

05/06/16



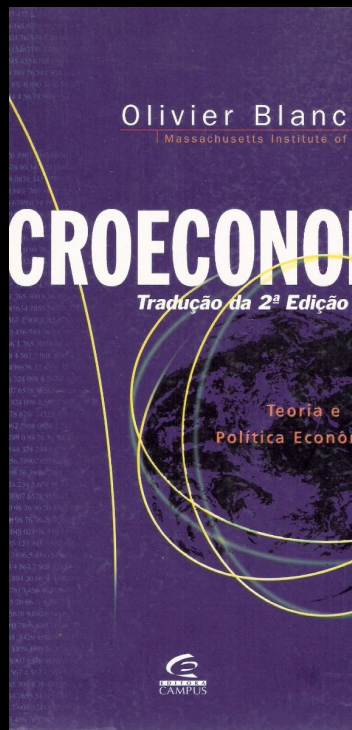
# Teoria Macroeconômica I

Prof. Anderson Litaiff  
Prof. Salomão Neves

# Conteúdo Programático

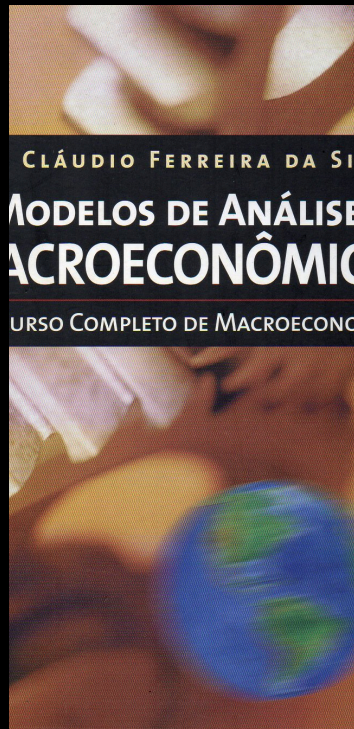
- 3ª Avaliação – Refinamentos do modelo IS-LM
  - Taxas de juros nominais e reais
  - Expectativas nas decisões de consumo e de investimentos
  - Expectativas e políticas fiscal e monetária





## Referências

- BLANCHARD, Olivier. **Macroeconomia: Teoria e política**. Tradução da 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.



## Referências

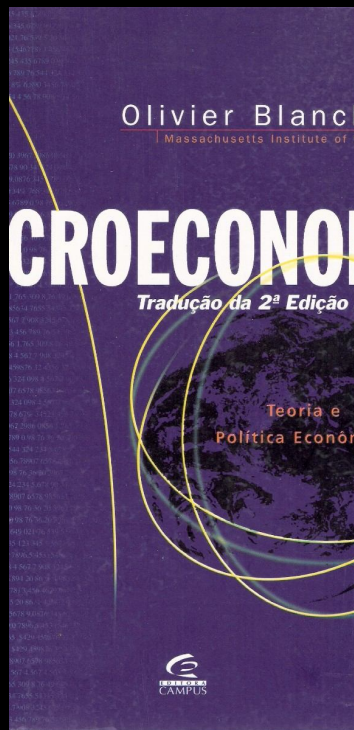
- SILVA, José Claudio Ferreira da. **Modelos de análise macroeconômica**: um curso completo de macroeconomia. Rio de Janeiro: Campus, 1999.



## 3ª Avaliação – Refinamentos do modelo IS-LM

Taxas de juros nominais e reais

6



## Referências

- BLANCHARD, Olivier. **Macroeconomia: Teoria e política**. Tradução da 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- Ver capítulo 14

# Taxas de juros nominais Vs. reais



- O que é uma taxa de juros nominal?
  - É a taxa de juros em moeda corrente
- Considere um empréstimo de R\$1,00:
  - Se a taxa de juros para o ano  $t$  for de  $i_t$ , quanto deverei pagar no ano que vem?
    - Pagarei  $(1+i_t)$

# Taxas de juros nominais Vs. reais

## (a) Definição:

### Taxa nominal de juros de um ano

Este ano

\$1

Próximo ano

\$ $(1+i_t)$

## (b) Definição:

### Taxa real de juros de um ano

Este ano

1 bem

Próximo ano

$(1+r_t)$  bens

# Taxas de juros nominais Vs. reais

9

## (a) Definição:

### Relação entre ambas

1 bem



$\$P_t$

$\$(1+i_t)\frac{P_t}{P_{t+1}^e}$



$\$(1+i_t)P_t$  bens

# Taxas de juros nominais Vs. reais

1 bem este ano  
corresponde a  $1+r_t$  bens no  
próximo ano

10

(a) Definição:

**Taxa nominal de juros de um ano**

Este ano                      Próximo ano  
 $\$1$                        $\longrightarrow$                        $\$(1+i_t)$

(b) Definição:

**Taxa real de juros de um ano**

Este ano                      Próximo ano  
1 bem                       $\longrightarrow$                        $(1+r_t)$  bens

(c) Relação entre ambas:

1 bem  
 $\downarrow$   
 $\$P_t$                        $\longrightarrow$                        $\$(1+i_t)P_t$  bens

$\frac{P_t}{P_{t+1}^e}$

05/06/16

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Litaiff/ Prof.  
Salomão Neves

11

# O cálculo da taxa real de juros

- Suponha que só haja um bem na economia – Pão
  - Se você pegar dinheiro emprestado para comer um quilo a mais de pão, quanto você deverá pagar, **em termos de quilos de pão**, no ano que vem?



# O cálculo da taxa real de juros



- Suponha que só haja um bem na economia – Pão
  - $P_t$  = preço do pão
  - $i_t$  = taxa de juros nominal de um ano
  - $P^e_{t+1}$  = o preço do pão que você espera para o próximo ano
  - $e$  = expectativa

# O cálculo da taxa real de juros

- Ao juntarmos as partes (b) e (c) da Figura 14.1, segue-se que 1 mais a taxa real de juros de um ano,  $r_t$ , é definida por

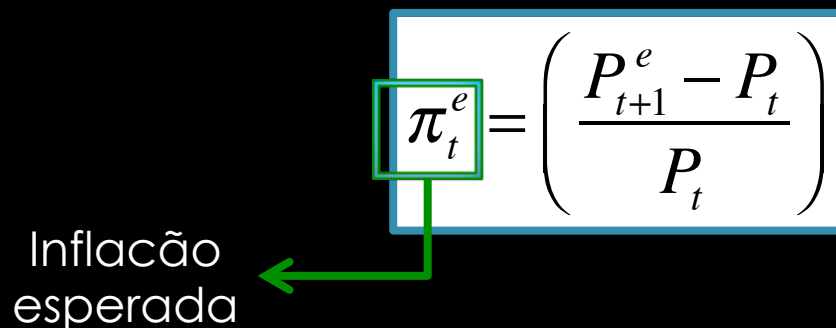
$$1 + r_t = (1 + i_t) \frac{P_t}{P_{t+1}^e}$$

