

## Parte 4 – Integração entre microeconomia e macroeconomia e implicações sobre as políticas econômicas

Construções mais complexas das funções consumo, investimento, demanda e oferta de moeda, fazendo uso do instrumental microeconômico convencional na definição delas, permitem uma integração entre a microeconomia e a macroeconomia. Essas construções são apresentadas nos capítulos 10 a 13 do livro-texto e verifica-se como o modelo IS/LM se comporta com essas novas funções.

## Capítulo 14 – Modelo IS/LM ampliado (p. 311)

- Com as novas funções consumo, investimento, demanda de moeda e oferta de moeda reformuladas (fazendo uso do instrumental microeconômico convencional na definição delas) é gerada uma versão ampliada do modelo IS/LM, mas ainda restrita a uma economia fechada.

# Uma equação síntese para a função consumo e seus impactos no modelo IS/LM – capítulo 10, página 249 e 250

- Até o capítulo 8, o consumo foi considerado em função da renda disponível,  $y_d = y - t(y)$ .
- O capítulo 10 revê as formulações mais sofisticadas da função consumo, nas quais o consumo do setor privado também depende dos valores reais de ativos possuídos pelo setor privado ( $a = A/P$ ) e da disponibilidade de crédito ao consumidor (CR).
- A riqueza do setor privado é colocada na forma de moeda (M) e de ativos (A).
- $A = K + B$ , em que  $K$  = valor do estoque das ações,  $B$  = valor dos títulos do governo em posse do setor privado (p. 251).

## Uma equação síntese para a função consumo e seus impactos no modelo IS/LM

$$c = c [y - t(y), a, CR]$$

- Veja a equação (10.27) na página 249
- O consumo real do setor privado ( $c$ ) é uma função crescente da renda disponível [ $y - t(y)$ ], do valor real dos ativos líquidos possuídos pelo setor privado ( $a$ ) e do acesso ao crédito ( $CR$ ).

$$\frac{\partial c}{\partial yd} > 0$$

$$\frac{\partial c}{\partial a} > 0$$

$$\frac{\partial c}{\partial CR} > 0$$

# Uma equação síntese para a função consumo e seus impactos no modelo IS/LM

$$c = c [y - t(y), a, CR]$$

- A versão linear da função consumo pode ser (p. 249):

$$c = a_0 + a_1 \cdot (y - t) + a_2 \frac{A}{P} + a_3 \cdot CR$$

A é o valor nominal dos ativos líquidos possuídos pelo setor privado  $\left( a = \frac{A}{P} \right)$ . A = valor das ações e títulos do governo de posse do setor privado. Tem-se que:

