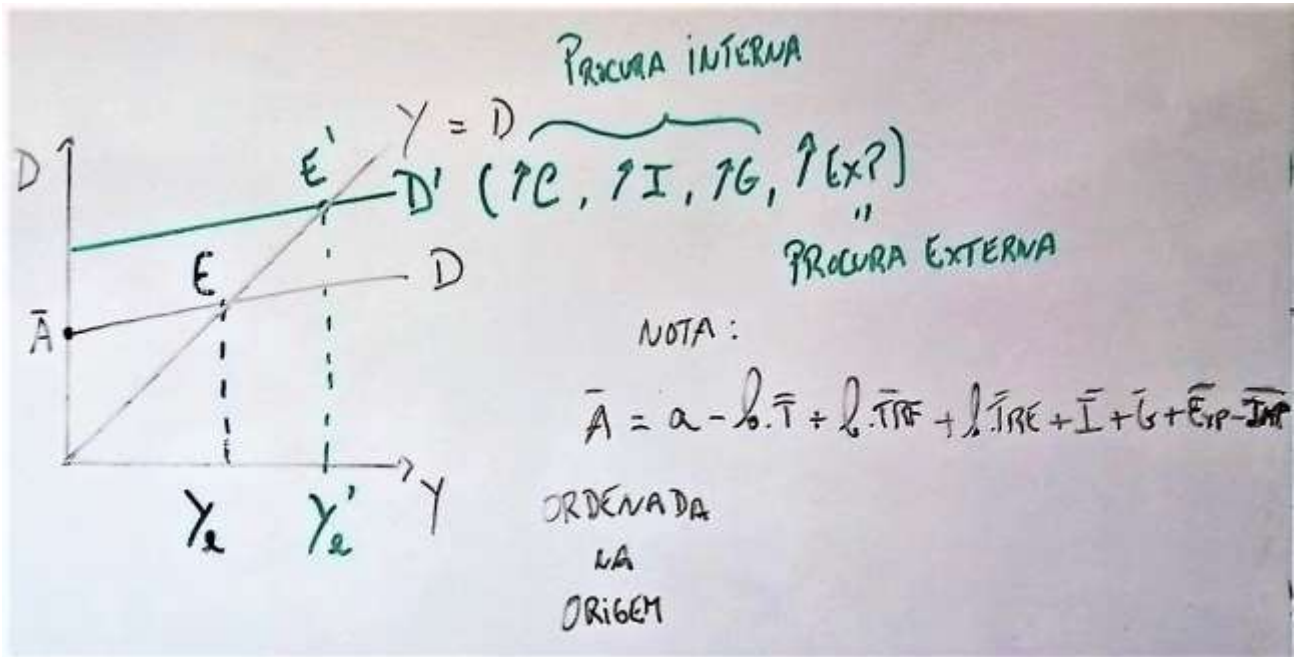
$$\Delta Y^e = k \cdot \Delta \bar{I}$$

$$\Delta Y^e = k \cdot \Delta G$$

$$\Delta Y^e = k \cdot \Delta \bar{E}_{xp}$$

$$\Delta Y^e = k \cdot (-\Delta \bar{I}_{mp}) = -k \cdot \Delta \bar{I}_{mp}$$

Falta-nos representar graficamente o equilíbrio no mercado real e como se produz, afinal, uma expansão da atividade económica considerando variáveis comportamentais do lado da procura:



## EXERCÍCIOS

(soluções)

## Mercado real e mercado monetário (Modelo IS-LM)

Conteúdos pedagógicos:

- Dedução das retas IS e LM: interpretação dos declives e dos deslocamentos
  - Dedução do equilíbrio no mercado monetário
  - Análise da interação da política orçamental e monetária
- 

Na introdução à Teoria Keynesiana referimos a obra [Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda](#) como peça central, onde se discute simplificada a relação entre variáveis referentes à procura de bens e serviços e a quantidade e preço da moeda.

Esta matéria surge no quadro de uma discussão histórica no séc. XX entre diferentes escolas de pensamento económico à volta da prioridade da política económica: *i*) estímulo ao emprego, flexibilizando o défice orçamental (Escola Keynesiana); *ii*) estabilidade de preços, com equilíbrio orçamental e baixa dívida pública (Escola Monetarista). *Grosso modo*, a posição de cada escola depende da ideologia dominante entre os respetivos representantes, oscilando entre os apologistas da intervenção pública direta nos mercados e os acérrimos defensores do neoliberalismo que defendem a estabilidade das dívidas soberanas (dos Estados) como forma de criar confiança nos investidores quanto à rendibilidade esperada de projetos de médio-longo prazo – focando, assim, a iniciativa privada como motor do crescimento económico sustentado.

O presente capítulo é dedicado a um modelo de inspiração Keynesiana que visa integrar a esfera real com a esfera monetária em ordem a se perceber como interagem entre si, condicionando o nível da atividade económica (logo, o emprego) e o preço do dinheiro (a taxa de juro). A novidade está, então, na introdução desta variável estratégica que obriga a redefinir a forma estrutural, assumindo-se como válidas todas as considerações já antes feitas no capítulo anterior.

**Forma estrutural – introdução da taxa de juro  $i$  como variável estratégica:**

**Função de investimento:  $I = \bar{I} - e \cdot i$**

Passámos a ter uma componente endógena nesta função, de modo que se assume uma dependência linear do investimento (*real*) face à taxa de juro de mercado, de sinal negativo. Porquê?

Podemos invocar dois argumentos, consoante a situação de tesouraria do agente económico: com *necessidades* de liquidez (1º argumento) ou com *excedentes* de liquidez (2º argumento).

- 1º argumento:

Ao representar o preço do dinheiro (ou liquidez), uma taxa de juro mais elevada representará o agravamento dos **custos de financiamento** para os empresários/investidores (industriais, comerciantes, empreendedores, ...). Significa que ao calcular o valor dos ‘cash-flows’ (fluxos de caixa) futuros a preços atuais estes resultarão em valores mais baixos porquanto vão ser descontados em função da taxa de juro nominal – a qual incorpora a inflação esperada para o futuro. I.e., havendo aceleração na subida de preços dos fatores produtivos (choques do lado da oferta) esses fluxos terão de ser mais elevados para suportar a rendibilidade do investimento – reduzindo-se a probabilidade do respetivo projeto ser executado.

- 2º argumento:

Na gestão da carteira de ativos financeiros os aforradores podem sempre optar entre produtos com rendibilidade garantida, sem risco de capital (como depósitos a prazo, ignorando o risco da instituição de crédito; ou obrigações do Tesouro/certificados de aforro e de depósito do Estado); ou adquirir partes do capital social de uma empresa (ações). O dilema está no **custo de oportunidade**: se a rendibilidade dos primeiros for maior (i.e. se aumentar a taxa de juro no mercado monetário), o desinteresse por comprar ações (e injetar dinheiro nas empresas) é maior. Logo, haverá menos afluxo de liquidez disponível para o mercado de valores mobiliários.

Em termos formais,  $e$  designa-se por propensão marginal a investir. Mede a variação do investimento (em unidades monetárias) por cada ponto percentual de variação da taxa de juro:  $\Delta I = -e \times \Delta i$

A partir daqui teremos de reformular a estrutura do modelo, contemplando também o mercado monetário.

Começemos por analisar a influência da taxa de juro de mercado no equilíbrio do mercado de bens e serviços (mercado real).

### Dedução das condições de equilíbrio no mercado real:

$$Y = D \Leftrightarrow Y = C + I + G + \text{Exp} - \text{Imp} \Leftrightarrow Y = a + b.Y_d + \bar{I} - e.i + \bar{G} + \bar{\text{Exp}} - (\bar{\text{Imp}} + m.Y)$$

Por sucessivas substituições (ver “Dedução da forma reduzida do modelo-síntese”), obtém-se a seguinte versão final:

$$Y = \frac{a - b.\bar{T} + b.\bar{T}_f + \bar{G} + \bar{I}}{1 - b + b.t} - \frac{e}{1 - b + b.t} i$$

Seja  $k = \frac{1}{1 - b + b.t}$ , então:

$$Y = \frac{1}{1 - b + b.t} \times (a - b.\bar{T} + b.\bar{T}_f + \bar{G} + \bar{I} - e.i)$$

$$\Leftrightarrow Y = k \times (a - b.\bar{T} + b.\bar{T}_f + \bar{G} + \bar{I}) - k.e.i$$

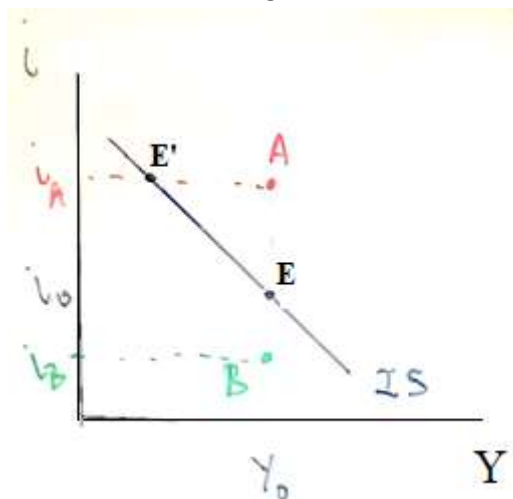
Notando-se que:

$$\bar{A} = a - b.\bar{T} + b.\bar{T}_f + \bar{G} + \bar{I}, \text{ então vem:}$$

$$Y = k.\bar{A} - k.e.i$$

A equação simplificada tem a designação de **IS**. Representa as combinações de taxa de juro e de rendimento/produto que asseguram o equilíbrio no mercado real. A representação gráfica é a seguinte (Fig.1):

Fig.1



Os pontos E e E' são apenas dois do número finito de pontos possíveis (ao longo da recta IS) que asseguram o referido equilíbrio. Importa, porém, perceber como se processa a transição de E para E' para se compreender o **declive da reta** em questão:

$$\uparrow i \Rightarrow \downarrow I \Rightarrow \downarrow D \Rightarrow \downarrow Y \Rightarrow \downarrow Yd \Rightarrow \downarrow C \Rightarrow \downarrow D \Rightarrow \downarrow Y \Rightarrow \downarrow Yd \Rightarrow \downarrow C \Rightarrow \downarrow D \dots$$

A questão que se coloca é *a natureza do desequilíbrio* associado a pontos acima da reta (A) e abaixo da mesma (B).