# O cálculo da taxa real de juros

- Como pressupomos que só há um bem, a taxa de inflação esperada é

$$\pi_t^e = \left( \frac{P_{t+1}^e - P_t}{P_t} \right)$$

Inflação esperada



# O cálculo da taxa real de juros

- Dessa forma

$$\frac{P_{t+1}^e}{P_t} = \frac{1}{(1 + \pi_t^e)}$$

- Assim, temos a definição da taxa real de juros

$$(1 + r_t) = \frac{1 + i_t}{1 + \pi_t^e}$$

# O cálculo da taxa real de juros

- Quando a taxa nominal e a inflação esperada são muito elevadas, uma aproximação mais precisa dessa equação é dada por meio de uma relação mais simples:

$$r_t \approx i_t - \pi_t^e$$

# O cálculo da taxa real de juros

Lembre-se:

$$r_t \approx i_t - \pi_t^e$$

Inflação esperada

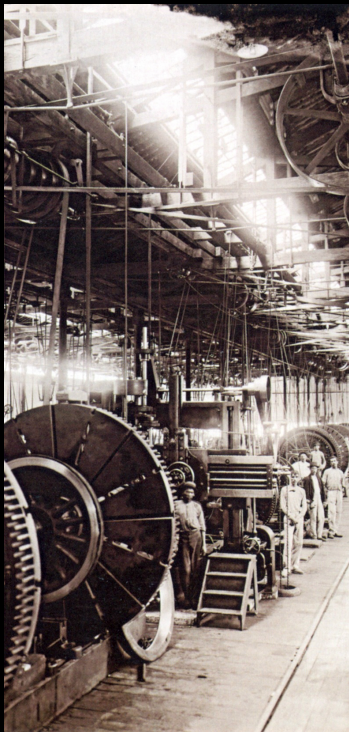
Taxa nominal de juros

Taxa real de juros

- Implicações importantes:
  - Quando a  $\pi^e = 0$ ,  $i$  será igual a  $r$
  - Como a  $\pi^e$  costuma ser positiva, a  $r$  é geralmente mais baixa do que  $i$
  - Para dada  $i$ , quanto mais elevada for a  $\pi^e$ , mais baixa será  $r$

18

# Valores atuais descontados esperados



- Questão importante:
  - Os lucros esperados serão maiores do que o custo de se comprar uma nova máquina?
- Valor presente descontado esperado
  - É o valor atual de uma série de uma sequência esperada de pagamentos futuros

# Valores atuais descontados esperados

- Emprestar 1 real neste ano rende, no ano que vem:

$$1 + i_t$$

- E, no ano seguinte, vai render

$$(1 + i_t)(1 + i_{t+1})$$

## Capitalização

	Este ano		Próximo ano
(a)	\$1	→	$\$(1 + i_t)$
(b)	$\$\frac{1}{1 + i_t}$	←	\$1
	Este ano		Daqui a dois anos
(c)	\$1	→	$\$(1 + i_t)(1 + i_{t+1})$
(d)	$\$\frac{1}{(1 + i_t)(1 + i_{t+1})}$	←	\$1

# Valores atuais descontados esperados

- Quantos reais vale 1R\$ do ano que vem?

$$\frac{1}{(1+i_t)}$$

- E quanto vale 1R\$ de daqui a dois anos?

$$\frac{1}{(1+i_t)(1+i_{t+1})}$$

## Desconto

Este ano	Próximo ano
(a) \$1	\$\$(1+i_t)\$\$
(b) $\$ \frac{1}{1+i_t}$	\$1
Este ano	Daqui a dois anos
(c) \$1	\$\$\$(1+i_t)(1+i_{t+1})\$\$
(d) $\$ \frac{1}{(1+i_t)(1+i_{t+1})}$	\$1

# Valores atuais descontados esperados

- Uma fórmula geral
  - O valor atual descontado de uma sequência de pagamentos é dado por

$$\boxed{\$V_t} = \boxed{\$z_t} + \frac{1}{(1+i_t)} \$z_{t+1} + \frac{1}{(1+i_t)(1+i_{t+1})} \$z_{t+2} + \dots$$

Valor em \$ deste ano da sequência de pagamentos

Pagamento corrente deste ano

# Valores atuais descontados esperados

$$\$V_t = \$z_t + \frac{1}{(1+i_t)} \$z_{t+1} + \frac{1}{(1+i_t)(1+i_{t+1})} \$z_{t+2} + \dots$$

- Quanto mais distante o pagamento...
  - ... **menor** será o fator de desconto; e
  - ... **menor** o valor do pagamento do ano

# Valores atuais descontados esperados

- Como calcular o valor presente descontado quando os pagamentos ou as taxas de juros são incertos?
  - Da mesma forma, mas utilizando valores esperados

$$\$V_t = \$z_t + \frac{1}{(1+i_t)} \$z_{t+1}^e + \frac{1}{(1+i_t)(1+i_{t+1}^e)} \$z_{t+2}^e + \dots$$

# Valores atuais descontados esperados

- Como calcular o valor presente descontado quando os pagamentos ou as taxas de juros são incertos?
  - Valor presente descontado esperado = valor presente  $\rightarrow V(\$z_t)$  ou  $V(\$z)$

$$\$V_t = \$z_t + \frac{1}{(1+i_t)} \$z_{t+1}^e + \frac{1}{(1+i_t)(1+i_{t+1}^e)} \$z_{t+2}^e + \dots$$

# Valores presentes na prática: Exemplos

- Duas implicações importantes:
  - O valor presente depende positivamente dos pagamentos

$$\uparrow z \text{ ou } z^e \Rightarrow \uparrow V(\$z)$$

- O valor presente depende negativamente das taxas de juros

$$\uparrow i \text{ ou } i^e \Rightarrow \downarrow V(\$z)$$



# Valores presentes na prática: Exemplos

- Taxas de juros constantes
  - Considere que  $i_t = i_{t+1} \dots$  e assim por diante.
- A fórmula do valor presente passa a ser:

$$\$V_t = \$z_t + \frac{1}{(1+i_t)} \$z_{t+1}^e + \frac{1}{(1+i_t)^2} \$z_{t+2}^e + \dots$$