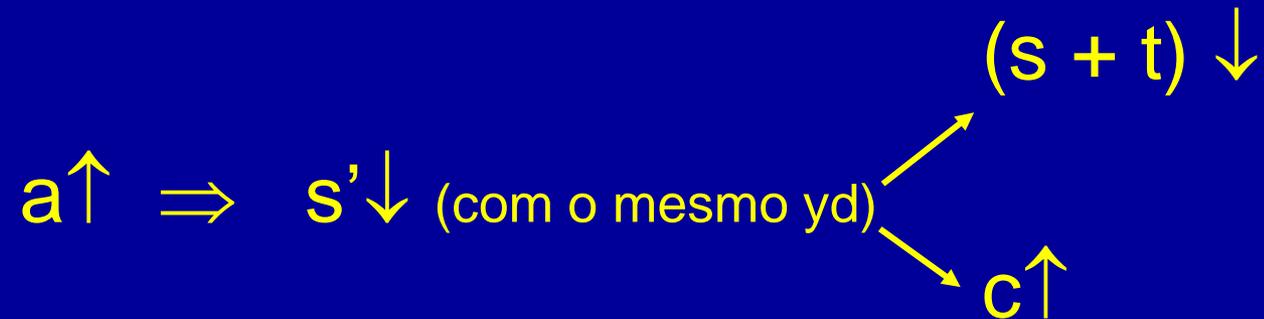
$$0 < a_1 < 1$$

$$a_2 > 0$$

$$a_3 > 0$$

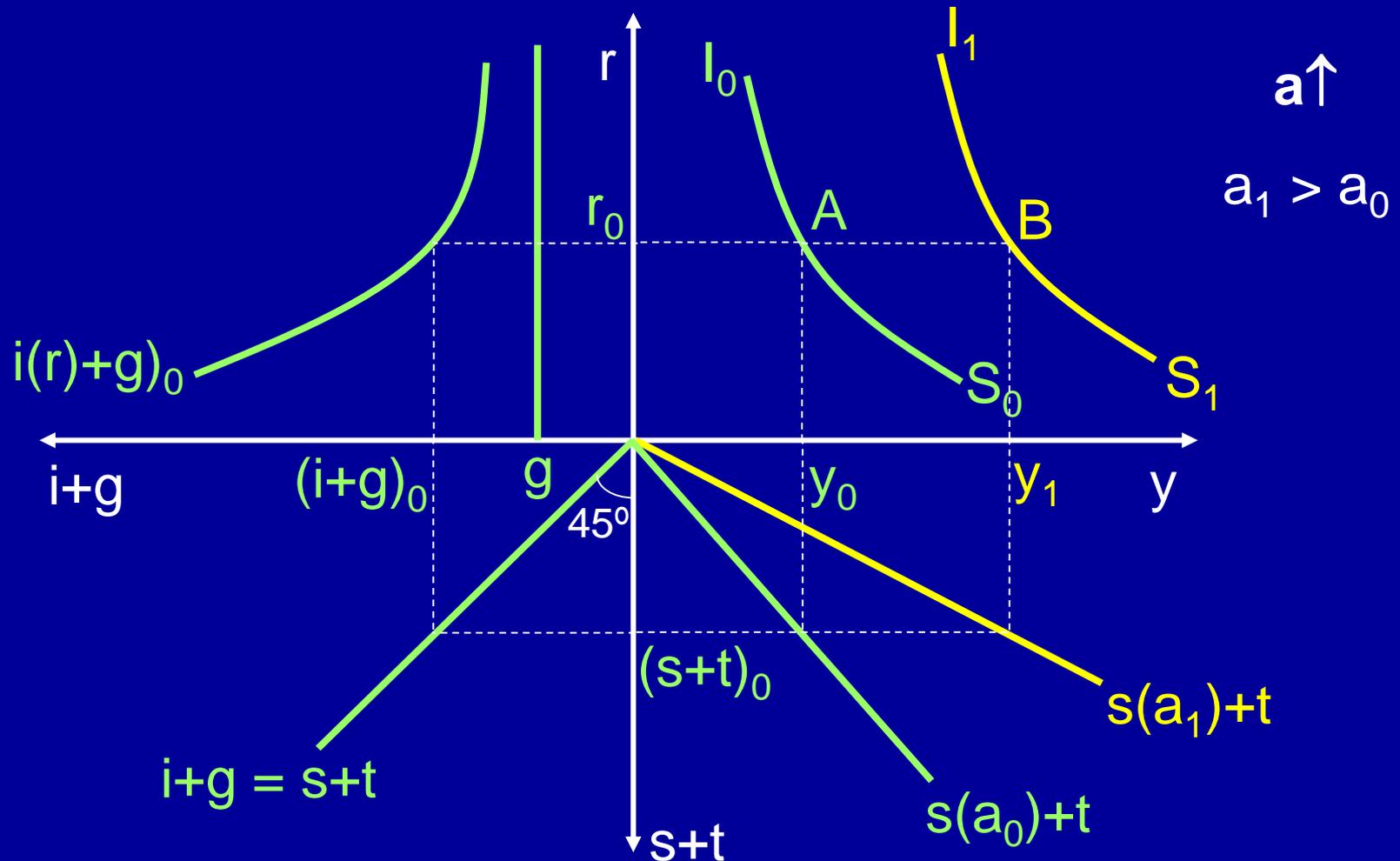
# Uma equação síntese para a função consumo e seus impactos no modelo IS/LM

$$c = a_0 + a_1 \cdot (y - t) + a_2 \frac{A}{P} + a_3 \cdot CR$$

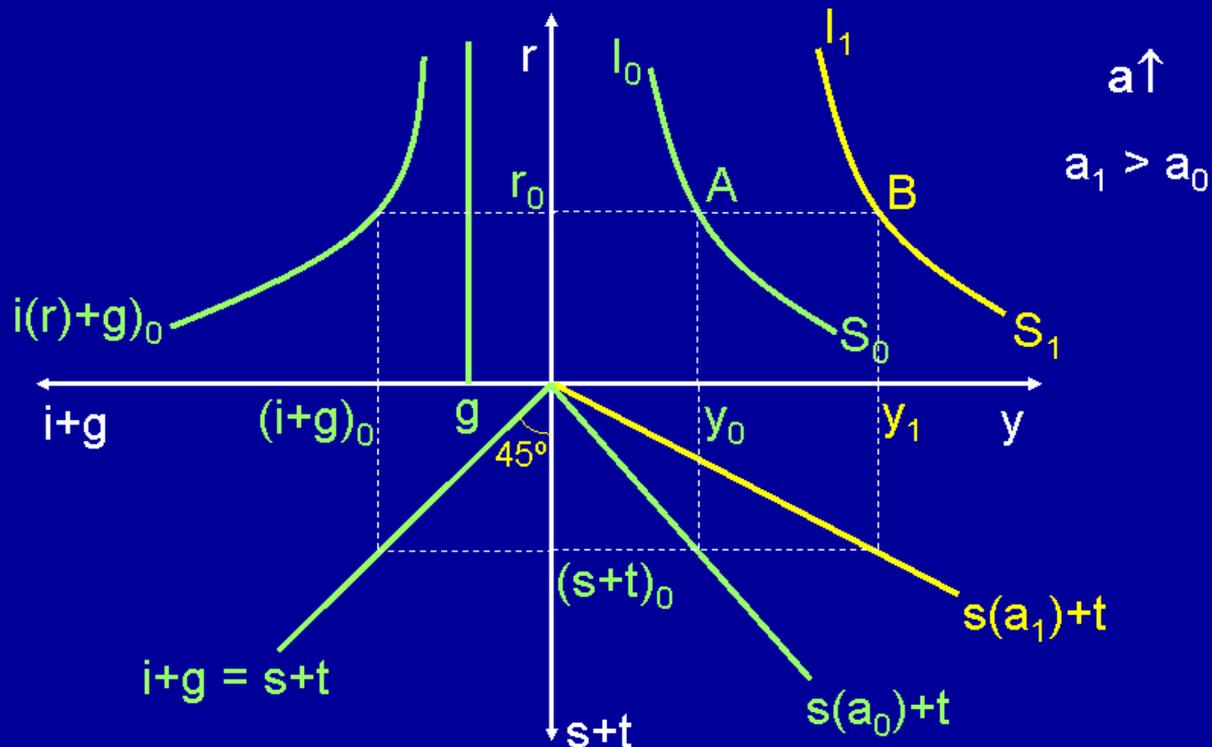


- Esse efeito do aumento do valor real dos ativos sobre a poupança social gera efeitos de deslocamento da curva IS. A curva IS também é deslocada se houver mudança no acesso ao crédito, ou seja, mudança na variável CR.