Outra questão: *como explicar os deslocamentos da IS?*

As resoluções dos exercícios da ficha ajudarão o(a) estudante a descobrir as respostas a estas questões.

### Dedução das condições de equilíbrio no mercado monetário:

Como qualquer mercado, teremos de equacionar oferta de moeda e a procura de moeda.

A abordagem do lado da **oferta de moeda (Ms)** implica que o banco central controla a massa monetária em circulação na economia. Para o efeito recorre a instrumentos como a *taxa de juro de financiamento da banca comercial* (operações de cedência de liquidez) e ao *coeficiente de reservas legais* (imobilização de disponibilidades que constam do ativo no balanço das instituições de crédito). Portanto, para *aumentar o 'stock' de moeda ( $\bar{M}$ ) o banco central diminui a taxa de cedência de liquidez à banca ou reduz o coeficiente de reservas legais da mesma*.

O banco central e o setor financeiro podem, ainda, *adquirir títulos de dívida do Estado (operações de “compra de dívida pública”)* exigindo *taxas de juro baixas*, de modo a colocar liquidez (“dinheiro vivo”) ao dispor do Estado para pagar face aos seus gastos correntes e a despesas de investimento público. Ao fazê-lo o sistema bancário está indiretamente a colocar liquidez na economia, facilitando as transações e estimulando a procura global de bens e serviços (e o crescimento económico, claro).

Note-se, porém, que a restrição da oferta de moeda poderá ser necessária para forçar uma subida da taxa de juro de mercado destinada *a travar o consumo e, bem assim, tensões inflacionistas causadoras do aumento do nível geral do salário nominal*, o qual penalizaria a competitividade de setores produtivos nacionais ligados aos bens transacionáveis, fortemente intensivos ao trabalho<sup>2</sup>. Com efeito, o crescimento económico apoiado no consumo financiado por crédito bancário pode ser ilusório e insustentável – tanto mais quando as famílias padecem de iliteracia financeira e se tornam presas do “dinheiro fácil”, incorrendo num elevado risco de sobreendividamento (agravado pela precariedade do emprego).

Importa, porém, ter em atenção que a determinação da taxa de juro de mercado dependerá da interação entre oferta e procura de moeda. Ora, é necessário perceber como se comporta a **procura de moeda (Md)**.

Temos a considerar os seguintes motivos:

- *Transação (Mt)*: os agentes económicos servem-se da moeda como meio de pagamento das transações realizadas no mercado de bens e serviços. Ao maior volume de transações – ao nível quer de consumos intermédios, quer de consumos finais – corresponderá maior uso de moeda para o processar pagamentos.
- *Precaução (Mp)*: os agentes económicos previdentes (ou avessos ao risco de endividamento excessivo) servem-se da moeda como reserva de valor, acautelando compromissos de pagamentos futuros que têm como relativamente certos, evitando “saldos a descoberto” sistemáticos na sua conta corrente. Falamos de uma espécie de fundo de maneiço que não depende, ou

---

<sup>2</sup> Tal perda de competitividade a médio prazo arrasta consigo o aumento do desemprego involuntário (*ceteris paribus*, i.e. *na ausência de inovação tecnológica* que torne as empresas nacionais mais intensivas em capital). Porém, no curto prazo, *o aumento das taxas de juro agrava as condições de financiamento dos agentes económicos devedores (microempresas, PME e famílias, particularmente) induzindo a redução não apenas do investimento como também do consumo privado*. De tal modo que se poderá equacionar no curto prazo a existência de uma relação inversa entre inflação e desemprego – representada na *curva de Phillips* ([https://pt.wikipedia.org/wiki/Curva\\_de\\_Phillips](https://pt.wikipedia.org/wiki/Curva_de_Phillips)).

não está associado, ao rendimento contemporâneo dos agentes económicos, nem ao nível da atividade produtiva da economia.

- *Especulação (Me)*: numa ótica de gestão de carteira, simplificada, os agentes económicos com excedente de liquidez poderão optar por uma de duas alternativas:
  - i) Praticar operações especulativas de compra e venda de ações em prazos muito curtos, com intenção de realizar mais-valias de forma quase instantânea;
  - ii) Adquirir títulos de dívida pública (do Estado) beneficiando da ausência de risco no resgate integral do capital e da respetiva rendibilidade (taxa de juro).

A taxa de juro vai ser, pois, uma variável determinante do ‘stock’ de moeda em carteira para financiar operações especulativas. Quanto mais elevada for, *ceteris paribus*, maior é o risco percecionado por parte dos investidores – porque sabendo que as empresas, à partida, estando endividadas estas vão na sua larga maioria acabar por sofrer uma redução dos seus resultados líquidos, resultando em menor potencial de valorização bolsista (i.e. antecipam uma menor subida do valor das respetivas ações). Assim, uma subida da taxa de juro acabará por “empurrar” os investidores, particulares/aforradores e institucionais, para produtos financeiros de refúgio (títulos de dívida pública).

### **CASO PRÁTICO 3:**

Um dos argumentos mais fortes para se criticar os défices orçamentais crónicos e com elevado peso no PIB prende-se com a taxa de juro associada aos títulos de dívida pública (reflexo da taxa de inflação adicionada do prémio de risco de incumprimento do Estado a longo prazo). I.e., se a taxa de inflação for superior à média dos países concorrentes no comércio internacional a moeda nacional deprecia-se mais depressa, levando à fuga de capital financeiro para o exterior. Se o Estado tiver continuamente desequilíbrios acentuados entre receitas e despesas primárias, os financiadores irão antecipar um aumento generalizado de impostos, com a desaceleração inevitável da atividade económica e uma maior probabilidade desses desequilíbrios se acentuarem – logo exigirão um maior ‘spread’ (prémio de risco). Em qualquer uma das situações, a perceção do risco dos investidores/aforradores será maior, reduzindo a liquidez no mercado de capitais e, bem assim, o investimento real.

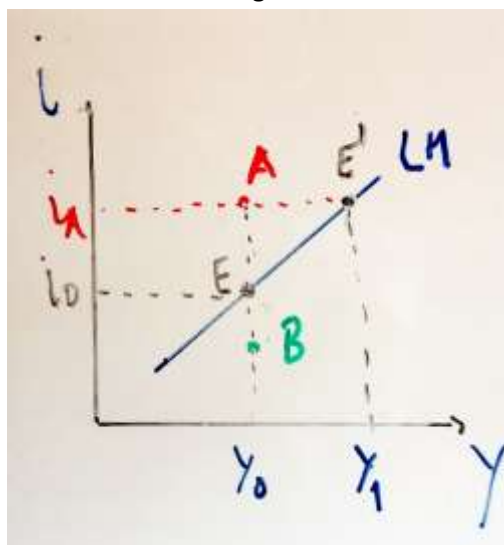
Analiticamente, o equilíbrio no mercado monetário implica:  $M_d = M_s$ . Por sucessivas substituições podemos desenvolver esta condição de partida conforme se apresenta:

$$M_d = M_s \Leftrightarrow M_t + M_p + M_e = M_s \Leftrightarrow f.Y + g - h.i = \bar{M} \Leftrightarrow f.Y = \bar{M} - g + h.i$$

$$\Leftrightarrow Y = \frac{\bar{M}-g}{f} + \frac{h}{f} \times i \quad (\text{LM})$$

A equação reduzida (LM) exprime as combinações rendimento/produto (Y) e de taxa de juro (i) que asseguram o equilíbrio no mercado monetário (Fig.2).

Fig.2



Os pontos E e E' são apenas dois do número finito de pontos possíveis (ao longo da recta LM) que asseguram o referido equilíbrio. Importa, porém, perceber como se processa a transição de E para E' para se compreender o **declive da reta** em questão:

$$\uparrow Y \Rightarrow \uparrow M_t \Rightarrow M_d > M_s \Rightarrow \uparrow i \Rightarrow \downarrow M_e \Rightarrow M_d = M_s$$

A questão que se coloca é a *natureza do desequilíbrio* associado a pontos acima da reta (A) e abaixo da mesma (B).

Outra questão: *como explicar os deslocamentos da LM?*

As resoluções dos exercícios da ficha ajudarão o(a) estudante a descobrir as respostas a estas questões.

## Análise da interação da política orçamental e monetária

O problema pode ser “partido” em duas questões:

- A) De que forma a política orçamental e a política monetária poderão isoladamente influenciar o produto/rendimento de equilíbrio e a taxa de juro de mercado?
- B) Existirá vantagem para o país numa combinação de políticas orçamental e monetária, resultante da cooperação entre o Estado e a autoridade monetária (banco central)?

A questão A), por sua vez, pode ser separada em duas:

- A1: caso da política orçamental (incluindo a política fiscal).
- A2: caso da política monetária.