# Taxas de juros nominais Vs. reais e Valor presente

- Em termos nominais, temos

$$\$V_t = \$z_t + \frac{1}{(1+i_t)} \$z_{t+1}^e + \frac{1}{(1+i_t)(1+i_{t+1}^e)} \$z_{t+2}^e + \dots$$

- Em termos reais, temos

$$\$V_t = \$z_t + \frac{1}{(1+r_t)} \$z_{t+1}^e + \frac{1}{(1+r_t)(1+r_{t+1}^e)} \$z_{t+2}^e + \dots$$

# Taxas de juros nominais e reais e modelo IS-LM

## Relação IS

- A taxa pertinente é a **real**

$$Y = C(Y - T) + I(Y, r) + G$$

## Relação LM

- A taxa pertinente é a **nominal**

$$\frac{M}{P} = YL(i)$$

# Taxas de juros nominais e reais e modelo IS-LM

Juntando as duas  
equações e a relação  
entre taxas de juros reais e  
nominais, temos

## Curva IS

$$IS : Y = C(Y - T) + I(Y, r) + G$$

## Curva LM

$$LM : (M/P) = YL(i)$$

## Taxa real de juros

$$r \approx i - \pi^e$$

30

# Expansão monetária, inflação e juros

- Uma expansão monetária...
  - ...reduz  $i$  no curto prazo, mas as eleva no longo prazo
  - ...reduz  $r$  no curto prazo, mas não as afeta no longo prazo



# Taxas de juros nominais e reais no curto prazo

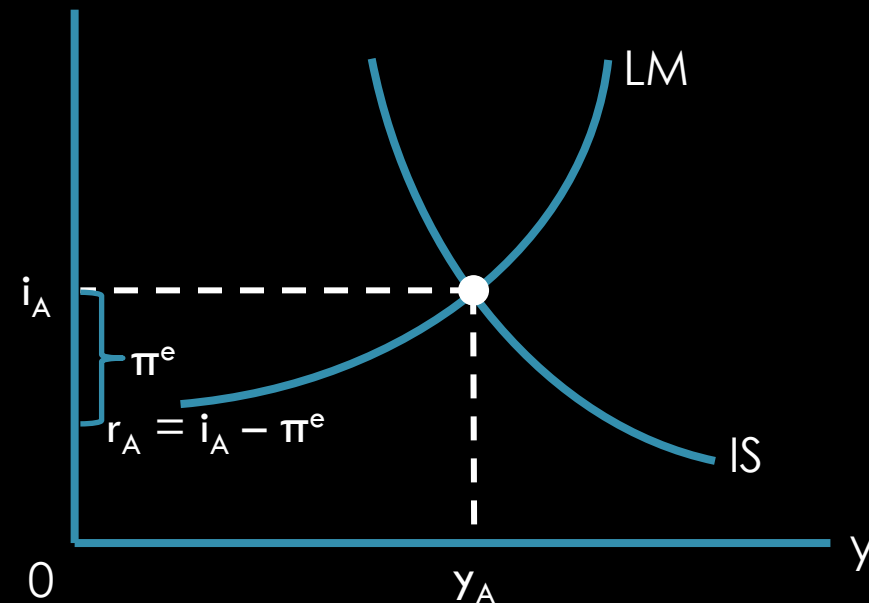
- Para examinar o curto prazo deveremos considerar as seguintes equações

$$IS : Y = C(Y - T) + I(Y, i - \pi^e) + G$$

$$LM : \frac{M}{P} = YL(i)$$

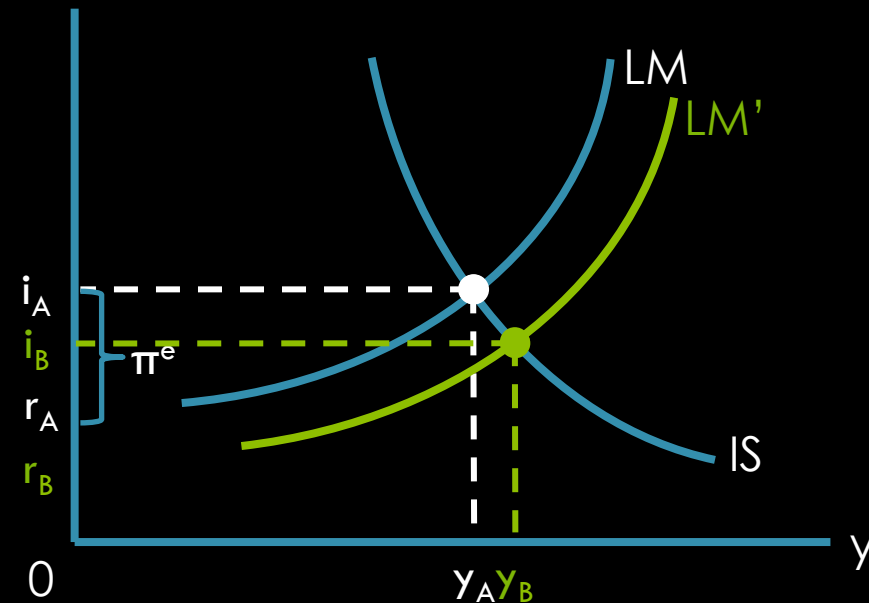
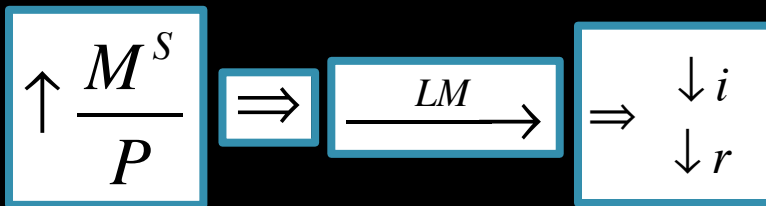
# Taxas de juros nominais e reais no curto prazo

- O nível de equilíbrio do produto e da taxa de juros nominal é dado pelo equilíbrio IS-LM
- A taxa de juros real é igual a nominal menos a inflação esperada



# Taxas de juros nominais e reais no curto prazo

- Pense agora que o Bacen aumenta a taxa de expansão da moeda.
  - O que acontece com as taxas de juros nominal e real?