# Deslocamento da curva IS quando $a$ aumenta (Figura 98, p. 250)

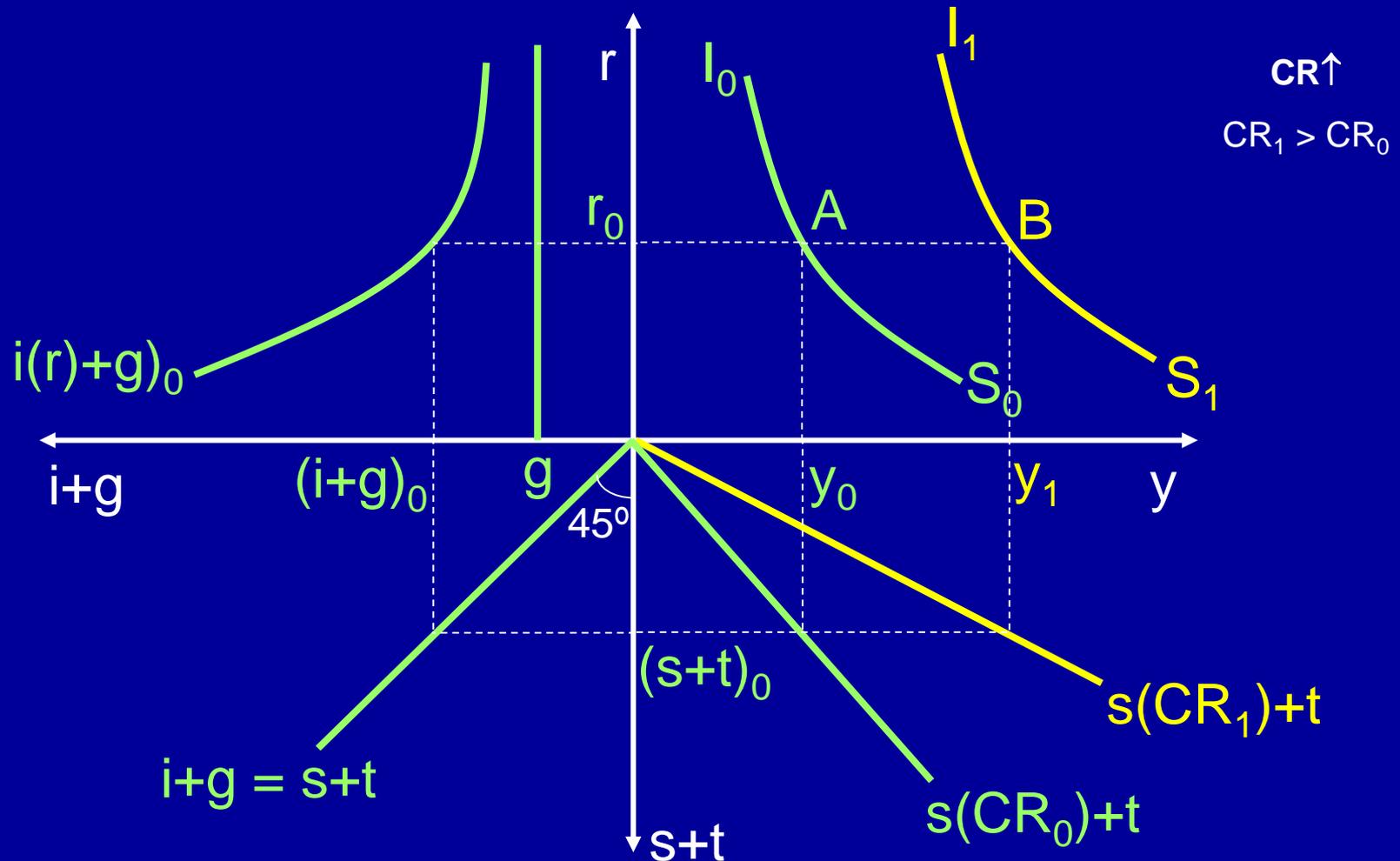


# Uma equação síntese para a função consumo e seus impactos no modelo IS/LM



Se o nível de preço permanecer constante, esse deslocamento para a direita da curva IS também gerará o deslocamento da curva de demanda agregada para a direita.

# Deslocamento da curva IS quando a aumenta CR





# Exercício

- Considerando o exposto nas páginas 249 e 250 do livro-texto, mostre no gráfico de 4 quadrantes o deslocamento da curva IS quando:
  - 1) o valor real dos ativos possuídos pelo setor privado cai ( $a \downarrow$ ), pois há risco de *default* da dívida pública e os preços das ações caem.
  - 2) há diminuição do volume e do acesso do setor privado ao crédito ( $CR \downarrow$ ).
  - 3) Explique o que ocorre com a curva de demanda agregada nos dois casos acima.
  - 4) Supondo uma curva de oferta agregada dos novos-keynesianos positivamente inclinada no plano cartesiano  $y$  versus  $P$ , sobreponha-a às curvas de demanda agregada do item 3 e veja o que ocorre na economia.

# A nova função investimento – capítulo 11

- O investimento do setor privado compõe-se de (p. 260):
  - investimento em estoques;
  - investimento em residências; e,
  - investimento em capital fixo.

# O investimento privado em estoques (p. 260 e 261)

- Investimento em estoques:
  - investimento planejado  
(é o único considerado na equação da curva IS)
  - investimento não planejado.