A análise de cada uma destas duas questões segue nos termos expostos.

- Caso A1:

Admita-se que é posta em prática uma política orçamental expansionista. Portanto, o Estado usa os instrumentos de política orçamental em ordem a concretizar um aumento da procura global de bens e serviços conforme os mecanismos de transmissão analisados no capítulo anterior.

A novidade reside na transmissão ao mercado monetário em moldes que a seguir se ilustram para o caso dos impostos. Ou seja, como é que um alívio (corte) fiscal generalizado às empresas e às famílias poderá afetar o equilíbrio neste mercado?

Observe-se o gráfico da página seguinte (Fig. 3). Analiticamente a resposta será:

1º) efeito de transmissão no mercado real [ $Y_0 \gg Y_2$ ]:

$$\downarrow \bar{T} \Rightarrow \downarrow T \Rightarrow \uparrow Y_L \Rightarrow \uparrow C \Rightarrow \uparrow D \Rightarrow \uparrow Y$$

2º) efeito de transmissão no mercado monetário [ $i_0 \gg i_1$ ]<sup>3</sup>

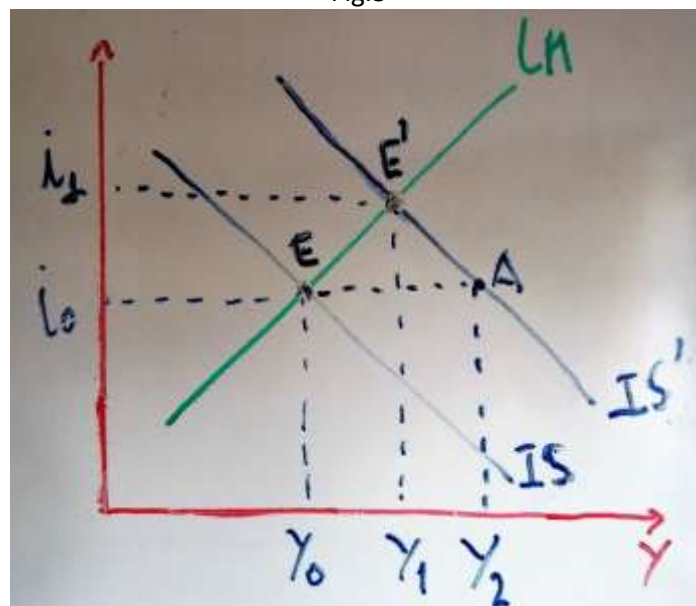
$$\uparrow Y \Rightarrow \uparrow M_D \Rightarrow M_D > M_S \Rightarrow i \uparrow$$

3º) efeito de transmissão no mercado real [ $Y_2 \gg Y_1$ ]

<sup>3</sup> Dado que o ajustamento no mercado monetário é mais rápido, por força do investimento (real) depender do financiamento, realmente o valor  $Y_2$  não será alcançado. A subida do  $Y$  e de  $i$  seguem a par e passo.

$$i \uparrow \Rightarrow I \downarrow \Rightarrow D \downarrow \Rightarrow Y \downarrow$$

Fig.3



Em alternativa, para praticar uma política expansionista o Estado poderá optar por um aumento da despesa pública por via do consumo público (G) e das prestações sociais (Trf). Nestes dois casos, apenas o 1º efeito necessitará de ser retificado à medida – exercício que pode (e deve) ser feito pelo estudante.

Repare-se que a correção da taxa de juro de mercado ( $i_0 >> i_1$ ) impede que o nível final de produto (ou o respetivo valor a médio prazo) se posicione em A. Efetivamente, dessa correção teoricamente esperada resultará uma perda parcial de incremento do produto/rendimento (no valor da diferença entre  $Y_2$  e  $Y_1$ ) o qual é designado na literatura por efeito de ‘crowding-out’ do investimento.

- Caso A2:

Admita-se que é posta em prática uma política monetária expansionista pela autoridade monetária (o banco central). De que forma uma alteração estrutural no mercado monetário (aumento do ‘stock’ de moeda na economia) interfere com a economia real?

Observe-se o gráfico da página seguinte (Fig. 4). Analiticamente a resposta será:

1º) efeito de transmissão no mercado monetário [ $i_0 >> i_1$ ]:

$$\uparrow M_s \Rightarrow M_s > M_d \Rightarrow \downarrow i \Rightarrow \uparrow M_e \Rightarrow \uparrow M_d \Rightarrow M_d = M_s$$

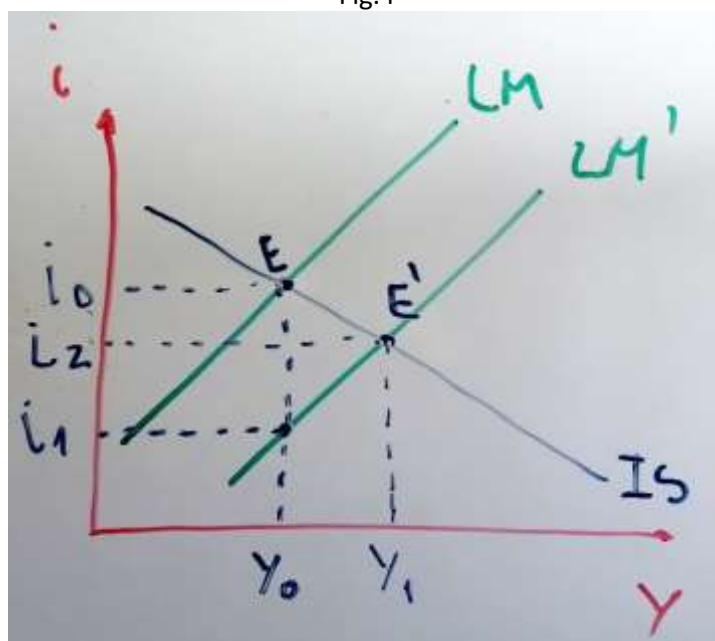
2º) efeito de transmissão no mercado de bens e serviços [ $Y_0 \gg Y_1$ ]

$$\downarrow i \Rightarrow \uparrow I \Rightarrow \uparrow D \Rightarrow \uparrow Y$$

3º) efeito de transmissão no mercado monetário [ $i_1 \gg i_2$ ]

$$\uparrow Y \Rightarrow \uparrow M_t \Rightarrow \uparrow M_d \Rightarrow M_d > M_s \Rightarrow \uparrow i$$

Fig.4



A questão B) pode ser analisada assumindo que o Estado pretende adotar uma política orçamental expansionista, mas concertando com o banco central no sentido de este implementar uma política monetária (igualmente expansionista) que na justa medida neutralize a pressão sobre a taxa de juro de mercado.

Observe-se o gráfico da página seguinte (Fig. 5). Analiticamente a resposta será:

1º) efeito de transmissão no mercado real [ $Y_0 \gg Y_1$ ]:

$$\downarrow \bar{T} \Rightarrow \downarrow T \Rightarrow \uparrow Y_d \Rightarrow \uparrow C \Rightarrow \uparrow D \Rightarrow \uparrow Y$$

2º) efeito de transmissão no mercado monetário [ $i_0 \gg i_1$ ]:

$$\uparrow Y \Rightarrow \uparrow M_t \Rightarrow \uparrow M_d \Rightarrow M_d > M_s \Rightarrow \uparrow i \Rightarrow \downarrow M_e \Rightarrow \downarrow M_d \Rightarrow M_d = M_s$$

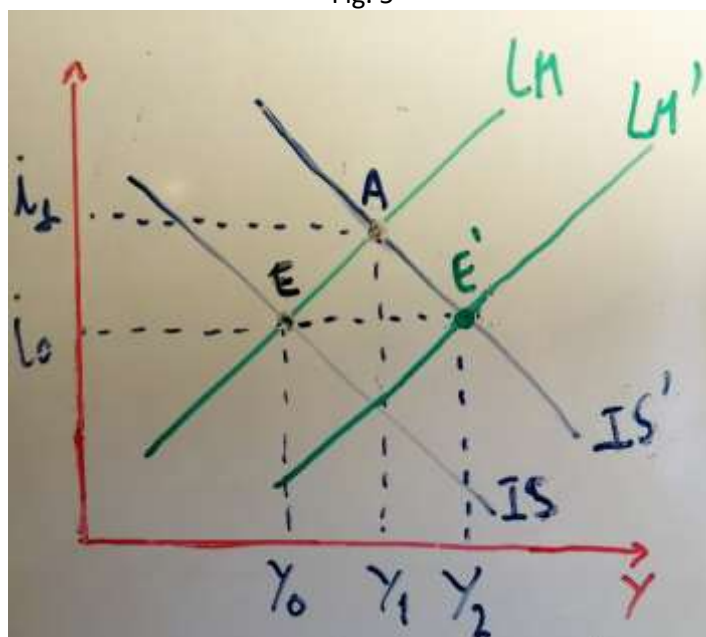
3º) neutralização do efeito de transmissão no mercado monetário [ $i_1 \gg i_0$ ]:

$$\uparrow M_s \Rightarrow M_s > M_d \Rightarrow \downarrow i \Rightarrow \uparrow M_e \Rightarrow \uparrow M_d \Rightarrow M_d = M_s$$

4º) efeito de transmissão no mercado real [ $Y_1 \gg Y_2$ ]:

$$\downarrow i \Rightarrow \uparrow I \Rightarrow \uparrow D \Rightarrow \uparrow Y$$

Fig. 5



Em jeito de balanço na resposta à questão B) deve ser notada a maior eficácia da cooperação entre Estado e banco central na otimização do crescimento económico (e da redução do desemprego involuntário). Tecnicamente, os macroeconomistas adjetivam a política monetária com as características descritas por *acomodatícia*.