# Taxas de juros nominais e reais no médio prazo

- No médio prazo...
  - ... o produto retorna a seu nível natural

$$Y = Y_n$$

- ...  $\pi$  é igual à taxa de expansão monetária menos a taxa de crescimento do produto

$$\text{se } (g_y = 0) : \pi = g_m$$

Taxa de expansão

# Taxas de juros nominais e reais no médio prazo

- No médio prazo...
  - ... A equação IS será

$$Y = C(Y - T) + I(Y, r) + G$$

- ... Caso o produto seja igual a seu nível natural, a taxa de juros deverá ser tal qual que

$$Y_n = C(Y_n - T) + I(Y_n, r) + G$$

# Taxas de juros nominais e reais no médio prazo

- No médio prazo...
  - ... A taxa de juros real é igual à taxa de juros natural. Isto quer dizer que

$$i = r_n + \pi^e$$

- ... A inflação esperada é igual a verificada no mundo real, de modo que

$$i = r_n + \pi$$

# Taxas de juros nominais e reais no médio prazo

- No médio prazo...
  - ... A inflação esperada é igual à taxa de crescimento monetário, de modo que

$$i = r_n + g_n$$

- ... Uma expansão monetária ocasiona um aumento igual na taxa de juros nominal

# Taxas de juros nominais e reais no médio prazo



- No médio prazo...
  - ... Acontece o Efeito Fisher
  - A expansão monetária não afeta  $r$ , mas afeta tanto  $\pi$  e  $i$  na proporção de um para um.

$$\uparrow M \Rightarrow \uparrow \pi \Rightarrow \uparrow i$$

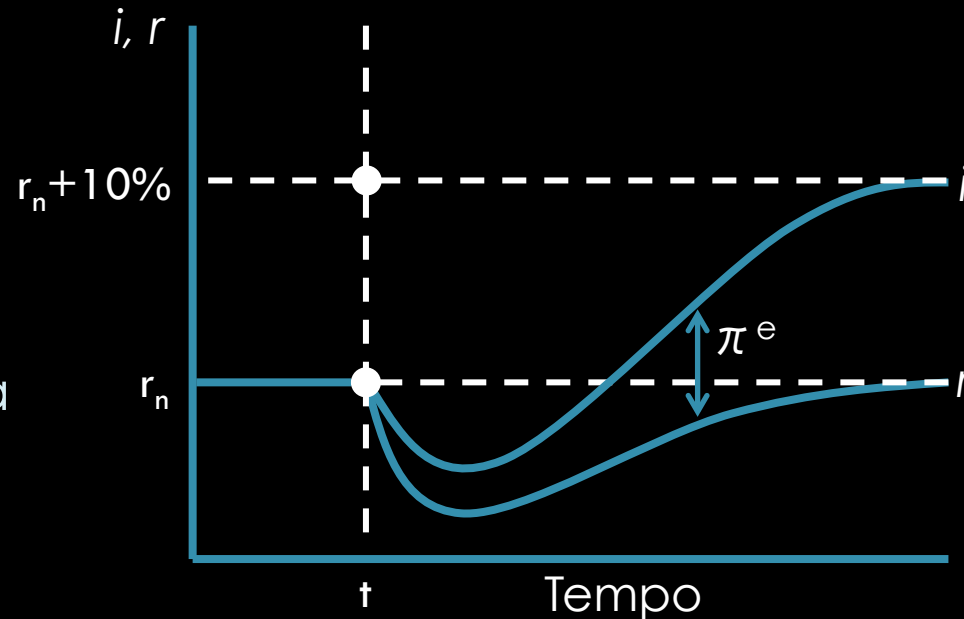
## Evidências relativas à hipótese de Fisher



- No curto prazo, uma expansão monetária...
  - ... Diminui as taxas de juros nominais
- No médio prazo, a expansão monetária...
  - ... Causa, inicialmente, redução de  $i$  e  $r$ . Com o passar do tempo,  $r$  volta ao seu valor inicial

# Evidências relativas à hipótese de Fisher

- Ajustamento das taxas de juros nominal e real
  - Considere:
    - Um aumento de 0% para 10% na expansão monetária

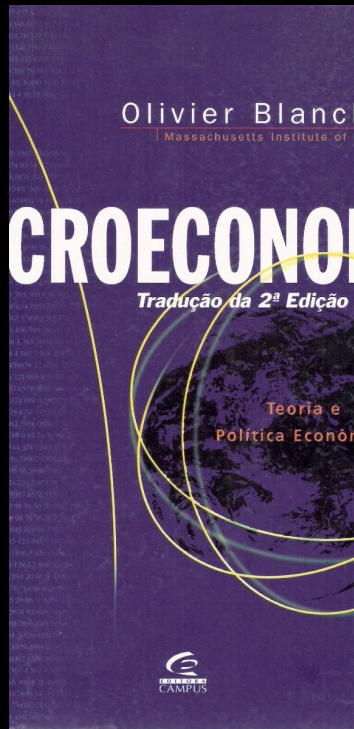




41

## 3ª Avaliação – Refinamentos do modelo IS-LM

Expectativas nas decisões de consumo e de investimentos



## Referências

- BLANCHARD, Olivier. **Macroeconomia: Teoria e política**. Tradução da 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- Ver capítulo 16

# Consumo



- A teoria do consumo segundo a renda permanente - Milton Friedman
  - As preocupações dos consumidores vão além da renda corrente

# Consumo



- A teoria do consumo segundo o ciclo de vida – Franco Modigliani
  - O horizonte de planejamento natural dos consumidores é todo o seu tempo de vida

45

# O consumidor muito previdente

- Como a decisão de consumo pode ser descrita?

$$C_t = C(\text{riqueza total}_t)$$

- Riqueza total = riqueza humana + não humana
  - Riqueza humana = proveniente do trabalho
  - Riqueza não humana = financeira e imobiliária





## Um exemplo

- Suponhamos que
  - você tem 21 anos de idade e ainda não tenha conseguido o primeiro emprego
  - Você vai se formar e ir para o mercado de trabalho daqui a três anos
  - Sua única riqueza é a humana
    - Riqueza não-humana = zero



## Um exemplo

- Considere que:
  - Seu salário inicial será de \$40.000,00 anuais e subirá uma média de 3% ao ano até a sua aposentadoria, aos 60 anos.
  - Cerca de 25% da renda deverão ir para os impostos
  - A taxa real de juros será zero

# Um exemplo

- Calculemos esse valor anual

$$V(V_L^e - T^e) = 0,75 \left[ 1 + (1,03) + (1,03)^2 + \dots + (1,03)^{36} \right] (40.000)$$

Para cada \$1 ganho você  
fica apenas com \$0,75

Riqueza humana = valor  
esperado da renda do  
trabalho após os impostos

Nível inicial  
de renda

## Um exemplo

- Calculemos esse valor anual

$$V(V_L^e - T^e) = 0,75 \left[ 1 + (1,03) + (1,03)^2 + \dots + (1,03)^{36} \right] (40.000)$$

- Sua riqueza total hoje ficará em torno de

$$V(V_L^e - T^e) = 0,75 (66,2) (40.000) = 1.986.000$$

- Quanto você deverá consumir?

