

O Modelo IS-LM ou Modelo a Preços Constantes

Macroeconomia 61024

Esta apresentação não dispensa a leitura integral do capítulo 4 do livro “Sotomayor, Ana Maria e Marques, Ana Cristina. (2007). **Macroeconomia**. Universidade Aberta. Lisboa.”

Ou a leitura integral das secções 2.5 a 2.7, da secção 3.7 e do capítulo 4 do Livro “Sotomayor, Ana (2018). **Princípios de Macroeconomia**. Rei dos Livros”

Maria do Rosário Matos Bernardo

Elaborado em 2015 e atualizado em abril de 2020



Conteúdos

O Modelo IS-LM ou Modelo a Preços Constantes

- O mercado real: a função IS
- O mercado monetário: a função LM
- O equilíbrio do modelo IS-LM
- Análise das alterações do ponto de equilíbrio
- A eficácia das políticas orçamental e monetária
- O financiamento do défice orçamental

Introdução

Neste capítulo vamos retomar o que foi referido relativamente ao modelo keynesiano e vamos juntar a análise do mercado real (tema 2) com a análise do mercado monetário (tema 3), para perceber a forma como se processa o equilíbrio simultâneo destes dois mercados.

- Temos como hipótese de partida que os preços (P) se vão manter constantes no curto prazo.
- Os 2 mercados relacionam-se com base em duas variáveis económicas: rendimento (Y) e taxa de juro (i).

O mercado real: a função IS

A função (ou curva) IS dá-nos as combinações possíveis de valores de rendimento (Y) e taxa de juro (i) para as quais o rendimento iguala a despesa ($Y=D$), ou seja, para as quais o mercado real (ou mercado de bens e serviços) se encontra equilibrado.

O mercado real: a função IS

Na nossa análise vamos retomar o modelo a quatro setores introduzido no tema 2, considerando uma economia aberta, em que os gastos públicos são autónomos, as transferências são autónomas, os impostos são função do rendimento com uma parte autónoma, as exportações são autónomas e as importações são função do rendimento com uma parte autónoma.

Vamos também considerar que o investimento tem uma parte autónoma e uma parte que depende inversamente da taxa de juro.

Função investimento keynesiana

A função investimento keynesiana foi introduzida no tema 2 e nos slides de Apoio 2 (slides 20 e 21):

$$I = \bar{I} - ei$$

\bar{I} - Investimento autónomo, é o investimento que é independente da taxa de juro de mercado

e – propensão marginal a investir, este parâmetro mede a variação do investimento quando a taxa de juro de mercado varia um ponto percentual.

i – taxa de juro de mercado. Influencia negativamente o investimento e é para Keynes a única variável explicativa que figura na função investimento.

O modelo (1/2) (página 141 do livro Macroeconomia e páginas 72e 73do livro Princípios de Macroeconomia)

Forma estrutural

$$Y = D$$

$$D = C + I + G + X - Z$$

$$C = \bar{C} + cYd$$

$$Yd = Y - T + Tr$$

$$T = \bar{T} + tY$$

$$Tr = \bar{Tr}$$

$$I = \bar{I} - ei$$

$$G = \bar{G}$$

$$X = \bar{X}$$

$$Z = \bar{Z} + mY$$

Forma reduzida

$$Y = \frac{\bar{C} - c\bar{T} + c\bar{Tr} + \bar{I} + \bar{G} + \bar{X} - \bar{Z}}{1 - c(1 - t) + m} - \frac{e}{1 - c(1 - t) + m} i$$

O modelo (2/2) (página 141 do livro Macroeconomia ou página 74 e 75 do livro Princípios de Macroeconomia)

As variáveis objetivo deste modelo são o rendimento (Y), o saldo orçamental (SO) e a balança corrente (BC) e as variáveis estratégicas são os gastos públicos (\bar{G}), as transferências autónomas (\bar{Tr}), os impostos autónomos (\bar{T}), a taxa de imposto (t), o investimento autónomo (\bar{I}), as exportações autónomas (\bar{X}) e as importações autónomas (\bar{Z}).

$$SO = \bar{T} + tY - \bar{G} - \bar{Tr}$$
$$BC = \bar{X} - \bar{Z} - mY$$

Determinação da inclinação da IS (1/3)

A função IS: $IS=f(Y,i)$ é definida por:

$$Y = \frac{\bar{C} - c\bar{T} + c\bar{T}r + \bar{I} + \bar{G} + \bar{X} - \bar{Z}}{1 - c(1 - t) + m} - \frac{e}{1 - c(1 - t) + m} i$$

A observação desta função permite constatar que a única variável explicativa é a taxa de juro (i), a qual mantém uma relação inversa com o rendimento (Y), ou seja, a valores mais elevados de taxa de juro correspondem valores menores para o rendimento e a valores mais reduzidos de taxa de juro correspondem maiores valores de rendimento.

Determinação da inclinação da IS (2/3)

Resolvendo a função IS em ordem à taxa de juro (i) temos:

$$i = \frac{\bar{C} - c\bar{T} + c\bar{T}r + \bar{I} + \bar{G} + \bar{X} - \bar{Z}}{e} - \frac{1 - c(1 - t) + m}{e} Y$$

Em termos de representação gráfica a ordenada na origem é:

$$\frac{\bar{C} - c\bar{T} + c\bar{T}r + \bar{I} + \bar{G} + \bar{X} - \bar{Z}}{e}$$

E a inclinação (ou declive) é dada por:

$$- \frac{1 - c(1 - t) + m}{e}$$

Determinação da inclinação da IS (3/3)

Os fatores que afetam a inclinação da IS são:

- Propensão marginal a consumir (c): relação inversa, quanto maior o valor de c menor a inclinação da IS (mais horizontal)
- Taxa de imposto (t): relação direta, quanto maior o valor de t , maior a inclinação da IS (mais vertical).
- Propensão marginal a importar (m): relação direta, quanto maior o valor de m , maior a inclinação da IS (mais vertical).
- Propensão marginal a investir (e): relação inversa, quanto maior o valor de e e menor a inclinação da IS (mais horizontal)

(estudar as páginas 142 a 145 do livro Macroeconomia ou páginas 78 a 85 do livro Princípios de Macroeconomia)

Determinantes da função IS e deslocações da IS (1/3)

Os determinantes da função IS são:

- Taxa de juro de mercado (i)
- Variáveis orçamentais ($\bar{G}, \bar{T}r, \bar{T}, t$)
- Variáveis controladas pelas empresas ($\bar{I}, \bar{X}, \bar{Z}$)

Deslocações da função IS:

- Alterações na taxa de juro de mercado, *ceteris paribus*, geram deslocações ao longo da IS, ou seja, mantemo-nos na mesma IS mas deslocamo-nos ao longo da mesma.