Concluindo, na ausência de ‘crowding-out’ do investimento (por via da política monetária acomodaticia) a política orçamental é plenamente eficaz. Nesta solução colaborativa o cálculo da variação do produto/rendimento ( $Y_2 - Y_0$ ) faz-se em função dos multiplicadores keynesianos.

#### **CASO PRÁTICO 4:**

A análise da (in)eficácia da política monetária merece especial atenção, sobretudo no atual contexto de taxas de juro (reais e nominais) historicamente baixas.

“ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE ARMADILHA DE LIQUIDEZ E CONDUÇÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA EM AMBIENTE DE BAIXA INFLAÇÃO” (BANCO DE PORTUGAL, 1999)<sup>4</sup>:

“No debate público recente sobre perspectivas económicas na área do euro, o risco de se estar próximo de uma situação que foi designada por Keynes de “*armadilha de liquidez*” tem sido referido com alguma frequência [em 1999]. A ideia subjacente é a de que *num contexto de inflação e taxas*

<sup>4</sup> Acessível em: [HTTPS://WWW.BPORTUGAL.PT/SITES/DEFAULT/FILES/ANEXOS/PAPERS/AB199902\\_P.PDF](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ab199902_p.pdf)

*de juro nominais baixas, a capacidade da autoridade monetária de proceder a reduções adicionais nas taxas de juro para contrariar choques desfavoráveis sobre a economia é limitada (dado que as taxas de juro nominais não podem descer abaixo de zero).*

Trata-se de uma situação em que a política monetária perde a capacidade de influenciar a economia através do canal taxa de juro. Esta situação, coloca desde logo a questão de saber se é ou não desejável que a política monetária contrarie os referidos choques, i.e., se a política monetária deve ou não ter uma postura contra-cíclica. (...)

Por outro lado, é actualmente consensual que o canal taxa de juro não é o único existente, sendo nomeadamente reconhecida a existência do canal dos preços relativos dos activos e do canal do crédito bancário. Neste contexto, o debate sobre a inoperacionalidade da política monetária em situação de taxas de juro muito baixas, reduz-se ao debate sobre a importância empírica destes canais directos. De qualquer forma, reconhecendo a existência destes canais (e independentemente da maior ou menor importância empírica dos mesmos), parece difícil argumentar que a política monetária é totalmente inoperacional num contexto de taxas de juro nulas ou próximas de zero. (...)

Para simplificar a exposição, sem perda de generalidade, considere-se uma economia fechada onde existe, para além da moeda (definida em sentido estrito como circulação e depósitos à ordem, não vencendo juro), um único activo financeiro que vence juros à taxa nominal  $i$ . Nestas circunstâncias, a taxa de juro  $i$  não pode ser negativa: ninguém escolheria deter um activo com rendimento nominal negativo, quando poderia deter moeda com rendimento nominal nulo. Na prática (admitindo agentes económicos avessos ao risco), o limite inferior admissível para a taxa de juro (designa-se este limite por  $i_{\min}$ ) será ligeiramente positivo, devido a considerações de liquidez e/ou risco.

Se a taxa de juro nominal se aproximar suficientemente do limite inferior  $i_{\min}$ , os agentes económicos tornar-se-ão praticamente indiferentes entre a detenção de moeda e a detenção do activo financeiro. Qualquer quantidade adicional de moeda injectada na economia pela autoridade monetária terá um efeito relativamente pequeno na quantidade procurada do activo financeiro, pelo que a taxa de juro não será afectada de forma significativa. Por outras palavras, para níveis muito baixos de taxa de juro, a procura de moeda tenderá a ser perfeitamente elástica relativamente à taxa de juro, pelo que qualquer injeção de moeda resultará principalmente numa diminuição da velocidade de circulação da moeda (definida como o rácio entre o produto nominal e o stock de moeda da economia).

Esta situação, em que se encontra esgotada a margem de manobra para descer a taxa de juro, implicando a inoperacionalidade do canal de transmissão da política monetária via taxa de juro para contrariar (ou acomodar) eventuais choques desfavoráveis sobre a economia, foi designada de “armadilha da liquidez” por Keynes.

O termo “armadilha da liquidez” aparece muitas vezes associado ao chamado perigo da “espiral deflacionista”. A ideia é de que no caso de um choque desfavorável sobre a economia provocar recessão e deflação, a rigidez à baixa da taxa de juro nominal implicará uma subida da taxa de juro real, com efeitos recessivos e deflacionistas adicionais na economia. Estes efeitos serão agravados se existir rigidez à baixa dos salários nominais, caso em que a deflação provocará igualmente a subida dos salários reais, contribuindo adicionalmente para agravar a recessão. (...)

Os exemplos mais citados de verificação de uma situação de armadilha de liquidez (grande depressão nos EUA e situação económica recente no Japão) estiveram associados a um colapso dos preços dos activos e a uma crise bancária. Nestes casos, o canal de taxa de juro não é o mais relevante, nem é a restrição activa. Como decorre da secção anterior, é actualmente consensual que a autoridade

monetária deve contrariar os choques monetários, actuando se necessário como prestamista de última instância. Refira-se que não foi esta a política seguida nos EUA durante a grande depressão dos anos 30, tendo-se mesmo verificado uma contracção do stock nominal de moeda neste período.

(...) Com efeito, o facto de durante este período o *Federal Reserve Bank* ter tido uma postura restritiva relativamente ao acesso dos bancos a liquidez primária agravou os *efeitos do rebentamento da bolha especulativa sobre o sistema bancário, determinando a falência de um número significativo de instituições*. Não se podem, contudo, ignorar os problemas de ‘moral hazard’ [risco moral] associados à existência de uma entidade que actue como prestamista de última instância Na ausência de supervisão apropriada, se o sistema bancário previr uma actuação de apoio por parte das autoridades monetárias, *tenderá a assumir riscos excessivos, agravando a sua vulnerabilidade financeira*. (...)

A avaliação dos perigos da armadilha de liquidez depende crucialmente da importância atribuída ao canal taxa de juro nos mecanismos de transmissão da política monetária. O canal da taxa de juro é habitualmente motivado com **o modelo keynesiano IS/LM convencional**: o banco central determina as taxas de juro de curto prazo (através das suas taxas de intervenção), que por sua vez afectam as taxas de longo prazo; estas influenciam as decisões de investimento das empresas e as decisões de consumo (de bens duráveis) dos consumidores. Para que a armadilha da liquidez seja um problema colocado à gestão da política monetária é, pois, necessário que as taxas de juro de curto prazo constituam o canal dominante pelo qual as acções monetárias são transmitidas à economia.

É hoje consensual que o canal taxa de juro não é o único existente, sendo habitualmente identificados os seguintes canais complementares — os chamados canais directos:

- o canal dos preços relativos dos activos (incluindo a taxa de câmbio);
- o canal do crédito bancário.

O canal dos preços relativos dos activos reconhece que os bancos centrais influenciam a composição das carteiras e/ou os preços dos activos, gerando por essa via efeitos temporários sobre a procura de bens e serviços. Um choque monetário perturba a composição de equilíbrio das carteiras de activos dos agentes económicos e induz ajustamentos, incluindo alterações na procura de activos reais e, conseqüentemente, variações dos seus preços relativos. Adicionalmente, no caso de uma expansão da base monetária provocada pelo banco central através da compra de moeda estrangeira, a moeda desvalorizar-se-á, provocando um estímulo na procura de bens e serviços transaccionáveis produzidos na economia. Note-se, contudo, que a desvalorização poderá ter um efeito perverso se os agentes económicos internos estiverem fortemente endividados em moeda estrangeira.

No que respeita ao chamado canal de crédito, ele destaca o papel especial que na transmissão da política monetária é desempenhado pelo crédito bancário à economia, devido ao acesso limitado a outras formas de financiamento por parte de alguns agentes económicos, em particular pequenas empresas e consumidores. (...)

Em suma, em resultado da existência destes canais de transmissão directos complementares em relação ao canal de taxa de juro, reconhecidos pela generalidade dos economistas, o debate sobre a inoperacionalidade da política monetária em ambientes económicos com taxas de juro muito baixas, reduz-se ao debate sobre a relevância empírica dos canais directos de transmissão. (...)

Habitualmente, os economistas de inspiração Keynesiana consideram dominantes os efeitos de transmissão da política monetária via alterações das taxas de juro, dando pouca relevância empírica aos efeitos directos que se exercem sem variação da taxa de juro. Em contrapartida, os economistas

de inspiração monetarista e neo-clássica tendem a valorizar os canais directos e a desdramatizar os perigos da armadilha da liquidez e, sobretudo, a não reconhecer a inoperacionalidade da política monetária em situação de taxas de juro muito baixas. (...)”.

### Interpretação simplificada:

Num contexto de forte recessão económica, a política monetária expansionista pode não determinar a descida da taxa de juro nominal porquanto quem empresta dinheiro (liquidez) exige uma remuneração nominal positiva (enquanto instituição de crédito).

Se o banco central ceder liquidez a prazo às instituições financeiras à taxa de juro 0, estas terão hipótese de ceder maior volume de crédito, mas terão sempre em conta o risco de crédito dos seus clientes. O empréstimo obtido junto do banco central, em termos de balanço dos bancos (prestamistas de primeira instância aos particulares e empresas não financeiras), irá figurar no lado do passivo; mas ao cederem a agentes necessitados de liquidez irá figurar no lado do seu ativo. Logicamente, os bancos procuram uma situação líquida ativa. Repare-se que se o risco do cliente for elevado, o prémio de risco (‘spread’) irá onerar a taxa de juro praticada nas operações ativas (crédito a empresas e particulares).