# O investimento privado em estoques

- Investimento em estoques:
  - investimento planejado  
(é o único considerado na equação da curva IS)
  - investimento não planejado.
- Como a manutenção desses estoques implica perda de oportunidade de aplicar os recursos correspondentes na compra de ativos financeiros, tem-se que quanto maior é a taxa de juros, menor é o valor do investimento em estoques. Ou seja,  
 $r \uparrow \Rightarrow i_E \downarrow$

# O investimento privado em estoques

- Investimento em estoques:
  - investimento planejado  
(é o único considerado na equação da curva IS)
  - investimento não planejado.
- De outro lado, quanto maior é o nível de demanda agregada (que em equilíbrio se iguala ao produto agregado, que por sua vez é idêntica à renda), maior deverá ser o valor do investimento planejado em estoque. Portanto,  $y \uparrow \Rightarrow i_E \uparrow$

# O investimento privado em estoques

$$i_E = i_E(y, r)$$

$$\frac{\partial i_E}{\partial y} > 0$$

$$\frac{\partial i_E}{\partial r} < 0$$

Em que:

$i_E$  é o investimento planejado em estoque;

$y$  = renda interna

$r$  = taxa de juros

# O investimento privado em residências

## (p. 261 e 262)

- O investimento em residências depende do preço obtido pela venda delas. Atenção, investimento em residências é construir novas residências. Tem-se:

$$i_R = f(P_H) \quad \frac{\partial i_R}{\partial P_H} > 0$$

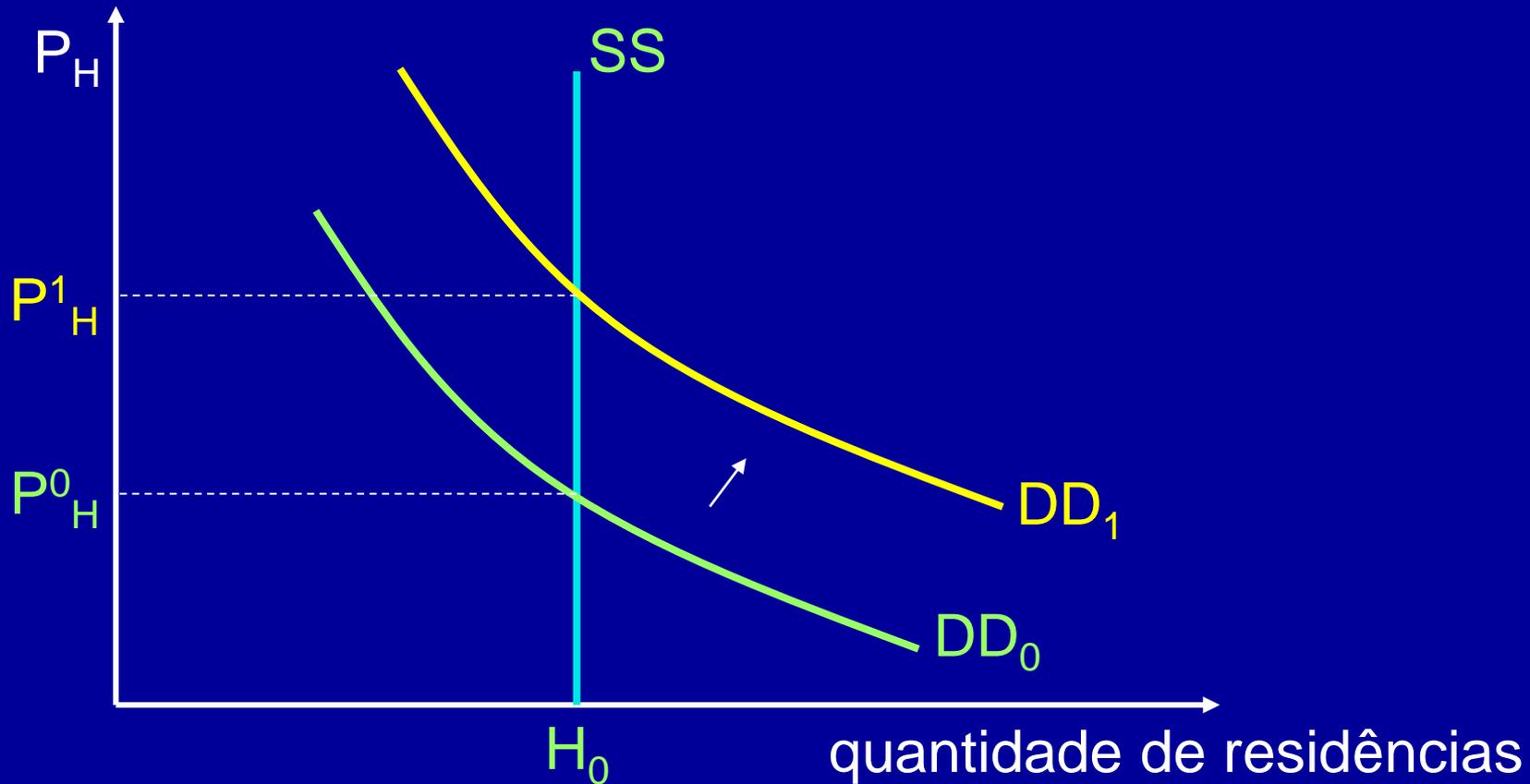
Em que:

$i_R$  é o investimento em residências

$P_H$  é o preço de venda das residências

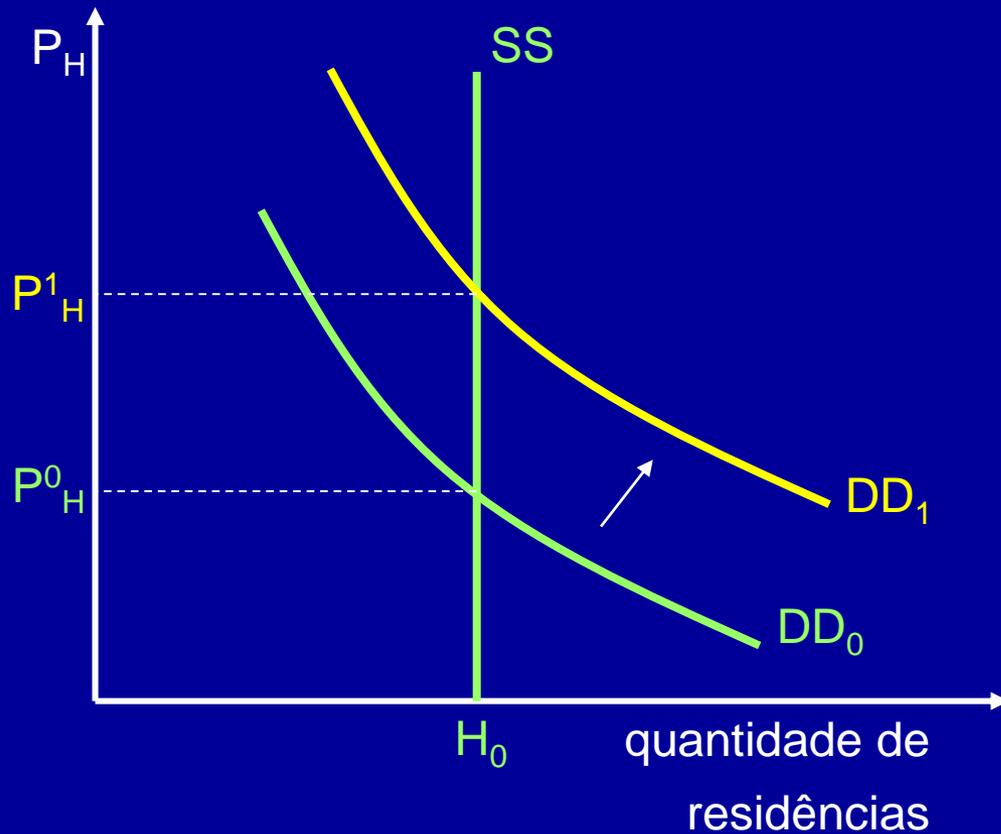
- $P_H$  é determinado pelo cruzamento da curva de demanda de residências com a curva de estoque de residências.

# O investimento privado em residências



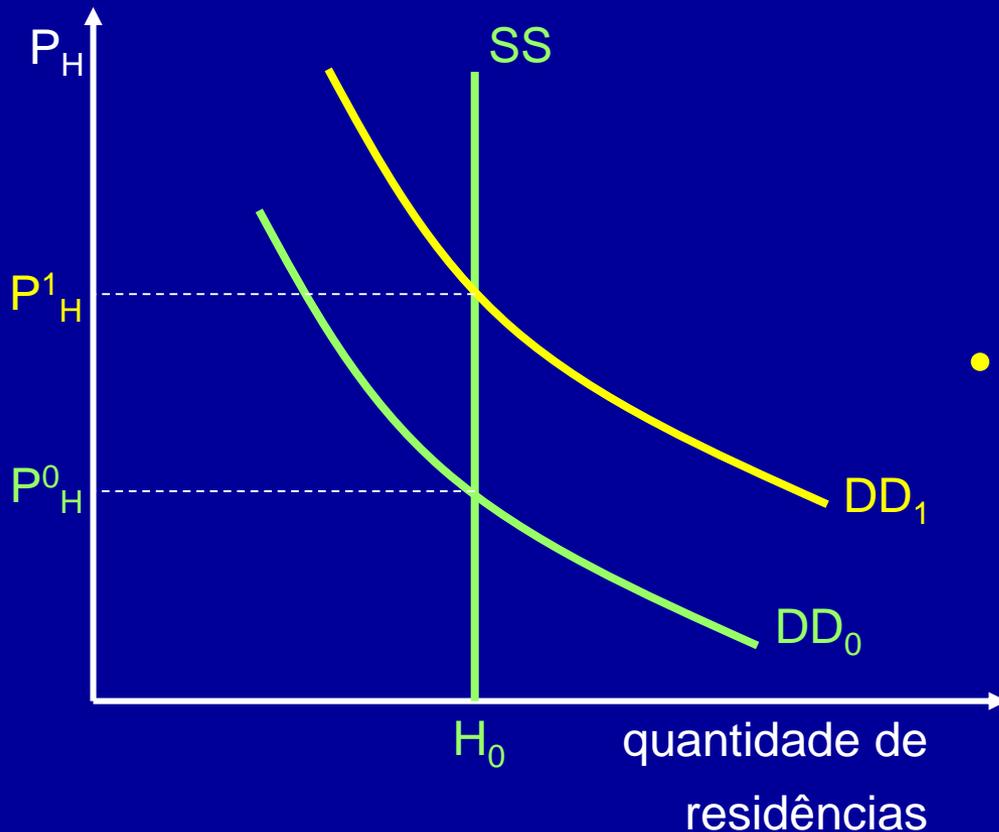
Determinação do preço das residências, Figura 101, página 262.

# O investimento privado em residências



A posição da curva de demanda de residências depende da taxa de retorno dos outros ativos (taxa de retorno esta representada pela taxa de juros,  $r$ ), da riqueza da população ( $\bar{W}$ ) e do retorno líquido obtido pela propriedade do imóvel ( $r_i$ ).

# O investimento privado em residências



- O aumento de  $r$  desloca a curva de demanda de residências para a esquerda, diminuindo  $P_H$ .
- Os aumentos de  $\bar{W}$  e de  $r_i$  deslocam a curva de demanda de residências para a direita, aumentando  $P_H$ .

# O investimento privado em residências (p. 262)

$$P_H = g(r, \bar{W}, r_I)$$

$$\frac{\partial P_H}{\partial r} < 0$$

$$\frac{\partial P_H}{\partial \bar{W}} > 0$$

$$\frac{\partial P_H}{\partial r_I} > 0$$

# O investimento privado em residências

$$i_R = f(P_H) \qquad P_H = g(r, \bar{W}, r_I)$$

$$i_R = i_R(r, \bar{W}, r_I)$$

$$\frac{\partial i_R}{\partial r} < 0$$

$$\frac{\partial i_R}{\partial \bar{W}} > 0$$

$$\frac{\partial i_R}{\partial r_I} > 0$$

Portanto, o investimento privado em residências aumenta quando diminui a taxa de juros, aumenta a riqueza e/ou eleva o retorno real líquido dos imóveis.