Determinantes da função IS e deslocações da IS (2/3)

- A implementação de políticas orçamentais expansionistas provocam deslocações da IS para a direita. Estas deslocações são paralelas, exceto quando a variável manobrada é a taxa de imposto.
- A implementação de políticas orçamentais contracionistas provocam deslocações da IS para a esquerda. Estas deslocações são paralelas, exceto quando a variável manobrada é a taxa de imposto.
- A implementação de políticas expansionistas por parte das empresas provocam deslocações paralelas da IS para a direita.
- A implementação de políticas contracionistas por parte das empresas provocam deslocações paralelas da IS para a esquerda.

Determinantes da função IS e deslocações da IS (3/3)

A amplitude de deslocação da IS será medida pelo correspondente multiplicador da variável estratégica que deu origem a essa deslocação.

Estudar as páginas 145 a 151 do livro Macroeconomia ou páginas 78 a 90 do livro Princípios de Macroeconomia

Rever os multiplicadores do tema 2: modelo a 4 setores (ficheiro Mercado Real – Exercícios, páginas 34 a 39)

Equilíbrio no mercado real

- A função IS traduz os pares de valores rendimento e taxa de juro que equilibram o mercado de bens e serviços, o mercado real ou mercado de produto ($Y=D$).

Todos os pontos que ficam para a direita ou para a esquerda dessa função são pontos de desequilíbrio, ou seja, pontos onde o rendimento (Y) não coincide com a procura ou despesa agregada (D).

- Os pontos à direita da função IS traduzem um excesso de oferta de bens e serviços em relação à procura ($Y > D$).
- Os pontos à esquerda da função IS traduzem um excesso de procura de bens e serviços em relação à oferta ($D > Y$).

O mercado monetário: equilíbrio

Variáveis a considerar:

- L – Procura real de moeda
- M – Massa monetária ou oferta nominal de moeda
- P – Nível e preços da economia, ou índice de preços
- M/P – Oferta real de moeda

O equilíbrio no mercado monetário é conseguido quando a procura real de moeda iguala a oferta real de moeda. Matematicamente:

$$L = M/P$$

O mercado monetário: procura real de moeda (1/2)

Por definição, como foi visto no tema 3, para a teoria keynesiana a procura real de moeda é constituída por procura de moeda por motivos transação e precaução (L_t) e procura real de moeda por motivo especulação (L_s):

$$L = L_t + L_s$$

Sabemos ainda que:

$$L_t = kY$$

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

O mercado monetário: procura real de moeda (1/2)

- Relembrando ainda o tema 3:

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

O mercado monetário: oferta real de moeda

- Em relação à oferta real de moeda, vamos considerar que a massa monetária é totalmente autónoma e que o nível de preços é constante:

$$\frac{M}{P} = \frac{\bar{M}}{\bar{P}}$$

O mercado monetário: o modelo

Forma estrutural

$$L = \frac{M}{P}$$

$$L = L_t + L_s$$

$$L_t = kY$$

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

$$\frac{M}{P} = \frac{\bar{M}}{\bar{P}}$$

Forma reduzida

$$Y = \frac{1}{k} \frac{\bar{M}}{\bar{P}} - \frac{\bar{h}}{k} + \frac{h}{k} i$$

A função LM

A função (ou curva) LM é o lugar geométrico dos pares de valores rendimento e taxa de juro que equilibram o mercado monetário.

$$Y = \frac{1}{k} \frac{\bar{M}}{\bar{P}} - \frac{\bar{h}}{k} + \frac{h}{k} i$$

A variável objetivo do modelo é o rendimento (Y) e a variável estratégica é a massa monetária (\bar{M}).

O multiplicador monetário

No mercado monetário temos apenas uma variável estratégica, como tal vamos ter apenas um multiplicador.

O multiplicador monetário mede a variação do rendimento quando a massa monetária varia de uma unidade monetária:

$$\frac{dY}{d\bar{M}} = \frac{1}{k}$$

Determinação da inclinação da LM (1/3)

- A função LM: $LM = f(Y,i)$ é definida por:

$$Y = \frac{1}{k} \frac{\bar{M}}{\bar{P}} - \frac{\bar{h}}{k} + \frac{h}{k} i$$

A observação desta função permite constatar que a única variável explicativa é a taxa de juro (i), a qual mantém uma relação direta com o rendimento (Y)

Determinação da inclinação da LM (2/3)

Resolvendo a função LM em ordem à taxa de juro (i) temos:

$$i = -\frac{1 \bar{M}}{h \bar{P}} + \frac{\bar{h}}{h} + \frac{k}{h} Y$$

Em termos de representação gráfica a ordenada na origem é:

$$-\frac{1 \bar{M}}{h \bar{P}} + \frac{\bar{h}}{h}$$

E a inclinação (ou declive) é dada por:

$$\frac{k}{h}$$

Determinação da inclinação da LM (3/3)

Os fatores que afetam a inclinação da LM são:

- Parâmetro k : relação direta, quanto maior o valor de k maior a inclinação da LM (mais vertical)
- Parâmetro h : relação inversa, quanto maior o valor de h menor a inclinação da LM (mais horizontal)

É de salientar que na **análise neoclássica** não se considera a procura de moeda por motivo especulação, pelo que h é nulo. Neste caso a função LM é **vertical** ao nível do rendimento de pleno emprego.

(estudar as páginas 153 a 155 do livro Macroeconomia ou as páginas 160 a 165 do livro princípios de Macroeconomia)

Determinantes da função LM e deslocações da LM (1/2)

Os determinantes da função LM são:

- Taxa de juro de mercado (i)
- Variável monetária (\bar{M})

Deslocações da função LM:

- Alterações na taxa de juro de mercado, *ceteris paribus*, geram deslocações ao longo da LM, ou seja, mantemo-nos na mesma LM mas deslocamo-nos ao longo da mesma.

Determinantes da função LM e deslocações da LM (2/2)

- A implementação de políticas monetárias expansionista por parte do banco central, recorrendo a descidas da taxa de reservas legais, ou a descidas da taxa de redesconto ou à realização de operações de *open market* de compra, provocam deslocações paralelas da LM para a direita.
- A implementação de políticas monetárias contracionistas por parte do banco central, recorrendo a aumentos da taxa de reservas legais, ou a aumentos da taxa de redesconto ou à realização de operações de *open market* de venda, provocam deslocações paralelas da LM para a esquerda.