50

## Em busca de uma descrição mais realista



- Se quisermos levar em conta o **efeito direto da renda corrente sobre o consumo**, que medida de renda devemos usar?
  - Uma variável útil é a renda do trabalho após deduzidos os impostos



## Em busca de uma descrição mais realista

- Isso nos conduz a uma função de consumo modificada

$$C_t = C(\overset{(+)}{\text{riqueza total}_t}, \overset{(+)}{Y_{Lt} - T_t})$$

- A questão prática:
  - Saber até que ponto o consumo depende dessas variáveis

52



# Investimento

- Como as empresas tomam decisões de investimento?
  - Taxa de juros
  - Nível de vendas corrente

53



# Investimento

- Pense na decisão de uma empresa quanto à compra de uma máquina nova. O que interessa?
  - O valor presente dos lucros esperados com a compra da máquina

# Investimento



Se...	... O investimento será realizado?
O valor presente dos lucros for <b>maior</b> do que o custo da máquina	Sim
O valor presente dos lucros for <b>menor</b> do que o custo da máquina	Não

55

# Investimento e expectativas de lucros

- Passo a passo para decidir comprar uma máquina:
  1. Estimar o quanto a máquina vai durar
  2. Calcular o valor atual descontado dos lucros
  3. Decidir se compra a máquina ou não



# 1. Quanto tempo a máquina vai durar?

- Taxa de depreciação
  - Mede o quanto de eficiência a máquina perde de um ano para outro
- Quanto vale uma máquina nova neste ano?

$$(1 - \delta)$$

# 1. Quanto tempo a máquina vai durar?

- Taxa de depreciação
  - Mede o quanto de eficiência a máquina perde de um ano para outro
- Quanto vale uma máquina nova no ano que vem?

$$(1 - \delta)^2$$

## 2. E o valor atual descontado dos lucros?

- Se uma empresa comprar uma máquina no ano  $t$ , essa máquina gerará lucro esperado no ano  $t+1$

$$\frac{1}{1+r_t} \Pi_{t+1}^e$$

Lucro esperado para o ano  $t+1$

## 2. E o valor atual descontado dos lucros?

- Por causa da depreciação, somente  $(1 - \delta)$  do valor da máquina comprada no ano  $t$  será contabilizada no ano  $t+2$
- O valor esperado será, então:

$$\frac{1}{(1 + r_t)(1 + r_{t+1}^e)} (1 - \delta) \Pi_{t+2}^e$$

## 2. E o valor atual descontado dos lucros?

Valor atual Ano t	Lucro esperado	
	Ano t+1	Ano t+2
$\frac{1}{1+r_t} \Pi_{t+1}^e$	$\Pi_{t+1}^e$	
$\frac{1}{(1+r_t)(1+r_{t+1})} (1-\delta) \Pi_{t+2}^e$		$(1-\delta) \Pi_{t+2}^e$

## 2. E o valor atual descontado dos lucros?

- Se juntarmos as peças, teremos

$$V(\Pi_t^e) = \frac{1}{1+r_t} \Pi_{t+1}^e + \frac{1}{(1+r_t)(1+r_{t+1}^e)} (1-\delta) \Pi_{t+2}^e + \dots$$

Valor atual dos lucros esperados da compra da máquina no ano  $t$

### 3. Comprar ou não comprar: eis a questão

- Essa decisão depende da relação entre o valor atual dos lucros esperados e o preço da máquina
  - Se a máquina...
    - ...vale mais do que custa → Compre!
    - ...custa mais do que vale → Não compre!

### 3. Comprar ou não comprar: eis a questão

- Nossa discussão sugere uma função de investimento com a forma

$$I_t = I(V(\Pi_t^e))^{(+)}$$

Investimento  
agregado  
no ano  $t$

Valor atual esperado  
por unidade de capital

# Um caso especial conveniente

- Suponhamos que as empresas esperem que tanto os lucros futuros quanto as taxas de juros futuras permaneçam no mesmo nível de hoje, ou seja:

$$\Pi_{t+1}^e = \Pi_{t+2}^e = \dots = \Pi_t$$

$$r_{t+1}^e = r_{t+2}^e = \dots = r_t$$

# Um caso especial conveniente

- Sob essas suposições, temos

$$V(\Pi_t^e) = \frac{\Pi_t}{r_t + \delta}$$

Valor atual  
dos lucros  
esperados

Razão entre o lucro e a  
soma da taxa real de  
juros com a taxa de  
depreciação

# Um caso especial conveniente

- Por sua vez, o investimento será dado por

$$I_t = I\left(\frac{\Pi_t}{r_t + \delta}\right)$$

Investimento no ano  $t$

Custo de uso ou custo de aluguel do capital

# Um caso especial conveniente

Quanto maior é o lucro comparado com o custo de uso, maior é o nível do investimento

05/06/16

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Litaiff/ Prof. Salomão Neves

67



# Um caso especial conveniente

Quanto maior for a taxa de juros real, menor é o nível do investimento

68



05/06/16

Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Litaiff/ Prof. Salomão Neves

# Lucro corrente Vs. Lucro esperado

- O investimento deve ser feito com base em quê?
  - Em previsões sobre o futuro
- O investimento depende primariamente de quê?
  - Do lucro futuro esperado



70

# Lucro corrente Vs. Lucro esperado

- O investimento também depende das variações no lucro corrente!