# A função demanda de investimento em capital fixo (p. 263)

$$ik_b = ik_l + ik_r$$

Em que:

$ik_b$  = investimento total em capital fixo, ou investimento bruto

$ik_l$  = investimento líquido em capital fixo

$ik_r$  = investimento de reposição em capital fixo

# A função demanda de investimento em capital fixo

$$ik_b = ik_l + ik_r$$

The diagram shows the equation  $ik_b = ik_l + ik_r$  at the top. Two yellow arrows originate from the terms  $ik_l$  and  $ik_r$  on the right side of the equation and point to their respective definitions below:  $ik_l = \Delta K^E$  and  $ik_r = \delta \cdot K^E$ .

$$ik_l = \Delta K^E$$
$$ik_r = \delta \cdot K^E$$

em que  $\delta$  = taxa de depreciação

- o investimento líquido depende de *mudanças no nível* de equilíbrio do estoque de capital.
- *Investimento líquido: fazer um nova fábrica.*
- o investimento de reposição depende do *nível de estoque de capital.*
- *Investimento de reposição: reformar uma fábrica já existente.*

# O investimento no modelo IS/LM (p. 269 e 270)

- Para um modelo dinâmico, tem-se a expressão  $ik_b = \Delta K^E(y, CU, P) + \delta \cdot K^E$  para o investimento.

- Para um modelo estático tem-se:

$$ik = ik(y, r)$$

- A equação do investimento em estoques planejados é:

$$i_E = i_E(y, r)$$

- A equação de investimento em residências é:

$$i_R = i_R(r, \overline{W}, r_l)$$

# O investimento no modelo IS/LM (p. 269)

$$\left. \begin{aligned} i_K &= i_K(y, r) \\ i_E &= i_E(y, r) \\ i_R &= i_R(r, \bar{W}, r_l) \end{aligned} \right\} i = i(y, r, \bar{W}, r_l)$$

Considere que a riqueza ( $\bar{W}$ ) e a taxa de retorno líquida sobre os imóveis ( $r_l$ ) sejam constantes. Logo:

$$i = i(y, r)$$

Sendo

$$\frac{\partial i}{\partial y} > 0 \quad \text{e} \quad \frac{\partial i}{\partial r} < 0$$

# O investimento no modelo IS/LM

$i = i(y, r)$  fórmula geral para a função investimento

- Uma versão específica para a função investimento pode ser (ver o último parágrafo da p. 269):

$$i = b_0 + b_1 \cdot r + b_2 \cdot y,$$

em que:

$b_1$  é a sensibilidade do investimento a variações da taxa de juros ( $b_1 < 0$ )

$b_2$  é a sensibilidade do investimento a variações da renda ( $b_2 > 0$ )

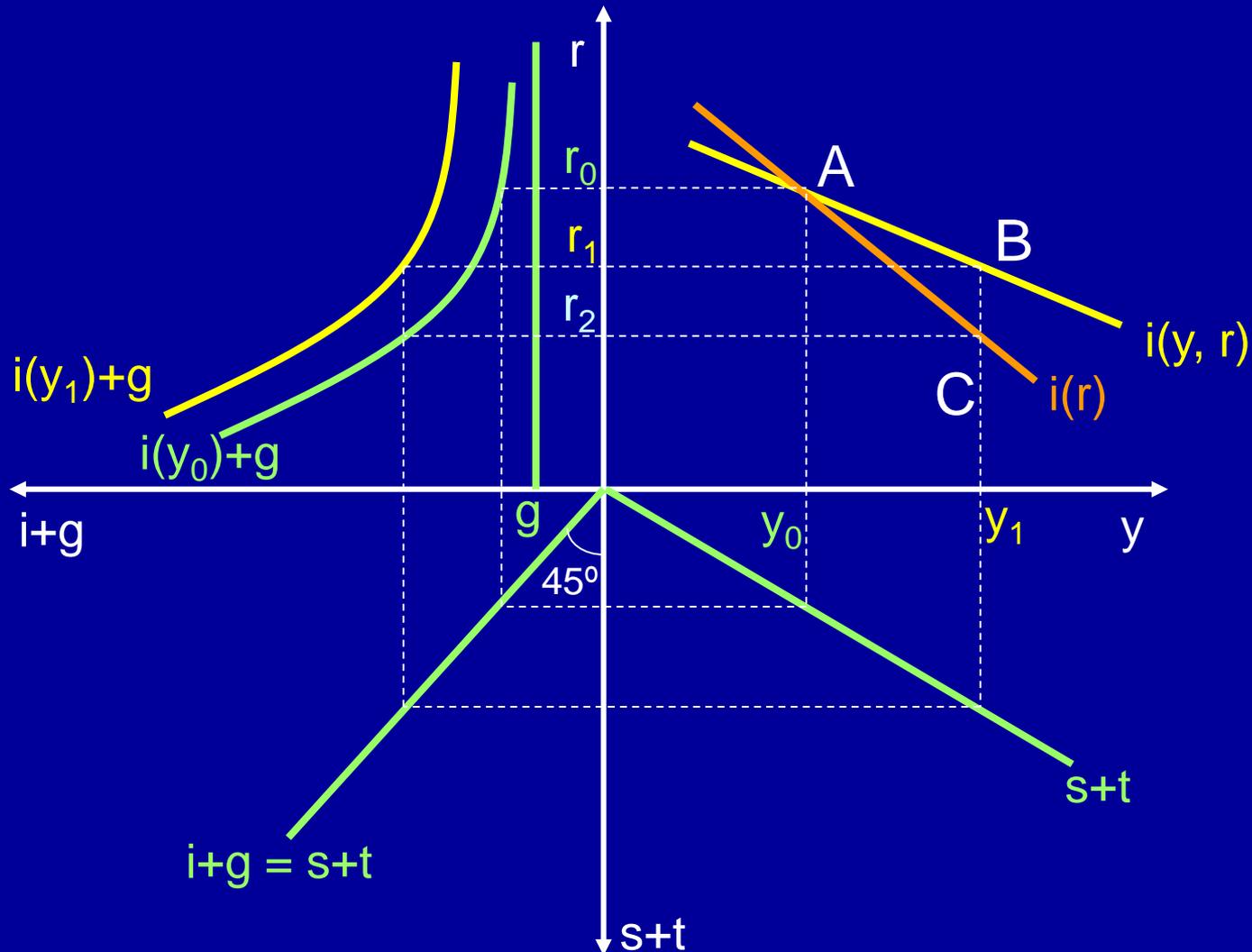
$b_0$  mede os efeitos das expectativas de lucros nas decisões de investimento