A amplitude de deslocação da LM será medida pelo multiplicador monetário.

(Estudar as páginas 155 a 157 do livro Macroeconomia ou páginas 160 a 165 do livro Princípios de Macroeconomia)

O modelo IS-LM

Forma estrutural

$$\begin{aligned}Y &= D \\D &= C + I + G + X - Z \\C &= \bar{C} + cYd \\Yd &= Y - T + Tr \\T &= \bar{T} + tY \\Tr &= \bar{Tr} \\I &= \bar{I} - ei \\G &= \bar{G} \\X &= \bar{X} \\Z &= \bar{Z} + mY \\L &= \frac{M}{P} \\L &= Lt + Ls \\Lt &= kY \\Ls &= \bar{h} - hi \\ \frac{M}{P} &= \frac{\bar{M}}{\bar{P}}\end{aligned}$$

Forma reduzida

$$IS: Y = \frac{\bar{C} - c\bar{T} + c\bar{Tr} + \bar{I} + \bar{G} + \bar{X} - \bar{Z}}{1 - c(1 - t) + m} - \frac{e}{1 - c(1 - t) + m}i$$

$$LM: Y = \frac{1}{k} \frac{\bar{M}}{\bar{P}} - \frac{\bar{h}}{k} + \frac{h}{k}i$$

Modelo IS-LM

$$Y = \frac{\bar{C} - c\bar{T} + c\bar{Tr} + \bar{I} + \bar{G} + \bar{X} - \bar{Z}}{1 - c(1 - t) + m + \frac{ek}{h}} + \frac{\frac{e}{h}}{1 - c(1 - t) + m + \frac{ek}{h}} \left(\frac{\bar{M}}{\bar{P}} \right) - \frac{\frac{e\bar{h}}{h}}{1 - c(1 - t) + m + \frac{ek}{h}}$$

O equilíbrio do modelo IS-LM

As variáveis objetivo deste modelo são o rendimento (Y), o saldo orçamental (SO) e a balança corrente (BC).

$$SO = \bar{T} + tY - \bar{G} - \bar{T}r$$

$$BC = \bar{X} - \bar{Z} - mY$$

As variáveis estratégicas dividem-se em:

- Variáveis de política orçamental: \bar{T} ; \bar{G} ; $\bar{T}r$; t
- Variáveis controladas pelas empresas: \bar{I} ; \bar{X} ; \bar{Z}
- Variável de política monetária: \bar{M}

O ponto de equilíbrio no modelo IS-LM é único para as variáveis estratégicas que estão constantes. Caso se verifique uma alteração nas variáveis estratégicas o ponto de equilíbrio sofre também uma alteração.

(Estudar as páginas 157 a 159 do livro Macroeconomia ou as páginas 171 a 174 do livro Princípios de Macroeconomia)

Análise das alterações do ponto de equilíbrio Os multiplicadores (1/4)

Os multiplicadores do modelo IS-LM são deduzidos da mesma forma que os multiplicadores do modelo keynesiano a 4 setores apresentado no capítulo 2.

Contudo refletem as alterações inerentes à nova equação de comportamento do investimento e ao facto de estarmos a considerar simultaneamente o mercado real e o mercado monetário. O que obriga a:

- Considerar a inclinação da LM, dada por $\frac{k}{h}$;
- Considerar a propensão marginal a investir, dada por e .
- Estas alterações vão traduzir-se essencialmente na alteração do denominador dos multiplicadores no rendimento que passa a ser: $1 - c(1 - t) + m + \frac{ek}{h}$

Análise das alterações do ponto de equilíbrio Os multiplicadores (2/4)

Estas alterações vão traduzir-se essencialmente na alteração do denominador dos multiplicadores que passa a ser: $1 - c(1 - t) + m + \frac{ek}{h}$, e na consideração de $\frac{ek}{h}$ no numerador de alguns multiplicadores.

Por exemplo para o multiplicador dos gastos públicos no rendimento, a fórmula do multiplicador considerando apenas o mercado real era dada por:

$$\frac{\delta Y}{\delta \bar{G}} = \frac{1}{1 - c(1 - t) + m}$$

Agora o multiplicador considerando também o mercado monetário passou a ser:

Análise das alterações do ponto de equilíbrio Os multiplicadores (3/4)

$$\frac{\delta Y}{\delta \bar{G}} = \frac{1}{1 - c(1 - t) + m + \frac{ek}{h}}$$

Este multiplicador apresenta valores mais baixos comparativamente ao respetivo multiplicador, quando consideramos apenas o mercado real.

- Não nos podemos esquecer ainda que agora temos mais uma variável estratégica no modelo: a massa monetária (\bar{M}), por isso teremos também multiplicadores para esta variável.

Análise das alterações do ponto de equilíbrio Os multiplicadores (4/4)

- Multiplicador monetário do modelo IS-LM:

$$\frac{\delta Y}{\delta \bar{M}} = \frac{\frac{e}{h}}{1 - c(1 - t) + m + \frac{ek}{h}}$$

O multiplicador monetário do modelo IS-LM assume valores positivos e superiores à unidade, contudo é inferior ao correspondente multiplicador monetário só do mercado monetário:

$$\frac{\delta Y}{\delta \bar{M}} = \frac{1}{k}$$

Confira os restantes multiplicadores nas páginas 160 a 168 do livro Macroeconomia ou nas páginas 175 a 191 do livro Princípios de Macroeconomia e no ficheiro de apoio “Modelo IS-LM: Exercícios”

Análise das alterações do ponto de equilíbrio As políticas económicas (1/1)

O ponto de equilíbrio da economia sofre uma alteração quando a IS ou a LM se deslocam. As deslocações são consequência de variações nas variáveis estratégicas, que levam a situações de desequilíbrio momentâneo, sendo seguidas de um processo de ajustamento:

- Se, para uma taxa de juro diferente da taxa de juro de equilíbrio, se verifica que o rendimento no mercado real é superior ao rendimento no mercado monetário, o processo de ajustamento traduz-se na subida da taxa de juro de mercado até o equilíbrio seja retomado.

Análise das alterações do ponto de equilíbrio As políticas económicas (2/2)

- Se, para uma taxa de juro diferente da taxa de juro de equilíbrio, se verifica que o rendimento no mercado monetário é superior ao rendimento no mercado real, o processo de ajustamento traduz-se na descida da taxa de juro de mercado até o equilíbrio seja retomado.