# Lucro corrente Vs. Lucro esperado

- Por que o lucro corrente desempenha um papel importante na decisão de investir?
  - Se o lucro atual for baixo, a empresa vai recorrer a empréstimos para financiar o investimento
  - Dificuldades para conseguir o financiamento



# Lucro corrente Vs. Lucro esperado

- Para se adequar ao comportamento observado do investimento, a equação será melhor escrita como

$$I_t = I(V(\overset{(+)}{\Pi_t^e}), \overset{(+)}{\Pi_t})$$

Valor atual  
esperado  
dos lucros

Nível corrente do lucro

## Lucro e vendas

- O lucro por unidade de capital é uma função crescente da razão entre as vendas e o estoque de capital

$$\Pi_t = \left( \frac{Y_t}{K_t} \right)^{(+)}$$

Produto esperado alto



Lucro esperado alto



Investimento alto hoje

# Volatilidade do consumo e do investimento

- Consumo e investimento normalmente oscilam juntos
- O investimento é muito mais volátil do que o consumo

74



05/06/16

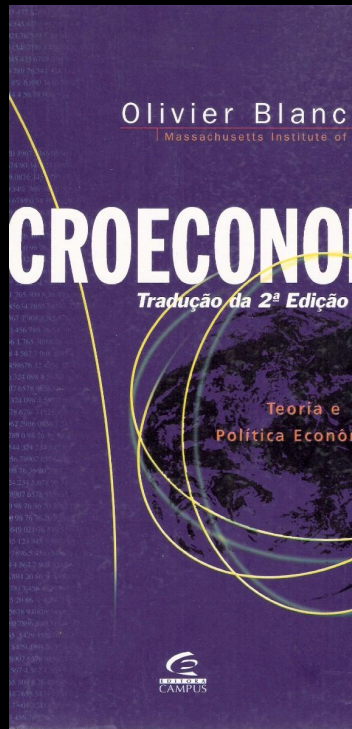
Teoria Macroeconômica I - Prof. Anderson Litaiff/ Prof.  
Salomão Neves



75

## 3ª Avaliação – Refinamentos do modelo IS-LM

Expectativas e políticas fiscal e monetária



## Referências

- BLANCHARD, Olivier. **Macroeconomia: Teoria e política**. Tradução da 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- Ver capítulo 17

# As expectativas e relação IS

	Depende de	O que à sua vez depende de expectativas sobre
Consumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renda corrente do trabalho após os impostos</li> <li>• Riqueza humana</li> <li>• Riqueza não-humana               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ações</li> <li>• Títulos da dívida</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renda futura do trabalho após os impostos</li> <li>• Taxas reais de juros futuros</li> <li>• Dividendos reais futuros</li> <li>• Taxas reais de juros futuros</li> <li>• Taxas nominais de juros futuros</li> </ul>

# As expectativas e relação IS

	Depende de	O que à sua vez depende de expectativas sobre
Investimento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fluxo corrente de caixa atual</li><li>• Valor atual dos lucros após os impostos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lucros após os impostos futuros</li><li>• Taxas reais de juros futuros</li></ul>

# As expectativas e relação IS

- Como escrever a relação IS para o período corrente?
  - Antes de nos preocuparmos com as expectativas a relação IS será a seguinte

$$Y = C(Y - T) + I(Y, r) + G$$

# As expectativas e relação IS

- Como escrever a relação IS para o período corrente?
  - De forma mais compacta, temos

$$A(Y, T, r) = C(Y - T) + I(Y, r)$$

Gasto privado  
agregado



# As expectativas e relação IS

- Como escrever a relação IS para o período corrente?
  - Reescrevendo a IS agora considerando o gasto privado agregado

$$Y = A^{(+)}(Y, T^{(-)}, r^{(-)}) + G$$

# As expectativas e relação IS

- Como escrever a relação IS para o período corrente?
  - Ao inserir o papel das expectativas, temos

$$Y = A(Y, T, r, Y^{1e}, T^{1e}, r^{1e}) + G$$

→ Valores futuros esperados

# As expectativas e relação IS

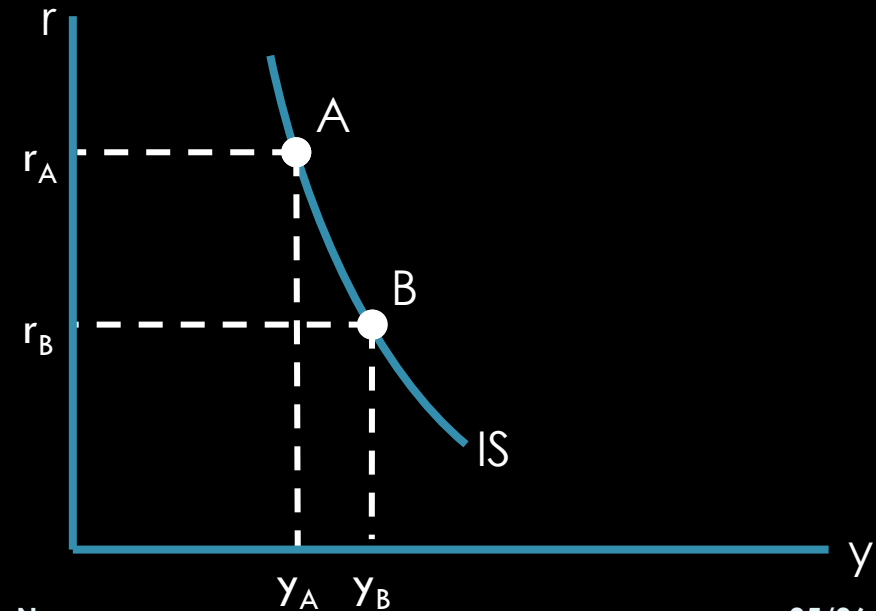
## Nova relação IS

- O produto depende de valores correntes e esperados no futuro

$$Y = A(Y, T, r, Y^{1e}, T^{1e}, r^{1e}) + G$$

(+), (-), (-), (+), (-), (-)

## Nova curva IS

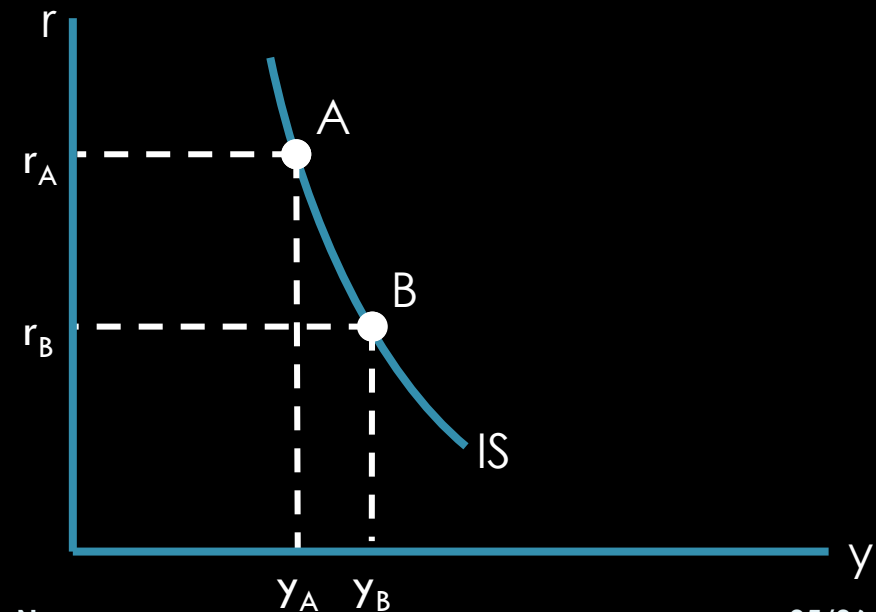


# As expectativas e relação IS

## Nova relação IS

- $\downarrow i$ , caso as expectativas sobre  $r$  permaneçam *inalteradas*, não tem um efeito muito grande sobre o gasto
- O multiplicador tende a ser bem pequeno