# O investimento no modelo IS/LM

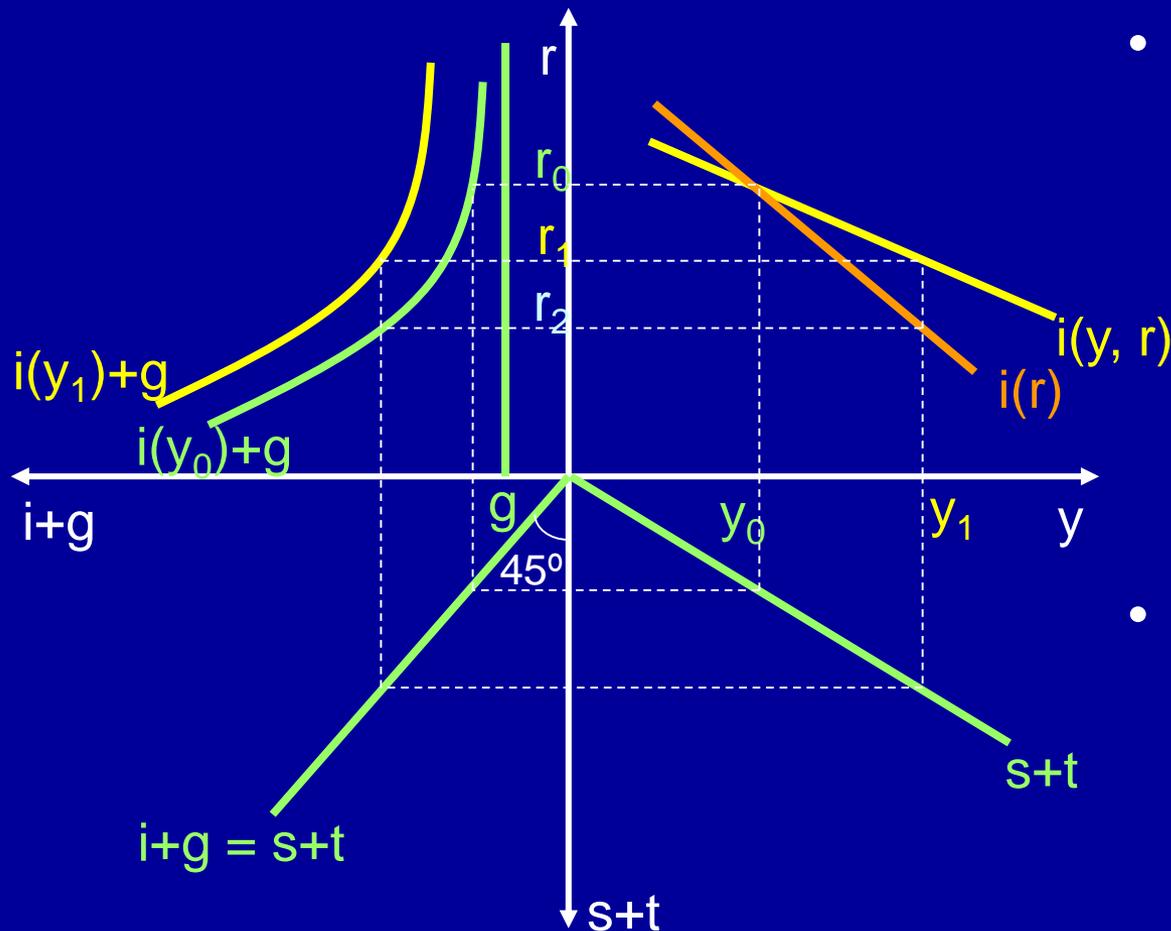
$i = i(y, r)$  fórmula geral para a função investimento

- A expressão acima mostra que o investimento depende positivamente da renda ( $y$ ) e negativamente da taxa de juros ( $r$ ). Pode-se, assim, definir uma iso-investimento (p. 272), que é uma curva positivamente inclinada no plano cartesiano  $y$  versus  $r$  que mostra o mesmo valor do investimento. Em um plano cartesiano  $y$  versus  $r$ , uma iso-investimento à direita de outra mostra maior nível de investimento. Por que?
- A expressão  $i = i(y, r)$  torna a curva IS menos inclinada em relação à que se obteve quando  $i = i(r)$ .