As alterações do ponto de equilíbrio podem resultar de:

- A) Variação de uma variável de política orçamental
- B) Variação de uma variável controlada pelas empresas
- C) Variação da variável de política monetária

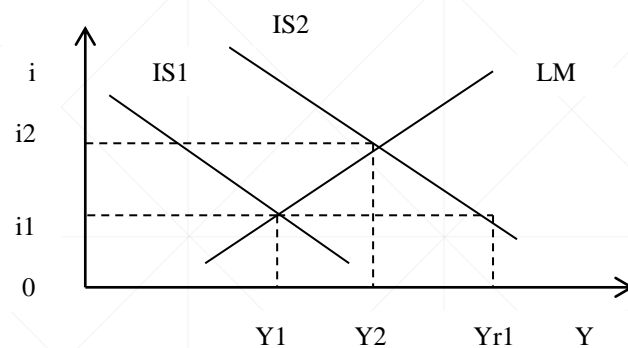
Iremos ainda estudar o caso de combinações de políticas económicas

Variação de uma variável de política orçamental \bar{G} ou \bar{Tr} ou \bar{T} ou t

- Vamos considerar uma política orçamental expansionista por aumento dos gastos públicos ($\uparrow \bar{G}$)

Partimos de uma situação de equilíbrio inicial no mercado real e no mercado monetário (Y_1, i_1). O aumento de \bar{G} leva à deslocação paralela da IS para a direita, ou seja passamos para a IS2. Contudo, nesta situação o rendimento do mercado real (Y_{r1}), considerando a taxa de juro de mercado i_1 , é superior ao rendimento do mercado monetário ($Y_m=Y_1$).

A taxa de juro de mercado irá subir até atingir o valor i_2 , onde temos novamente uma situação de equilíbrio simultâneo dos 2 mercados (Y_2, i_2).



Nota: o novo rendimento de equilíbrio (Y_2) é inferior ao nível de rendimento após aumento de \bar{G} , pois a subida da taxa de juro (de i_1 para i_2) leva a uma diminuição do investimento (I) e consequentemente a uma diminuição da procura agregada que leva à diminuição do rendimento (de Y_{r1} para Y_2).

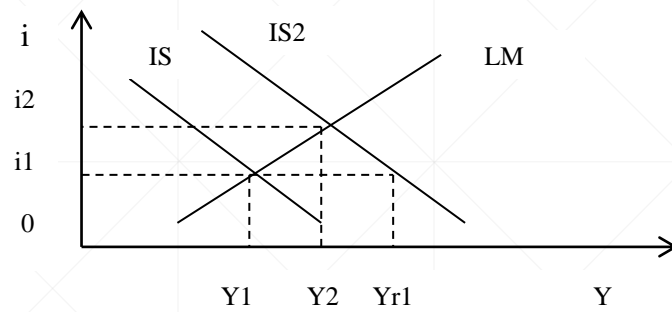
Estudar as páginas 169 e 170 do livro *Macroeconomia* ou as páginas 191 a 192 do livro *Princípios de Macroeconomia*

Variação de uma variável controlada pelas empresas \bar{I} ou \bar{X} ou \bar{Z}

- Vamos considerar uma política expansionista, levada a cabo pelas empresas, por aumento do investimento autónomo ($\uparrow \bar{I}$)

Partimos novamente de uma situação de equilíbrio inicial no mercado real e no mercado monetário (Y_1, i_1). O aumento de \bar{I} leva à deslocação paralela da IS para a direita, ou seja passamos para a IS2. Contudo, nesta situação o rendimento do mercado real (Y_{r1}), considerando a taxa de juro de mercado i_1 , é superior ao rendimento do mercado monetário ($Y_m = Y_1$).

A taxa de juro de mercado irá subir até atingir o valor i_2 , onde temos novamente uma situação de equilíbrio simultâneo dos 2 mercados (Y_2, i_2).



Nota: o novo rendimento de equilíbrio (Y_2) é inferior ao nível de rendimento após aumento de \bar{I} , pois a subida da taxa de juro (de i_1 para i_2) leva a uma diminuição do investimento (I) e consequentemente a uma diminuição da procura agregada que leva à diminuição do rendimento (de Y_{r1} para Y_2).

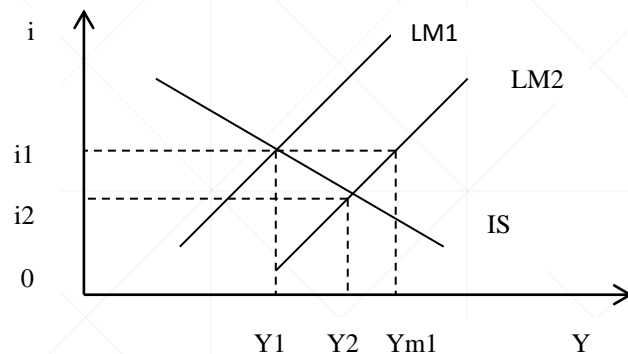
Estudar as páginas 170 e 171 do livro *Macroeconomia* ou páginas 193 a 194 do livro *Princípios de Macroeconomia*.

Variação da variável de política monetária \bar{M}

- Vamos considerar uma política expansionista, levada a cabo pelo Banco Central, por aumento da massa monetária ($\uparrow \bar{M}$)

Partimos novamente de uma situação de equilíbrio inicial no mercado real e no mercado monetário (Y_1, i_1). O aumento de \bar{M} tem como consequência a deslocação da LM para a direita, com aumento do rendimento no mercado monetário (passamos de Y_1 para Y_{m1}). Contudo, nesta situação o rendimento no mercado real é inferior ao rendimento no mercado monetário.

A taxa de juro de mercado irá descer para o valor i_2 , onde temos novamente uma situação de equilíbrio simultâneo dos 2 mercados (Y_2, i_2).



Nota: o novo rendimento de equilíbrio (Y_2) é inferior ao nível de rendimento após aumento de \bar{M} , pois a descida da taxa de juro (de i_1 para i_2) leva a um aumento da procura real de moeda por motivo especulação tendo como consequência uma diminuição da procura real de moeda por motivos transação e precaução, via diminuição do rendimento (de Y_{m1} para Y_2).

Estudar as páginas 171 a 173 do livro Macroeconomia ou páginas 194 a 196 do livro Princípios de Macroeconomia.