Ora, quando os aforradores se deparam com fracas rendibilidades (‘yields’) nas suas aplicações a prazo (depósitos, obrigações/certificados do tesouro) poderão tomar uma de duas decisões, ou ambas:

- entre consumo presente (de bens “ou ativos reais” duráveis) e consumo futuro preferir usufruir agora desses ativos, necessitando para tal de liquidez (cuja posse implica um baixo custo de oportunidade – a ‘yield’);
- perante taxas de juro nominais historicamente muito baixas, os potenciais investidores desenvolvem a expectativa de que a prazo estas venham a subir, agravando os encargos financeiros no futuro. Portanto, instala-se o receio de que os futuros ‘cash flows’ do investimento venham a sofrer reduções arriscando-se a perda de rendibilidade – cortando nos planos de investimento e, assim, reduzindo o potencial crescimento da economia.

Portanto, injetar mais liquidez na economia não afeta significativamente a taxa de juro praticada no crédito bancário; nem a eventual descida pouco significativa da taxa de juro vai “mexer” com as decisões de investimento dos empresários. Acresce que se a economia estiver em profunda recessão e o crédito malparado disparar, os bancos poderão correr sério risco de falência. Daí que surja uma situação algo estranha: a taxa de financiamento junto do banco central – “prestamista de última instância” - pode ser nula mas as taxas de juro no crédito bancário serem bem mais elevadas; revelando

a maior cautela da banca em conceder crédito (se não existir o aval de uma entidade que dê a máxima garantia em caso de incumprimento – o Estado).

Para mais, a rigidez dos salários nominais (legalmente contratualizados de forma permanente, ao ponto de não se ajustarem ao ciclo de negócio das empresas) desincentiva o investimento real, aumentando o receio dos empresários no presente.

Pelo exposto teremos, então, de assumir que no contexto de preferência pela liquidez poderá acontecer uma situação de carteiras constituídas em larguíssima percentagem por ativos de muito curto prazo – incluindo depósitos à ordem e ações - e refúgio dos investidores em bens duradouros que acentuam a especulação em torno dos respetivos preços de mercado, a par da espiral de crédito a conceder (inclusive para consumo privado); obrigando a banca a recorrer a financiamento externo porque tende a diminuir a poupança nacional.

Formalmente, os keynesianos formalizam toda esta situação de forma muito simples: tomam  $h$  como sendo extremamente elevado. Por isso, teremos a LM horizontal. Perante esta situação, a política orçamental torna-se definitivamente a única capaz de contrariar a espiral recessiva se as famílias caírem no desemprego involuntário.

O ritmo veloz das falências pode induzir uma tendência deflacionista na economia caso a quebra da procura interna seja muito acentuada. Se os particulares e as empresas massivamente deixarem de pagar as prestações vai suceder que as execuções de hipotecas pelos bancos surgirão forçosamente, colocando estes os ditos bens no mercado a preços de saldo – tipicamente pelo valor do capital por amortizar mais comissões. Obviamente, a política orçamental expansionista dependerá de o Estado ter capacidade financeira para o fazer (de contrário necessitará de ajuda externa).

### *Modelo IS-LM em economia aberta (ou IS-LM-BP)*

Estrutura do capítulo:

- Mercado cambial
- Balança de pagamentos
- Modelo de Mundell-Fleming: câmbios fixos e câmbios flexíveis

---

#### Mercado cambial:

definição e funcionamento explicado por quem faz negociação/'trading'  
<https://youtu.be/OvFvcZ0E8SE> (Montepio Trader, 2013). No vídeo fala-se do significado deste mercado, a par da importância das variáveis macroeconómicas na decisão de compra de divisas para composição de uma carteira de ativos financeiros.

O investimento cambial visa tirar partido da valorização a prazo das divisas, a qual depende fortemente do comportamento da economia real. De forma simplificada, quanto maior for a rentabilidade das empresas portuguesas - concretamente aquelas que se encontram cotadas na Euronext Lisboa - mais atrativo se torna aos investidores estrangeiros adquirir as respetivas ações. Tal operação requer que estes tenham 'stock' de moeda do país (euro), que por sua vez pressupõe uma troca (câmbio) da divisa do país do investidor (outra divisa).

Na prática, quando se quer comprar ações de uma cotada no PSI20 (por influência de analistas de mercado), os 'brokers' americanos, britânicos, japoneses, australianos... terão de vender (oferecer) as divisas dos seus países para comprarem euros e, finalmente, darem ordens de compra no mercado acionista português.

Outro mercado com íntima ligação ao mercado cambial é o da dívida pública. Uma 'yield' (taxa de rendibilidade ou de juro) para os títulos emitidos pelo Estado Português acima da média praticada nos países mais desenvolvidos que inclua um prémio suficientemente compensatório de riscos de inflação acrescida em Portugal funciona como um catalisador de capitais especulativos que terão de ser convertidos de dólares, libras esterlinas, ienes, etc. para euros (compra de euros por contrapartida da venda de tais divisas).

Caso a economia portuguesa tivesse uma dimensão expressiva na União Europeia ou no Resto do mundo, tais movimentos de compra de euros iriam muito provavelmente provocar uma subida do valor do euro face às restantes divisas – uma valorização cambial designada tecnicamente por *apreciação*, em regime de câmbios flexíveis.

A taxa de câmbio *nominal* refere-se à proporção de troca (ou preço) de uma divisa por outra. Pode ser flutuante se for determinada pelo jogo da oferta e da procura de divisas nos mercados internacionais – caso em que falamos de regime de câmbios flexíveis (atualmente em vigor no mundo inteiro). Mas também pode ser fixada por via de acordos internacionais entre Estados soberanos (regime de câmbios fixos) – ver, por exemplo, Acordos de Bretton Woods<sup>5</sup>.

A taxa de câmbio *real* resulta da correção da taxa de câmbio nominal pelo factor ponderador do índice de preços no consumidor no país relativamente ao grupo dos principais parceiros em transações comerciais e financeiras (simbolicamente apresentado nos exercícios da ficha).

### **CASO PRÁTICO 5:**

Num país em que o Estado ou a banca tenham necessidades urgentes de liquidez é expectável que sejam emitidos valores significativos de títulos de dívida pública com

---

<sup>5</sup> Consulte, por exemplo, a Infopedia (Porto Editora): [https://www.infopedia.pt/\\$conferencia-de-bretton-woods](https://www.infopedia.pt/$conferencia-de-bretton-woods).

remunerações atrativas face aos restantes países com níveis de risco semelhantes. Significa isto que a taxa de juro deverá registar um diferencial significativamente positivo face aos títulos alternativos de entidades congéneres estrangeiras<sup>6</sup>.

Neste contexto ter uma divisa estável face às dos países que sejam os principais parceiros comerciais reduz a pressão sobre a entidade emitente da dívida em relação ao prémio oferecido aos investidores. A tese pode ser explicada a partir de um exemplo *a contrario*; i.e. admita-se que o país tem moeda própria (ex. escudos): se a economia estiver a passar por estagnação - ou, pior, recessão - acentuam-se os sinais de ceticismo nos investidores estrangeiros quanto às garantias que lhes são dadas.

Caso as empresas nacionais estejam em dificuldades – nomeadamente por fraca capacidade concorrencial face aos produtos importados do exterior – e a autoridade monetária decida desvalorizar a sua moeda (diz-se depreciar, em regime de câmbios flexíveis) para prejudicar os concorrentes estrangeiros no mercado interno, quem detenha aplicações em escudos em carteira verá reduzir o valor da mesma tomando por valor-padrão as divisas com maior relevância no comércio internacional.

Neste quadro os investidores vendem escudos e compram divisas que sejam reserva de valor estável (divisa fortes). Este movimento de saída de capitais financeiros a curto e a médio prazos será grave do ponto de vista da liquidez de uma pequena economia em que o investimento necessário à modernização tecnológica do seu tecido produtivo dependa largamente de equipamentos importados; ou em que a produção e o consumo privado estejam muito dependentes de bens, intermédios ou finais, importados. De grosso modo ditam a *depreciação* da moeda nacional (ou a sua desvalorização num contexto de regime de câmbios fixos) contribuindo para:

- i. Aumento substancial da taxa de juro nominal das obrigações e dos depósitos a prazo; logo, menor concessão de crédito à economia – incluindo aos setores não financeiros que tenham fraca exposição à concorrência externa.
- ii. Encarecimento de bens de investimento importados; logo, menor capacidade financeira de modernização do tecido produtivo (ou do chamado investimento de capacitação tecnológica).
- iii. Agravamento da taxa de inflação, ou tensões inflacionistas, pelo facto de os bens de consumo intermédio e final serem, em larga medida, importados ou terem no seu processo de obtenção/fabrico ‘inputs’ importados.

---

<sup>6</sup> Recorde-se a reflexão efetuada no Caso prático 3 em torno da perceção do risco do país.

- iv. Perda do poder de compra dos salários e outras remunerações fixas (pensões de reforma) dos agentes residentes, tornando mais exígua a dimensão do mercado interno e reduzindo as intenções de investimento.
- v. Anemia generalizada da economia, com aumento do desemprego e da inflação, agravando o risco de investimento em Portugal percebido pelos ‘stakeholders’ (agências de ‘rating’, analistas dos mercados, etc.).