## Nova curva IS





## De volta a relação LM

- A decisão de que quantidade de moeda reter depende ainda da renda corrente e da taxa de juros nominal
  - A decisão de reter moeda depende do nível **corrente** de transações

$$LM : \frac{M}{P} = YL(i)$$

# Política monetária, expectativas e produto

- Temos de ter em mente duas distinções:
  - A distinção entre as taxas de juros real e nominal
  - A distinção entre as taxas de juros corrente e esperada



# Política monetária, expectativas e produto

Taxa real de juros

$$r = i - \pi^e$$

Taxa real de juros esperada

$$r^{1e} = i^{1e} - \pi^{1e}$$

# Política monetária, expectativas e produto

- Quanto a oferta de moeda aumenta os mercados financeiros revisam as suas expectativas...
  - ... com relação a  $i^e$
  - ... com relação a  $\pi^e$  e  $\pi'^e$

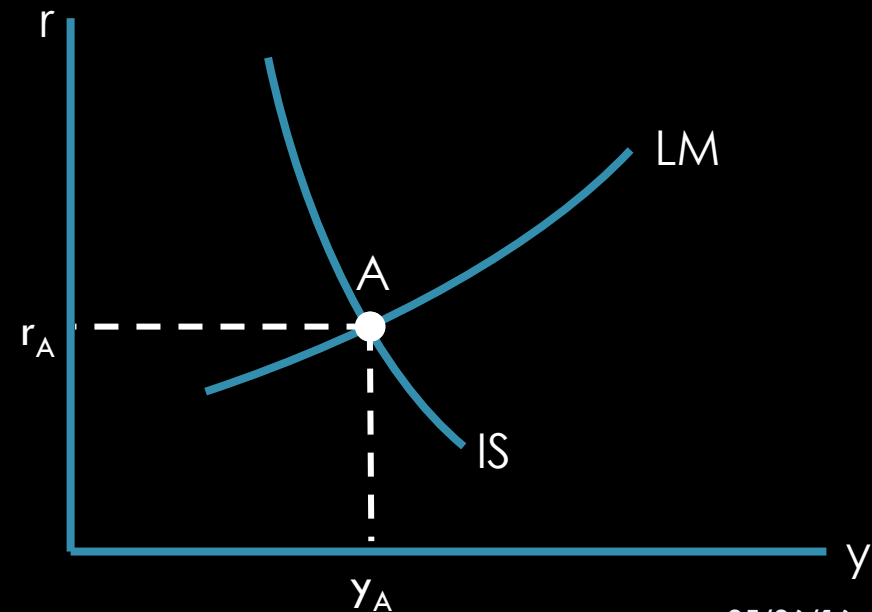


# Política monetária, expectativas e produto

- Com isso, reescrevemos as relações IS e LM

$$IS : Y = A \overset{(+)}{Y}, \overset{(-)}{T}, \overset{(-)}{r}, \overset{(+)}{Y^{1e}}, \overset{(-)}{T^{1e}}, \overset{(-)}{r^{1e}} + G$$

$$LM : \frac{M}{P} = YL \overset{(+)}{(r)}$$



# Política monetária, expectativas e produto

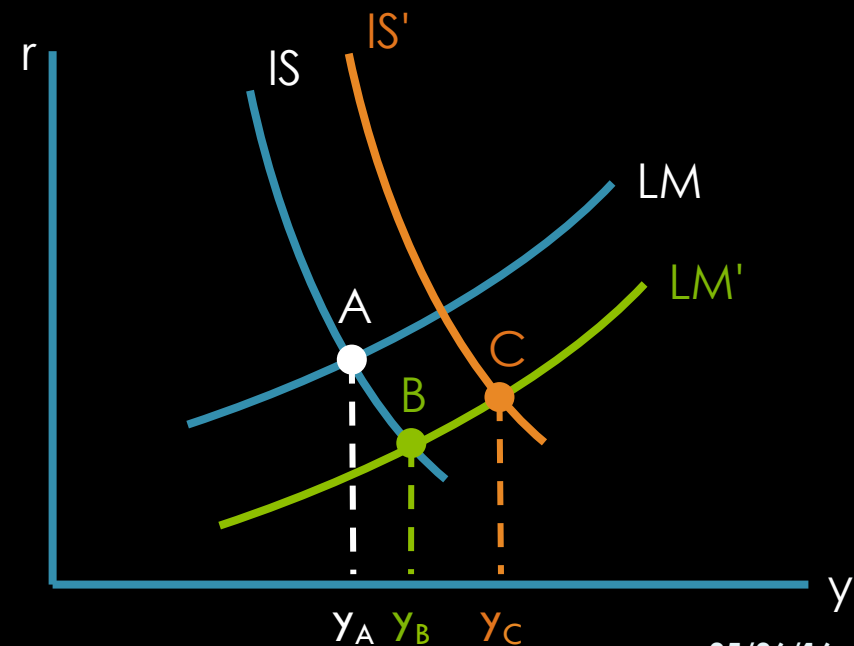
- Considere uma política monetária expansionista

$$\uparrow \frac{M}{P} \Rightarrow \underline{LM}$$

$$\Rightarrow \downarrow r \Rightarrow \uparrow Y \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \downarrow r^e \Rightarrow \uparrow Y^{1e} \Rightarrow$$

$$\uparrow I \Rightarrow \underline{IS}$$



# Redução do déficit, expectativas e produto

- Quais são os efeitos de uma redução do déficit orçamentário?
  - No curto prazo:
    - Provocará redução no produto a menos que seja compensada por uma expansão monetária



# Redução do déficit, expectativas e produto

- Quais são os efeitos de uma redução do déficit orçamentário?
  - No médio e no longo prazo:
    - Benéfica – maior investimento e produto