Análise das alterações do ponto de equilíbrio

Resumo

- $\uparrow \bar{G}$ ou $\uparrow \bar{Tr}$ ou $\downarrow \bar{T}$ ou $\downarrow t$ ou $\uparrow \bar{I}$ ou $\uparrow \bar{X}$ ou $\downarrow \bar{Z}$

Aumento do rendimento de equilíbrio (Y) e da taxa de juro de equilíbrio (i)

- $\downarrow \bar{G}$ ou $\downarrow \bar{Tr}$ ou $\uparrow \bar{T}$ ou $\uparrow t$ ou $\downarrow \bar{I}$ ou $\downarrow \bar{X}$ ou $\uparrow \bar{Z}$

Diminuição do rendimento de equilíbrio (Y) e da taxa de juro de equilíbrio (i)

- Política monetária expansionista ($\uparrow \bar{M}$)

Aumento do rendimento de equilíbrio (Y) e diminuição da taxa de juro de equilíbrio (i)

- Política monetária contracionista ($\downarrow \bar{M}$)

Diminuição do rendimento de equilíbrio (Y) e aumento da taxa de juro de equilíbrio (i)

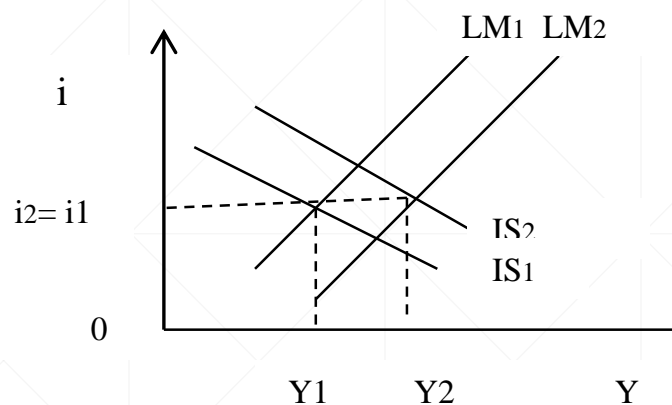
Combinação de políticas económicas

- Normalmente o governo e o banco central procedem a uma coordenação de políticas económicas, uma vez que, tal como foi estudando aquando da introdução dos multiplicadores, a manobra das diferentes variáveis estratégicas tem diferentes consequências sobre as variáveis objetivo (Y , SO e BC).
- A implementação de uma política orçamental ou de uma política monetária também tem diferentes consequências sobre o nível de taxa de juro, sendo por isso importante coordenar as duas políticas.
- As consequências efetivas da coordenação de políticas económicas vai depender da inclinação da IS e da LM .

Política de acomodação

- Uma política de acomodação consiste na intervenção do banco central, ou do governo, tendo por objetivo manter inalterada a taxa de juro de mercado, normalmente em coordenação com uma política orçamental, política orçamental esta que iria implicar a alteração da taxa de juro.

Um aumento dos gastos autónomos, *ceteris paribus*, por exemplo, faz com que a IS se desloque para a direita, gerando um aumento do rendimento e um aumento da taxa de juro de mercado. Para que a taxa de juro volte ao valor inicial é necessário que o banco central aumente a massa monetária através, ou de uma diminuição da taxa de reservas legais, ou de uma diminuição da taxa de redesconto ou através da realização de operações de *open market* de compra. Deste modo, a LM desloca-se para baixo e para a direita, fazendo com que a taxa de juro de equilíbrio diminua e retome o valor inicial.



Estudar as páginas 173 a 175 do livro
 Macroeconomia ou páginas 196 a 198 do livro
 Princípios de Macroeconomia

A eficácia das políticas orçamental e monetária

Uma política económica diz-se eficaz se gera alterações no rendimento.

- Política económica totalmente eficaz (ou com eficácia máxima): apenas se altera o rendimento, a taxa de juro de mercado não se altera;
- Política económica ineficaz (ou com eficácia nula): o rendimento não se altera.

A eficácia das políticas económicas depende da inclinação da LM e da localização do ponto de equilíbrio IS-LM.

Vamos estudar 2 casos extremos de inclinação da LM:

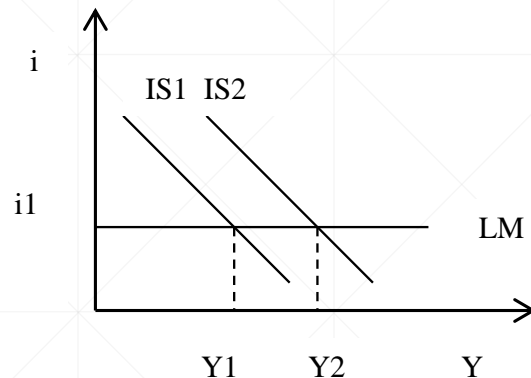
- Armadilha da liquidez (caso keynesiano) – LM horizontal
- Caso neoclássico – LM vertical

Armadilha da liquidez (1/2)

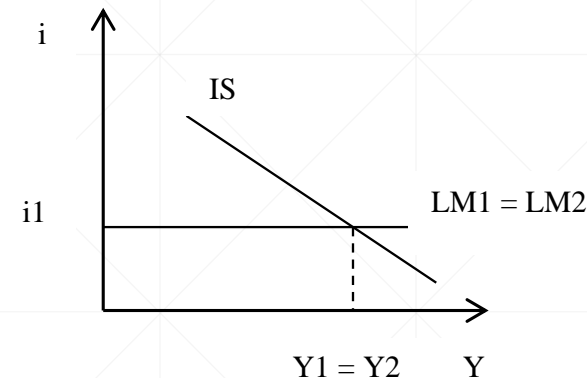
- Armadilha da liquidez – Situação em que os agentes económicos, para uma dada taxa de juro de mercado, estão dispostos a deter qualquer quantidade de moeda que seja oferecida. Isto implica que a LM seja horizontal ao nível dessa taxa de juro, e que alterações na oferta de moeda não a desloquem. A noção de armadilha da liquidez foi introduzida por Keynes e correspondem situações de forte recessão em que o rendimento está muito afastado do pleno emprego.

Armadilha da liquidez (2/2)

- A política monetária é ineficaz. Seja qual for a medida implementada para alterar a oferta real de moeda, não irá conseguir provocar deslocações na LM, como tal também não há alteração no rendimento.
- A política orçamental é totalmente eficaz, pois a LM vai manter-se horizontal no mesmo nível de taxa de juro de mercado, seja qual for a alteração a realizar nas variáveis de política orçamental. Uma política orçamental expansionista gera um aumento de rendimento para o mesmo nível de taxa de juro de equilíbrio.