Neste cenário macroeconómico adverso a satisfação das necessidades de liquidez por via da emissão de obrigações e de títulos de dívida pública obrigará a incluir na taxa de juro nominal a oferecer aos potenciais investidores estrangeiros (ou “compradores” de dívida portuguesa):

- i. um prémio pelo risco cambial equivalente à depreciação esperada da divisa nacional face ao pacote das restantes divisas de referência no comércio internacional;
- ii. um prémio pelo risco de inflação por conta da perda de valor real da moeda nacional mais acentuada face às restantes (aproximadamente igual à diferença entre a taxa de inflação no país e a média verificada nos países com maior peso no comércio internacional);
- iii. uma margem de benefício económico puro – em pontos percentuais - face à taxa de remuneração (‘yield’) praticada em países de peso similar no PIB mundial (compensação do custo de oportunidade de investir na dívida doutros países).

Em última análise, as expectativas sobre a evolução cambial são função do quadro macroeconómico e vão ter repercussões no presente e no futuro não apenas no mercado cambial em si, como também:

- no mercado de capitais (expectativas de valorização/desvalorização das ações);
- no mercado monetário (por via dos canais de financiamento da economia);
- e no mercado de bens e serviços (por via do crédito ao investimento e ao consumo final).

## **Balança de pagamentos**

Definição (fonte: Pordata)

A balança de pagamentos contabiliza o comércio, o investimento ou as transferências feitas entre o país e o resto do mundo. A balança de pagamentos é composta por três balanças:

1. A balança corrente designa as trocas de bens e de serviços, rendimentos e transferências correntes como remessas de emigrantes;

2. A balança de capital designa as ajudas ao investimento como fundos europeus para infraestruturas, transferências de património como heranças ou perdões de dívida, e trocas de marcas, licenças, terrenos e outros recursos naturais;

3. A balança financeira designa **os investimentos como a compra de uma empresa estrangeira ou a venda de dívida pública ao exterior**. Para avaliar o desempenho anual de uma economia face ao exterior é habitualmente utilizado o saldo conjunto das balanças corrente e de capital, sendo positivo em caso de excedente e negativo em caso de défice.

As estatísticas da balança de pagamentos traduzem as transações entre residentes e não residentes ocorridas durante um determinado período. Inclui a balança de bens e de serviços, de rendimento primário, de rendimento secundário, de capital e financeira.

O princípio contabilístico das partidas dobradas usado na balança de pagamentos implica que a soma de todas as transações internacionais - correntes, de capital e financeiras - deve ser, em princípio, igual a zero. A balança financeira explica, assim, como se financia o saldo conjunto das balanças corrente e de capital. (metainformação – FMI).

### Modelo de Mundell-Fleming: câmbios fixos e câmbios flexíveis.

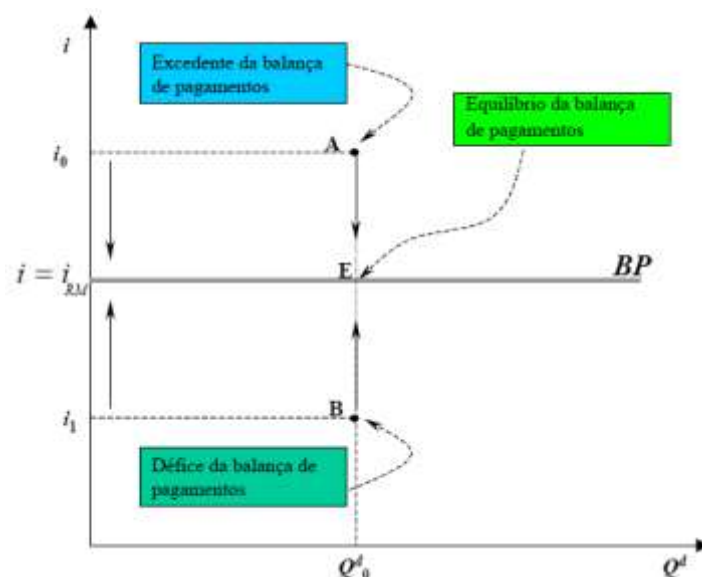
#### Hipóteses:

1. Os investidores podem adquirir ativos em qualquer país, com custos de transação sem expressão significativa no valor total das transferências financeiras, e em montantes ilimitados (*perfeita mobilidade de capital*).
2. O fluxo internacional de capitais, contabilizado na balança financeira, vai ser condicionado pelas taxas de rendibilidade dos títulos de dívida pública e das obrigações ('yields'):
  - Se subir a taxa de juro interna (no próprio país) face à externa, i.e. do "Resto do Mundo", atrai a entrada de fundos financeiros do exterior e valoriza a moeda nacional (aumentando as reservas do banco central em divisas; se diminuir, ocorre o inverso).
  - Assumindo a ausência de prémios de risco, as taxas de juro interna e do Resto do Mundo deverão estar alinhadas entre si face ao movimento permanente de entrada e saída de capitais em busca da rendibilidade mais elevada (a chamada condição de *paridade das taxas de juro*).

#### A reta da BP:

Como a taxa de juro externa é uma constante para uma economia nacional de dimensão pouco expressiva no comércio internacional, conforme argumentação usada no caso prático 5, então esta condição implica que a representação gráfica do equilíbrio no mercado cambial tenha de se representar por uma linha horizontal à qual chamamos função BP, conforme Fig. 6.

Fig. 6



Pontos acima da função BP (A) implicam enormes excedentes na balança financeira ( $BF > 0$ ) — devido ao facto de a taxa de juro interna ser superior à taxa externa — causando, portanto, enormes excedentes na balança de pagamentos ( $BP > 0$ ). Do mesmo modo, pontos abaixo da função BP implicam défices da BF e da BP. Portanto, no regime de mobilidade perfeita de capitais, a BP só estará equilibrada se o equilíbrio macroeconómico se der sobre a linha horizontal.

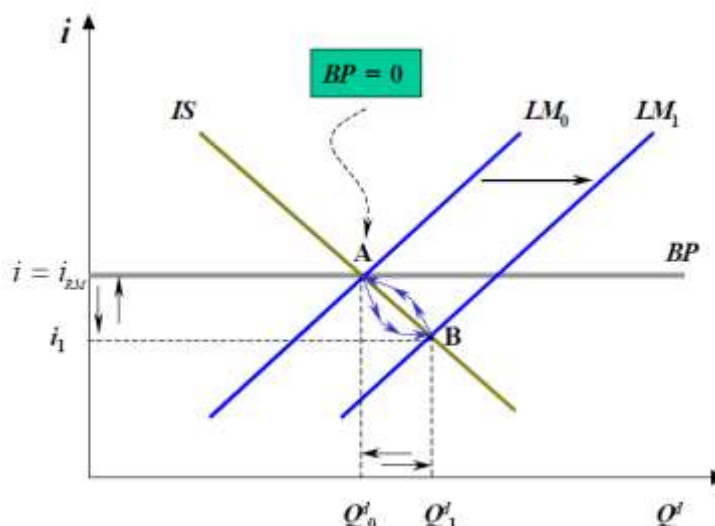
#### *A eficácia da política monetária: regime de câmbios fixos.*

O equilíbrio macroeconómico (interno e externo) supondo mobilidade perfeita de capitais verifica-se somente se:  $IS = LM = BP$ .

Presumindo tal situação à partida podemos, agora, analisar a eficácia das políticas monetária e orçamental quanto às alterações de longo prazo nesse equilíbrio. Como iremos verificar, no regime cambial que estamos a estudar a política monetária é totalmente ineficaz, contrariamente à política orçamental.

Suponhamos que uma determinada economia se encontra inicialmente numa situação de equilíbrio quer ao nível do mercado interno ( $IS = LM$ ), quer ao nível do mercado externo ( $BP = 0$ ), sendo este equilíbrio simultâneo dado pelo ponto A na Fig. 7. Neste ponto a taxa de juro que vigora na economia é necessariamente igual à taxa de juro do exterior ( $i = i_{RM}$ ).

Fig. 7



Vamos analisar o impacto de uma política monetária expansionista, a qual pode ser implementada a partir, por exemplo, da compra de títulos de dívida pública por parte do Banco Central. Esta intervenção do banco central no mercado monetário irá levar a uma expansão da oferta de moeda (porque reforça a conta à ordem do Estado, financiando indiretamente a sua despesa corrente e de capital); que, por sua vez, provocará uma redução na taxa de juro interna.

Em termos gráficos, esta intervenção do banco pode ser representada como um deslocamento da função LM para a direita, passando de  $LM_0$  para  $LM_1$ . O novo ponto de equilíbrio interno é dado pelo ponto B.

Ora, em B regista-se um aumento do nível de procura global de bens e serviços, acompanhada pela oferta respetiva, a par de uma diminuição da taxa de juro interna. Mas este será um cenário de curta duração.

Como a intervenção do banco central causou uma redução na taxa de juro interna, a paridade das taxas de juro interna e externa já não é satisfeita, provocando um desequilíbrio no mercado cambial (em virtude do aumento da procura de divisas), o qual se traduz por uma pressão para uma depreciação da moeda nacional conforme explicado a seguir.

A descida da taxa de juro interna implica que a remuneração dos ativos financeiros de rendimento fixo (obrigações, títulos de dívida pública, depósitos a prazo, etc.) no exterior passe a ser mais elevada do que na economia nacional. Portanto, os agentes residentes em território nacional vão preferir ativos financeiros do exterior, optando por vender os ativos financeiros nacionais existentes na sua carteira. No entanto, para que estes agentes possam comprar os referidos ativos financeiros do exterior terão de ter em seu poder moeda estrangeira, e esta é obtida através da venda de moeda

nacional. Portanto no mercado cambial irá ocorrer um aumento significativo da oferta de moeda nacional, por contrapartida de um aumento da procura de moeda estrangeira.