# Redução do déficit, expectativas e produto

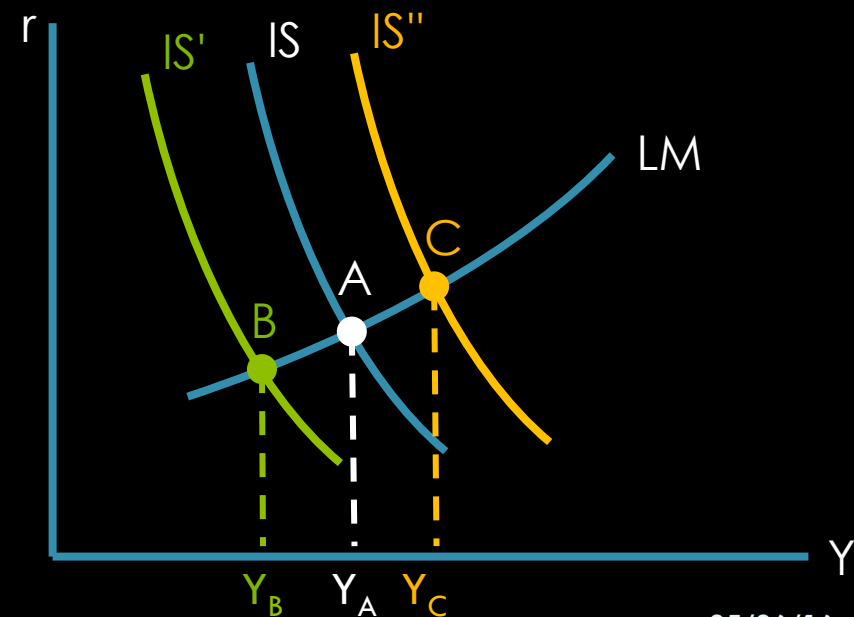
- Considere uma redução do déficit orçamentário

$$\downarrow g \Rightarrow \underline{IS}$$

$$\Rightarrow \begin{matrix} \downarrow r \\ \downarrow Y \end{matrix} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \downarrow r^e \Rightarrow \uparrow I \Rightarrow \uparrow Y^{1e}$$

$$\Rightarrow \underline{IS}$$



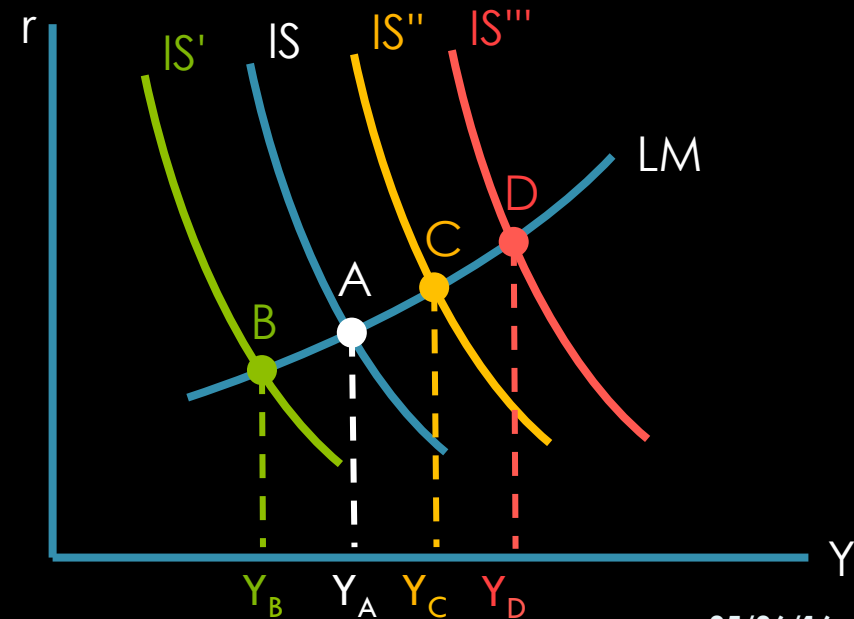
# Redução do déficit, expectativas e produto

- Considere uma redução do déficit orçamentário

$$\Rightarrow \downarrow r^e \Rightarrow \uparrow I \Rightarrow \uparrow Y^{1e}$$

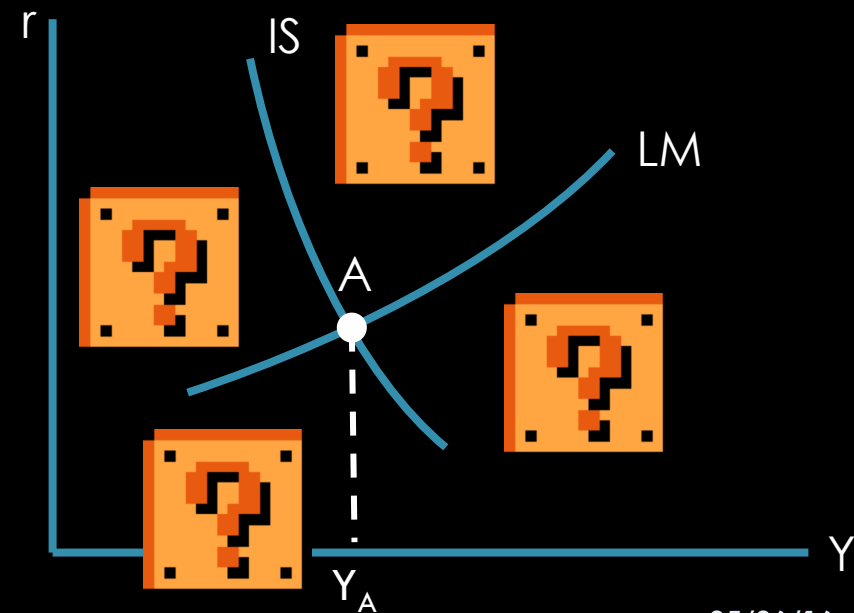
$$\Rightarrow \underline{IS}$$

$$\Rightarrow \uparrow I \Rightarrow \uparrow K \Rightarrow \uparrow Y \Rightarrow \underline{IS}$$



# Redução do déficit, expectativas e produto

- Considere uma redução do déficit orçamentário
  - Qual efeito líquido desses três deslocamentos da curva IS?
  - Depende!



# Redução do déficit, expectativas e produto

- Um programa de redução do déficit orçamentário pode aumentar o produto mesmo no curto prazo. Isso vai depender da...
  - Credibilidade do programa
  - Adequação temporal



# Redução do déficit, expectativas e produto

- Um programa de redução do déficit orçamentário pode aumentar o produto mesmo no curto prazo. Isso vai depender da...
  - Composição do programa
  - Estado inicial das finanças do governo
    - Qual a magnitude do déficit?