Política orçamental totalmente eficaz



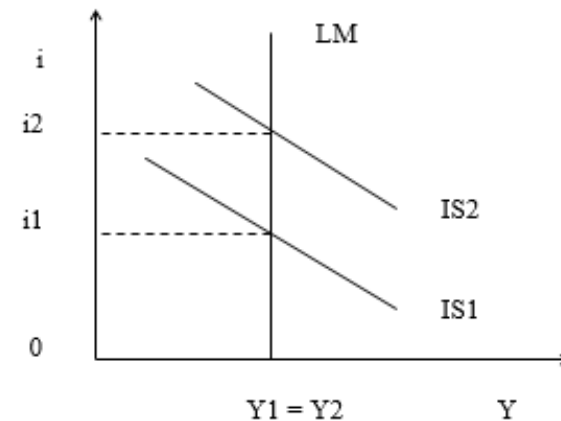
Política monetária ineficaz

Caso neoclássico (1/2)

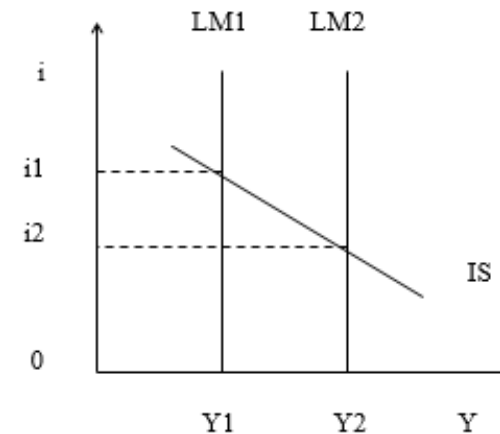
- Os neoclássicos consideravam que a taxa de juro não tinha qualquer influência na procura real de moeda, uma vez que os agentes económicos apenas procuravam moeda por motivo transação e precaução. Isto implica uma LM vertical.
- Além disso os neoclássicos preconizavam que o governo não devia **intervir na economia** (relembre o capítulo 1 do livro)

Caso neoclássico (2/2)

- A política orçamental é ineficaz. Seja qual for a variável orçamental alterada a deslocação da IS não provocará qualquer alteração no rendimento de equilíbrio, apenas uma alteração na taxa de juro de mercado.
- A política monetária é eficaz, mas não totalmente eficaz. Uma política monetária expansionista irá levar à deslocação da LM para a direita, o que irá provocar um aumento do rendimento, mas também uma diminuição da taxa de juro de mercado.



Política orçamental ineficaz



Política monetária eficaz

Crowding out

Crowding out, ou efeito de deslocamento, é a redução do investimento (I) que ocorre quando a política orçamental expansionista provoca um aumento da taxa de juro.

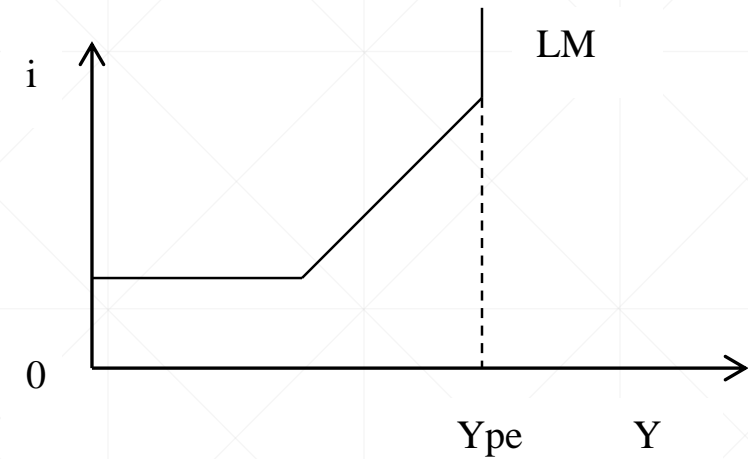
O deslocamento acontece quando uma política orçamental expansionista, por exemplo um aumento do consumo público (G), tem como consequência a diminuição da despesa do setor privado, que se traduz numa diminuição do investimento privado (I). Quando a curva LM é vertical, a redução do investimento (I) é igual, por exemplo, ao aumento do consumo público (G), nestas situação dizemos que o *crowding out* foi total.

Estudar as páginas 175 a 178 do livro Macroeconomia ou páginas 199 a 204 do livro Princípios de Macroeconomia

Interceção da IS com a LM (1/4)

A eficácia de uma determinada política económica depende da zona da LM em que se situa o ponto de equilíbrio da economia. Vamos considerar 3 zonas na LM:

- Horizontal (ou zona da armadilha da liquidez)
- Zona em que a LM é positivamente inclinada
- Vertical ao nível de pleno emprego (ou zona neoclássica)



Interceção da IS com a LM (2/4)

A IS interceta a LM na zona da armadilha da liquidez

- Política orçamental totalmente eficaz
- Política monetária ineficaz
- *Crowding out* nulo (não há alteração da taxa de juro)

Interceção da IS com a LM (3/4)

IS interceta a LM na zona em que a LM é positivamente inclinada

- Política orçamental eficaz
- Política monetária eficaz
- *Crowding out* parcial
- A maior ou menor eficácia de cada uma das políticas vai depender da maior ou menor proximidade do ponto de equilíbrio da armadilha da liquidez ou da zona neoclássica.

Interceção da IS com a LM (4/4)

A IS interceta a LM na zona vertical

- Política orçamental ineficaz
- Política monetária eficaz
- *Crowding out* total

Análise pelos multiplicadores

A eficácia relativa das políticas económicas pode ser analisada de forma objetiva através dos valores assumidos pelos multiplicadores de política orçamental e de política monetária.

- IS vertical ($e = 0$): multiplicador de política orçamental é máximo ($1/[1-c(1-t)+m]$).
- IS horizontal ($\infty =$): multiplicador de política orçamental é mínimo (zero) e o multiplicador de política monetária é máximo ($1/k$).
- LM vertical ($h = 0$): multiplicador de política orçamental é mínimo (zero) e o multiplicador de política monetária é máximo ($1/k$).
- LM horizontal ($h = \infty$): multiplicador de política orçamental é máximo ($1/[1-c(1-t)+m]$) e o multiplicador de política monetária é mínimo (zero).

Estudar as páginas 179 e 180 do livro Macroeconomia ou páginas 204 a 2015 do livro Princípios de Macroeconomia

O financiamento do défice orçamental

Vimos anteriormente que existe incompatibilidade entre os objetivos rendimento (Y) e saldo orçamental (SO). Desta forma uma política orçamental expansionista gera um aumento do rendimento da economia, mas em contrapartida gera uma deterioração do saldo orçamental.

Esta situação pode originar um défice orçamental, ou um agravamento de um défice já existente.

Como é que o governo pode financiar um défice orçamental?