Como não existe qualquer entrave à mobilidade de capitais (supondo mobilidade perfeita de capitais), estes fluxos de ativos financeiros serão enormes e, conseqüentemente, enormes serão também os fluxos no mercado cambial. Como existe um aumento bastante significativo da procura de divisas (contra um grande aumento da oferta de moeda nacional), a moeda nacional irá depreciar-se caso o banco central não intervenha no sentido de estancar este processo. Mas como vigora o regime de câmbios fixos, então o banco central ver-se-á forçado a intervir no mercado cambial de forma a evitar a depreciação do valor da moeda nacional. Que tipo de intervenção deverá o banco central implementar?

Ora, se o que provoca uma pressão para a depreciação da moeda nacional é o comportamento dos agentes residentes na economia nacional, vendendo moeda nacional e comprando moeda estrangeira, para anular este processo o banco central deve fazer exatamente o oposto: vende moeda estrangeira aos residentes e compra moeda nacional licitando valores acima da cotação à vista no mercado cambial. Tal intervenção terá impacto no mercado monetário na forma de uma “secagem” de liquidez, reduzindo o ‘stock’ de moeda nacional nas contas bancárias dos residentes e em circulação. Esta operação explica o deslocamento da  $LM_1$  para  $LM_0$  (Fig.7).

Na realidade, tal intervenção pode ser demasiado exigente para o banco central face ao montante das reservas em divisas que possui no seu ativo - sobretudo numa pequena economia com elevados défices orçamentais e necessidades de divisas para pagar empréstimos externos - sendo mais aconselhável pedir auxílio aos bancos centrais responsáveis pela emissão das mesmas para uma atuação concertada no mercado cambial<sup>7</sup>.

### *A eficácia da política orçamental: regime de câmbios fixos.*

O que acontece aos equilíbrios interno e externo, caso o Governo implemente, por ex., uma política orçamental expansionista?

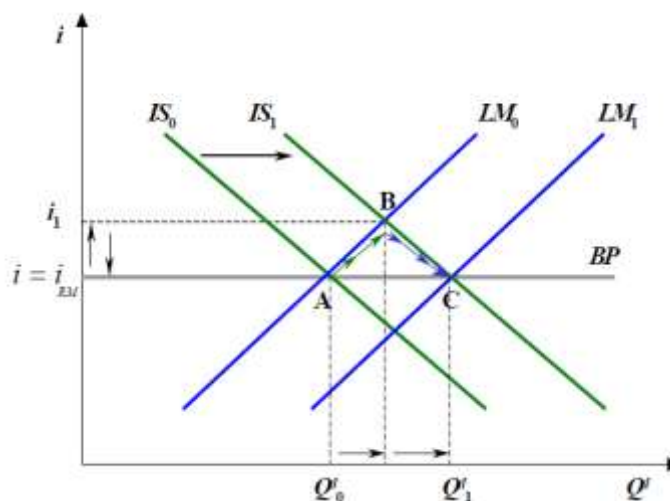
Uma política fiscal expansionista faz deslocar a função IS para a direita, de  $IS_0$  para  $IS_1$ , levando a economia temporariamente para o ponto B (Fig. 8). Neste ponto verifica-se uma expansão da procura agregada e um aumento da taxa de juro, fazendo com que

---

<sup>7</sup> Antes da entrada do euro em circulação (particularmente no período de 1992-1995) o escudo foi alvo de forte pressão especulativa no sentido da depreciação, obrigando as autoridades monetárias a cooperar para proteger a moeda portuguesa face ao cabaz de referência constituído pelas divisas dos Estados Membros (o marco alemão era, então, a divisa mais forte, logo com maior peso). Para mais informação consulte-se o livro *Economia Portuguesa, as últimas décadas*, da autoria de Luciano Amaral, editado pela Fundação Francisco Manuel dos Santos, em fevereiro de 2016.

esta última seja agora superior à taxa de juro que vigora no exterior. Todavia, neste ponto vai haver um desequilíbrio na balança de pagamentos pois a taxa de juro interna é superior à taxa de juro externa.

Fig. 8



Como vigora um regime de mobilidade perfeita de capitais, uma taxa de juro interna superior à externa leva a uma entrada massiva de fundos financeiros, o que provoca por sua vez uma enorme variação positiva na procura de moeda nacional por parte dos agentes que residam no exterior. Portanto, vai ocorrer no mercado cambial um elevado acréscimo da procura de moeda nacional e, inversamente, um elevado acréscimo de oferta de moeda estrangeira, levando à valorização da moeda nacional.

Para evitar que a moeda nacional se valorize e, portanto, viole a restrição de manter a taxa de câmbio fixa, o banco central terá de intervir no mercado cambial e no mercado monetário de forma a que a taxa de juro volte para o seu valor inicial. Ou seja, terá de vender moeda nacional e comprar em troca moeda estrangeira. Mas também pode atuar através da compra de títulos de dívida pública (fornecendo liquidez ao Estado para financiar a expansão orçamental). Desta forma aumenta o 'stock' de moeda nacional na economia, expandindo a LM até ao ponto C (até voltar a verificar-se a paridade das taxas de juro interna e externa).

### *A eficácia da política monetária: regime de câmbios flexíveis.*

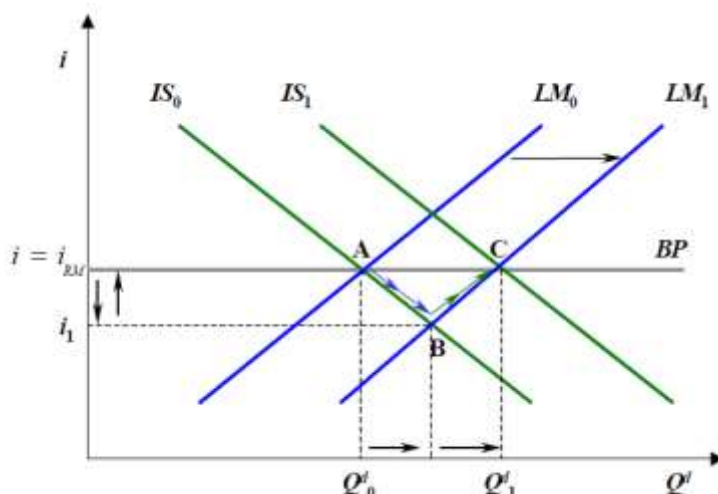
Como a análise respeita o regime de mobilidade perfeita de capitais, a condição da paridade das taxas de juro terá que se verificar para haja equilíbrio da Balança Financeira (no sentido de estabilidade dos movimentos de fundos financeiros), independentemente do regime cambial que se considere.

Contrariamente ao regime anterior, o banco central não necessita de intervir no caso de não haver paridade das taxas de juro interna e externa pois qualquer movimento

massivo de entrada de fundos (compra de moeda nacional) ou saída (venda) terá consequência automática na taxa de câmbio de equilíbrio.

Suponha, então, que o banco central opta por uma política monetária expansionista, por exemplo, comprando títulos da dívida pública. Isto implica uma deslocação da função LM para a direita, passando esta a ser dada por  $LM_1$  (Fig.9).

Fig. 9



Com esta intervenção o banco central modificou o equilíbrio interno que passou a ser dado pelo ponto B onde se intersectam a função  $IS_0$  (por enquanto não houve qualquer alteração ao nível do mercado de bens e serviços) e a função que representa o equilíbrio no mercado monetário após a intervenção do banco central, a função  $LM_1$ . No ponto B, a taxa de juro que equilibra o mercado interno desceu (passou de  $i_{RM}$  para  $i_1$ ), enquanto a procura agregada aumentou, passando a ser mais elevada ( $Q^d_0 < Q^d_1$ ).

Vamos analisar o impacto destas alterações sobre o equilíbrio externo.

Como a taxa de juro que equilibra o mercado interno está agora mais baixa do que a taxa de juro que equilibra o mercado externo, e estamos num regime de mobilidade perfeita de capitais, tal situação gera uma saída massiva de capitais financeiros porque a sua remuneração na economia nacional é agora inferior à remuneração que pode ser obtida no exterior.

A saída de capitais implica uma variação positiva na procura de divisas - as quais passarão a ser procuradas contra moeda nacional - na medida em que os agentes residentes na economia nacional pretendem fazer aplicações financeiras no exterior. Estas aplicações só poderão ser efetuadas se os agentes económicos detiverem de facto a necessária quantidade de moeda estrangeira. A grande procura de divisas provoca uma depreciação da moeda nacional que, em regime de câmbios flexíveis, não encontra qualquer obstáculo por parte do banco central.

Esta depreciação corresponde à livre atuação das forças do mercado cambial. Como neste mercado o ativo transacionado são divisas, enquanto o seu preço corresponde à taxa de câmbio nominal, é fácil compreender que perante um aumento da procura de divisas, o seu preço suba (a depreciação da moeda nacional equivale a um acréscimo do nível da taxa de câmbio nominal).

Por outro lado, a depreciação da moeda nacional faz-se sentir sobre duas componentes da despesa: as exportações e as importações. Pelo facto de a taxa de câmbio nominal ter subido<sup>8</sup>, uma unidade de moeda estrangeira permite agora adquirir uma quantidade maior de moeda nacional, o que equivale a um barateamento dos bens e serviços nacionais no exterior, gerando um acréscimo do nível de exportações. Em contrapartida, para adquirir uma unidade de moeda estrangeira são agora necessárias mais unidades de moeda nacional, o que vem encarecer os bens e serviços adquiridos ao exterior, provocando um decréscimo no nível de importações.