Restrição orçamental

- A restrição orçamental do governo diz que a soma dos gastos públicos (G) com as transferências para os particulares (Tr) tem de ser igual à soma das receitas (impostos cobrados: T) com a variação da dívida pública (ΔDP) e com a variação da base monetária (ΔH):

$$G + Tr = T + \Delta DP + \Delta H$$

Hipótese subjacentes à análise

- Preços constantes
- Índice de preços igual a um ($P = 1$)
- Multiplicador da base monetária igual a um $\left(\frac{cd+1}{cd+r} = 1\right)$
- Inicialmente o saldo orçamental está equilibrado ($SO = 0$)
- O saldo orçamental registará um défice em consequência de um aumento dos gastos públicos ($\uparrow \bar{G}$), *ceteris paribus*
- A taxa de imposto nunca se altera

O financiamento do défice orçamental (1/2)

Com as hipóteses enunciadas, a restrição orçamental do governo fica:

$$G + Tr = T + \Delta DP + \Delta M$$

Substituindo pelas respetivas equações de comportamento temos:

$$\bar{G} + \bar{Tr} = \bar{T} + tY + \Delta DP + \Delta \bar{M}$$

Um aumento de \bar{G} vai gerar um défice orçamental, dado que inicialmente $SO = 0$

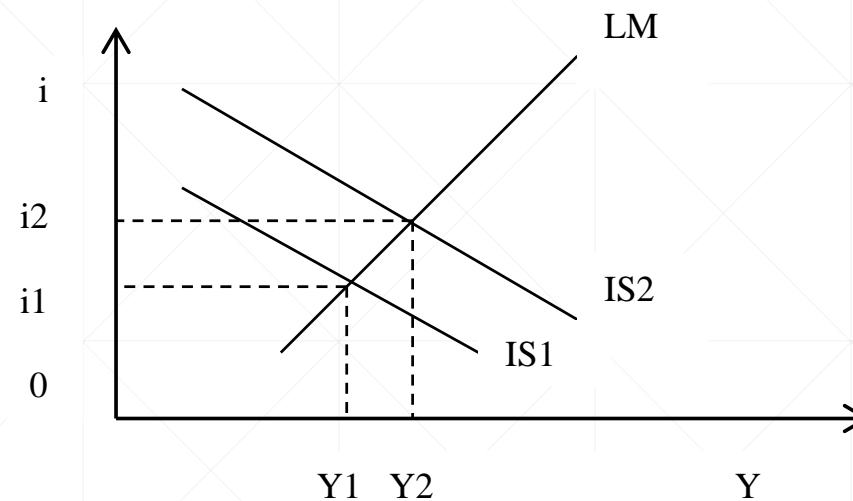
O financiamento do défice orçamental (2/2)

Por forma a respeitar a restrição orçamental de governo, existem duas formas de financiar o défice orçamental:

- Via dívida pública (ΔDP)
- Via emissão de moeda ($\Delta \bar{M}$)
 - Por emissão de moeda e impostos induzidos
 - Exclusivamente por emissão de moeda

Financiamento do défice através de dívida pública

- O financiamento do défice com recurso a dívida pública não afeta a IS nem a LM, o único efeito sentido no curto prazo é a deslocação da IS para a direita em consequência da política orçamental expansionista.
- Contudo, recorrendo à equivalência ricardiana, o financiamento do défice com recurso a dívida pública pode ser encarada como um imposto (corrente), pois a médio/longo prazo os impostos terão de aumentar para o governo saldar a dívida pública (e pagar os respetivos juros). A dívida pública funcionam como um adiamento de impostos.

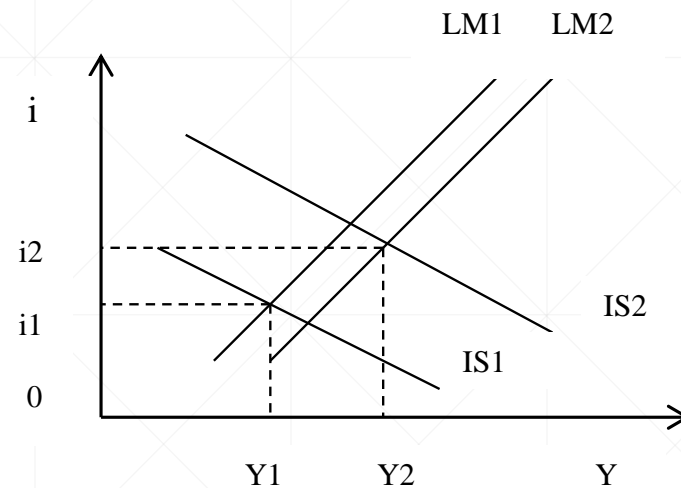


Financiamento do défice através de emissão monetária (1/2)

- Emissão monetária e impostos induzidos

Nesta situação temos uma deslocação da IS para a direita, devido à política orçamental expansionista, e uma deslocação da LM também para a direita, devido ao aumento da massa monetária.

A variação do rendimento é superior à obtida quando o financiamento do défice é feito com recurso a dívida pública.



Financiamento do défice através de emissão monetária (2/2)

- Exclusivamente emissão de moeda

Neste caso, a LM sofre uma maior deslocação para a direita comparativamente ao caso anterior, dado que $\Delta \bar{G} = \Delta \bar{M}$.

O efeito sobre a taxa de juro de equilíbrio não está completamente definido: a taxa de juro de equilíbrio tanto pode aumentar, como diminuir, como ficar inalterada. A sua variação irá depender dos valores dos parâmetros que integram os multiplicadores dos gastos públicos e da massa monetária:

- se a amplitude de deslocação da IS for superior à amplitude de deslocação da LM, a taxa de juro de equilíbrio aumenta;
- se a amplitude de deslocação da LM for superior à amplitude de deslocação da IS, a taxa de juro de equilíbrio diminui;
- se a amplitude de deslocação da IS for igual à da LM, a taxa de juro de equilíbrio não se altera (política de acomodação).