Como resultado final teremos um acréscimo do nível das exportações líquidas que corresponde a um acréscimo da procura agregada, o qual irá alterar o equilíbrio no mercado de bens e serviços. Em termos gráficos como podemos descrever esta alteração?

Retomando a Fig. 9, contacta-se então que a reta IS desloca-se para a direita impelida pela depreciação da moeda nacional, só parando de se deslocar quando esta depreciação cessar, o que só acontecerá quando a IS intersectar novamente a LM no ponto em que  $i = i_{RM}$ . Assim a IS passa de  $IS_0$  para  $IS_1$  fruto do aumento da procura agregada que ocorrerá enquanto a moeda nacional se estiver a depreciar. Teremos um novo ponto de equilíbrio no ponto C, onde o mercado interno está em equilíbrio (neste ponto intersectam-se a IS e a LM) e o mercado cambial estará necessariamente em equilíbrio.

No novo ponto de equilíbrio a procura agregada aumentou para o nível  $Q^d_1$  e a taxa de juro voltou para o valor da taxa de juro internacional, garantindo assim a condição necessária para estabilizar os movimentos de capitais. Enquanto a condição da paridade das taxas de juro não se voltasse a verificar teríamos sempre um movimento de saída de capitais e, portanto, uma pressão para a depreciação da moeda nacional que teria os efeitos referidos sobre as importações e as exportações.

Portanto, podemos concluir que a política monetária é eficaz num contexto de mobilidade perfeita de capitais e de câmbios flexíveis, sendo ainda mais eficaz do que aconteceria se a economia permanecesse fechada ao exterior. Caso a economia não fosse aberta ao exterior, a mesma política monetária expansionista provocaria uma nova situação de equilíbrio no ponto B, enquanto que o facto de a economia ter

---

<sup>8</sup> Entenda-se a taxa de câmbio expressa em nº de unidades de moeda nacional por uma unidade de moeda estrangeira.

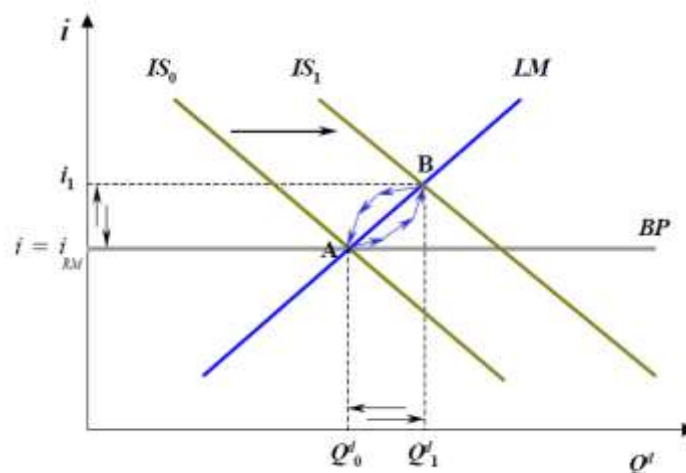
relações económicas com o exterior (no contexto supra referido) permite que se obtenha no ponto C um nível de procura agregada superior, equivalente a  $Q^d_1$ .

### *A eficácia da política orçamental: câmbios flexíveis.*

Iremos agora analisar o impacto da implementação de uma política orçamental (expansionista) em regime de câmbios flexíveis e mobilidade perfeita de capitais. Vamos partir de uma situação de equilíbrio inicial dos mercados interno e externo, representada pelo ponto A na Fig. 10. Neste ponto a taxa de juro interna encontra-se ao mesmo nível da taxa de juro internacional, garantindo a verificação da condição da paridade das taxas de juro, e o nível de procura agregada é dado por  $Q^d_0$ .

Suponha que o governo decide implementar uma política orçamental expansionista através, por exemplo, de um aumento dos gastos públicos. Nesta situação, a função IS desloca-se de  $IS_0$  para  $IS_1$ , alterando o nível do equilíbrio no mercado interno, que agora irá situar-se no ponto B (o ponto de intersecção entre a função LM e a nova função IS). Neste ponto a taxa de juro interna estará mais elevada que a internacional ( $i_1 > i_{RM}$ ) e a procura agregada aumentará para o valor  $Q^d_1$ .

Fig.10



Esta nova situação representa um desequilíbrio no mercado cambial, já que a paridade entre a taxa de juro interna e a taxa de juro internacional não é satisfeita no ponto B. Pelo facto da taxa de juro interna apresentar um valor superior à taxa de juro internacional, temos uma entrada massiva de capitais financeiros no país (a sua remuneração, nominal e real<sup>9</sup>, está agora mais elevada a nível nacional do que a nível externo), correspondendo a uma procura de moeda nacional em troca de divisas. Esta

<sup>9</sup> Recorde-se que toda a análise que temos vindo a efetuar desde a introdução do modelo IS-LM simples parte da estabilidade do nível geral de preços na economia (ausência de inflação). Aliás, a análise IS-LM-BP tem assentado na ausência de prémio de inflação, em linha com tal pressuposto. Daí que implicitamente se esteja a considerar taxa de juro nominal e real iguais entre si (como se houvesse ilusão monetária nos investidores).

situação gera uma apreciação da moeda nacional e, como estamos em regime de câmbios flexíveis, o banco central não contraria os movimentos do mercado cambial.

A apreciação da moeda nacional vai-se refletir na balança comercial. A descida da taxa de câmbio nominal torna os bens produzidos no exterior relativamente mais baratos do que na economia nacional, aumentando o nível de importações, enquanto que aumenta relativamente o preço dos bens e serviços nacionais, provocando uma quebra no nível das exportações dos mesmos. Como resultado teremos uma diminuição do nível de exportações líquidas com a consequente diminuição da despesa em bens e serviços nacionais, o que se irá refletir no mercado de bens e serviços através de uma deslocação da função IS, agora de  $IS_1$  para  $IS_0$ , movendo a economia novamente para o ponto A.

Neste ponto a taxa de juro interna e a taxa de juro internacional são de novo idênticas, eliminando-se assim a entrada de capitais e, conseqüentemente, também a pressão para a apreciação da moeda nacional é anulada. No ponto A o mercado interno está em equilíbrio (a IS e a LM intersectam-se neste ponto) e o mercado cambial também (mais uma vez recorde-se que, em câmbios flexíveis, a balança de pagamentos equilibra-se automaticamente, através de variações na taxa de câmbio). A taxa de juro interna regressou ao seu nível inicial, o mesmo acontecendo com a procura agregada.

Verificamos assim que a política orçamental é completamente ineficaz neste regime, não tendo capacidade de expandir o nível da procura agregada. Temos aqui um problema de insuficiência do número de instrumentos face ao número de objetivos da política económica. Os objetivos seriam dois (expandir o nível da procura agregada, e mantendo constante o nível da taxa de juro interna), para os quais dispomos apenas de um único instrumento: a política orçamental. A este respeito veja-se o seguinte caso prático.

### **CASO PRÁTICO 6:**

Segundo Tinbergen, economista holandês laureado com o Prémio Nobel de Economia em 1969<sup>10</sup>, a política económica consiste na conjugação deliberada de certos meios para alcançar determinados fins. Mais precisamente, para que se atinja N metas estabelecidas pelo governo, é necessário que haja pelo menos N instrumentos de política linearmente independentes. Se os formuladores de políticas não tiverem N instrumentos ao seu dispor, não será possível a obtenção de um controle completo sobre os resultados.

Ora, na sequência da conclusão retirada acerca da ineficácia da política orçamental num regime de câmbios flexíveis e perfeita mobilidade de capitais, impõe-se

---

<sup>10</sup> Veja o discurso proferido na cerimónia de entrega do prémio: <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1969/ceremony-speech/>.

considerar a complementaridade da política monetária de modo a respeitar a “regra de Tinbergen”: se a política económica visa concretizar *2 objetivos* (crescimento económico e estabilidade da taxa de juro) e só dispõe de 1 instrumento, tal será ineficaz.

Por conseguinte, o Governo (o Estado) deverá definir uma estratégia em consenso com o Banco Central (autoridade monetária estatutariamente independente do Governo) de modo a que a política económica seja eficaz. Assim, quando a economia se encontra no ponto B (voltando à Fig. 10) impõe-se uma expansão monetária (iniciada com a compra de títulos de dívida pública) na justa medida em que o aumento da procura de moeda por transação (por via do aumento autónomo da despesa pública e respetivo efeito multiplicador keynesiano na procura agregada) seja compensado exatamente pelo montante de moeda em circulação emitida pelo banco central.

Em termos gráficos, desta política monetária expansionista deverá resultar o deslocamento da LM para a direita de modo que o equilíbrio interno se posicione sobre a reta BP assegurando que a taxa de juro interna está a par da taxa de juro internacional. Nesta lógica de a LM acomodar a IS preservando a paridade das taxas de juro poder-se-á designar a política monetária de acomodatória, como muitas vezes se encontra nos manuais de macroeconomia. Deixa-se ao cuidado do leitor realizar o gráfico ilustrativo.

Na prática, uma política monetária acomodatória significa uma sintonia perfeita entre Governo e banco central de modo a que não haja perturbações na taxa de juro e na taxa de câmbio, evitando os efeitos indesejáveis de uma apreciação da moeda nacional na balança comercial.

(Exercícios sobre Equilíbrio Macroeconómico em Economia Aberta)