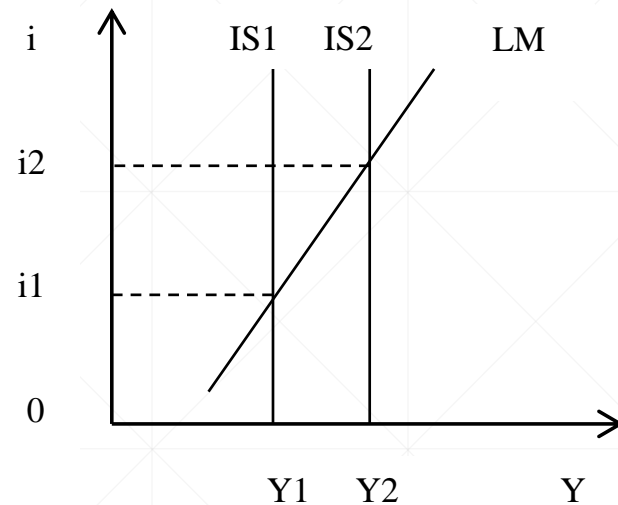
Senhoriagem

- Senhoriagem: é a receita do Estado obtida pela emissão de moeda. O termo vem de *seigneur*, a palavra francesa para “senhor feudal”. Na Idade Média, o senhor feudal tinha o direito exclusivo de cunhar moedas nas suas terras. Hoje, esse direito pertence ao banco central, constituindo uma fonte de receitas.
- A senhoriagem é igual ao rácio entre a variação da base monetária (ΔH) e o nível de preços da economia. Este rácio normalmente é calculado e percentagem do PIB.
- A senhoriagem também pode entendida como os juros que o governo poupa por a dívida ser financiada por emissão monetária e não por dívida pública.

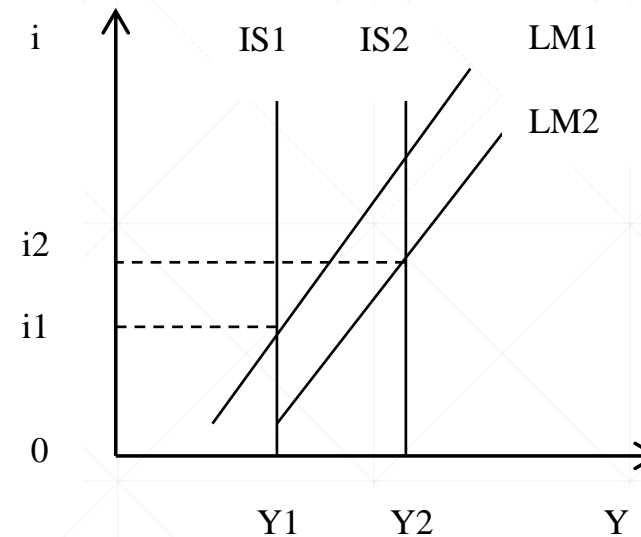
Casos em que é indiferente financiar o défice por emissão de dívida pública ou por emissão monetária (1/2)

- A propensão marginal a investir é nula ($e = 0$), a IS é vertical:

Financiamento do défice com DP



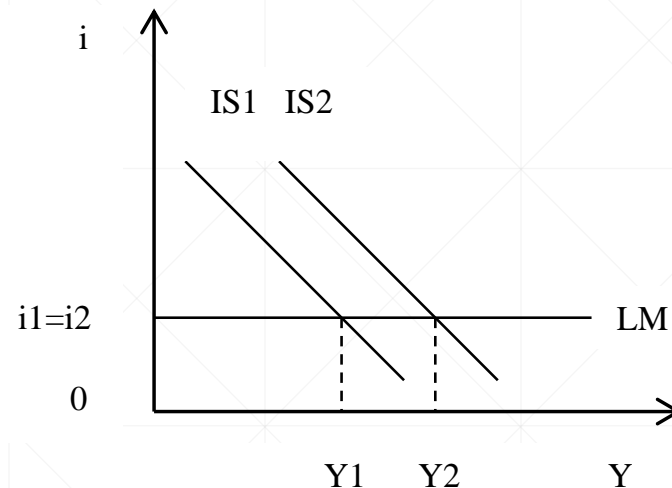
Financiamento do défice com emissão de moeda e impostos induzidos



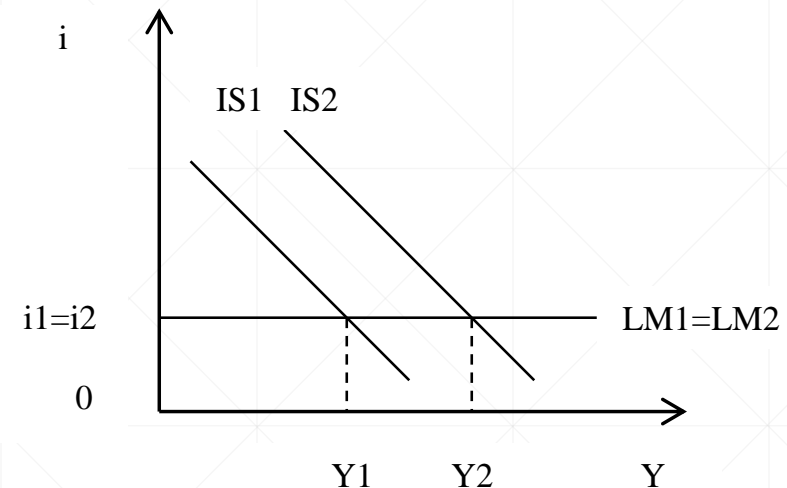
Casos em que é indiferente financiar o défice por emissão de dívida pública ou por emissão monetária (2/2)

- LM é horizontal ($h = \infty$), o ponto de equilíbrio da economia encontra-se na zona da armadilha da liquidez.

Financiamento do défice com DP



Financiamento do défice com emissão de moeda e impostos induzidos



Estudar as páginas 180 a 192 do livro *Macroeconomia* e páginas 206 a 219 do livro *Princípios de Macroeconomia*

União Económica e Monetária

- Portugal, como Estado–Membro da União Económica e Monetária, deixou de ter soberania monetária, ou seja, a política monetária é única na zona euro e o Banco de Portugal deixou de ter autoridade para emitir moeda.
- Apesar de a política orçamental ser da responsabilidade exclusiva do governo português, existem algumas condicionantes à mesma, nomeadamente a proibição de financiamento monetário dos défices orçamentais.
- Portugal está assim limitado à opção de financiamento do défice com recurso apenas a dívida pública, contudo também neste caso com restrições.

<https://www.bportugal.pt/page/o-que-e-e-como-funciona?mlid=878>

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

<https://www.bportugal.pt/page/o-que-e-e-como-funciona?mlid=878#o-que-e>

<https://www.europarl.europa.eu/factsheets/pt/sheet/89/o-quadro-da-ue-para-as-politicas-orcamentais>

Bibliografia

Leitura obrigatória

- Sotomayor, Ana Maria e Marques, Ana Cristina. (2007). **Macroeconomia**. Universidade Aberta. Lisboa.

ou

- Livro “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.