# O investimento no modelo IS/LM (p. 270)



# O investimento no modelo IS/LM



- Pode ocorrer das curvas no quadrante noroeste se deslocarem muito para a esquerda e a curva IS ser positivamente inclinada no espaço  $y$  versus  $r$ .
- Isto ocorrerá quando a propensão marginal a gastar (PMgG) for maior que 1.
- $PMgG = PMgC^* + PMgI$

## A função demanda de moeda (capítulo 12, p. 277)

- Um indivíduo possui uma riqueza total =  $\bar{W}$
- Esta riqueza divide-se em dois tipos de ativos:



# A função demanda de moeda

Os vários modelos que explicam a demanda por moeda (e não por títulos) acabam por sintetizar a seguinte equação:

$$\frac{M^d}{P} = m^d = m(y, r, P^e)$$

$M^d$  = demanda nominal de moeda

$P$  = nível de preços → É o índice preços cuja base é 1

$m^d$  = demanda de saldos reais por moeda

$y$  = renda real,  $r$  = taxa de juros,  $P^e$  = nível de preço esperado

# A função demanda de moeda

Os vários modelos que explicam a demanda por moeda (e não a demanda por títulos) acabam por sintetizar a seguinte equação:

$$\frac{M^d}{P} = m^d = m(y, r, P^e)$$

$$\frac{\partial m^d}{\partial y} > 0$$

$$\frac{\partial m^d}{\partial r} < 0$$

$$\frac{\partial m^d}{\partial P^e} < 0$$

# A função demanda de moeda

$$\frac{M^d}{P} = m^d = m(y, r, P^e)$$

Teorias que são expostas no livro-texto:

- Modelo Clássico de Demanda por Moeda
- Modelo de Expectativas Regressivas
- Modelo da Composição Ótima dos Ativos
- Modelo de Tobin e Baumol
- Modelo de Friedman para Demanda de Moeda

# A Função demanda de moeda

- A análise econômica pode ser dinâmica (que considera tempo e trajetória da variável) ou estática (que não considera o tempo e apenas as posições inicial e final da economia).
- Considerando a análise estática, tem-se (equação (12.25) na p. 302):

$$\frac{M^d}{P} = m^d = m(y,r)$$

Esta equação é a mesma apresentada no capítulo 5, ver página 106, equação (5.7).

# A função oferta de moeda (p. 306)

$$M_1 = M(B, r, rd, R_3)$$

Em que  $M_1$  é a medida de moeda,  $B$  é a base monetária,  $r$  é a taxa de juros,  $rd$  é a taxa do redesconto de liquidez e  $R_3$  é a taxa do depósito compulsório. Tem-se:

$$\frac{\partial M}{\partial B} > 0 \quad \frac{\partial M}{\partial r} > 0 \quad \frac{\partial M}{\partial rd} < 0 \quad \frac{\partial M}{\partial R_3} < 0$$

Essa função define que parte da oferta de moeda é exógena ao modelo (e depende dos valores de  $B$ ,  $rd$  e  $R_3$ , que são instrumentos de política monetária) e a outra parte é endógena ao modelo (pois depende da taxa de juros,  $r$ , que é determinada no modelo).

# A função oferta de moeda

$M_1 = M(B, r, rd, R_3)$  fórmula genérica da oferta de moeda (eq. 13.2 da p. 306)

Fórmula específica da oferta de moeda (eq. 13.3, p. 306):

$$m^s = f_0 + f_1 \cdot \frac{\bar{B}}{P} + f_2 \cdot r + f_3 \cdot rd + f_4 \cdot R_3$$

em que

$m^s$  = oferta real de moeda (ou seja,  $M^s/P$ )

$\bar{B}$  = valor nominal da base monetária

$r$  = taxa de juros de mercado

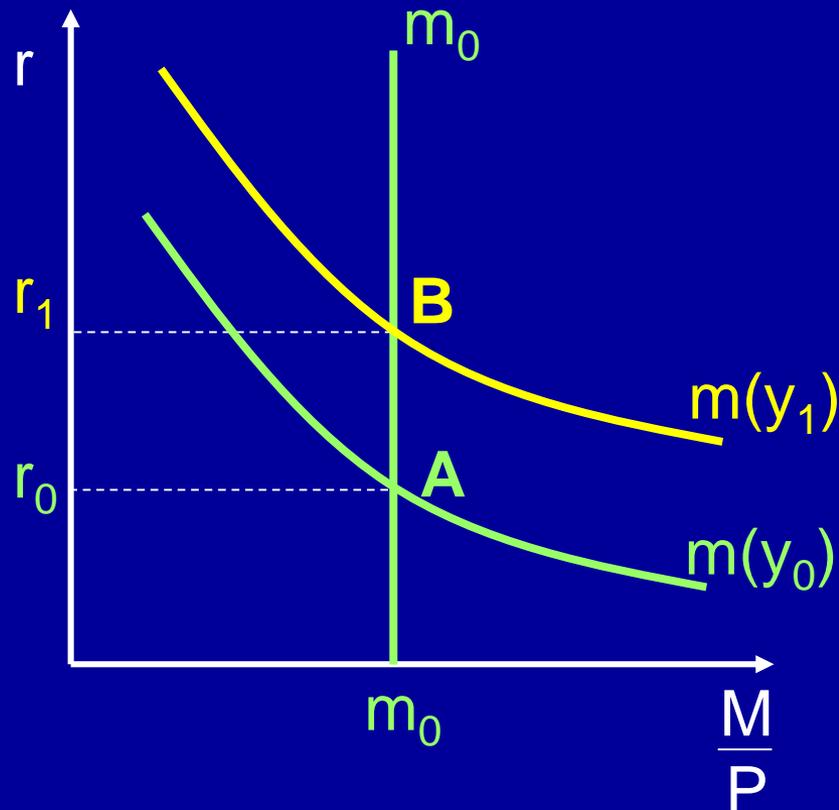
$rd$  = taxa de juros de redesconto de liquidez do Banco Central

$R_3$  = taxa do depósito compulsório

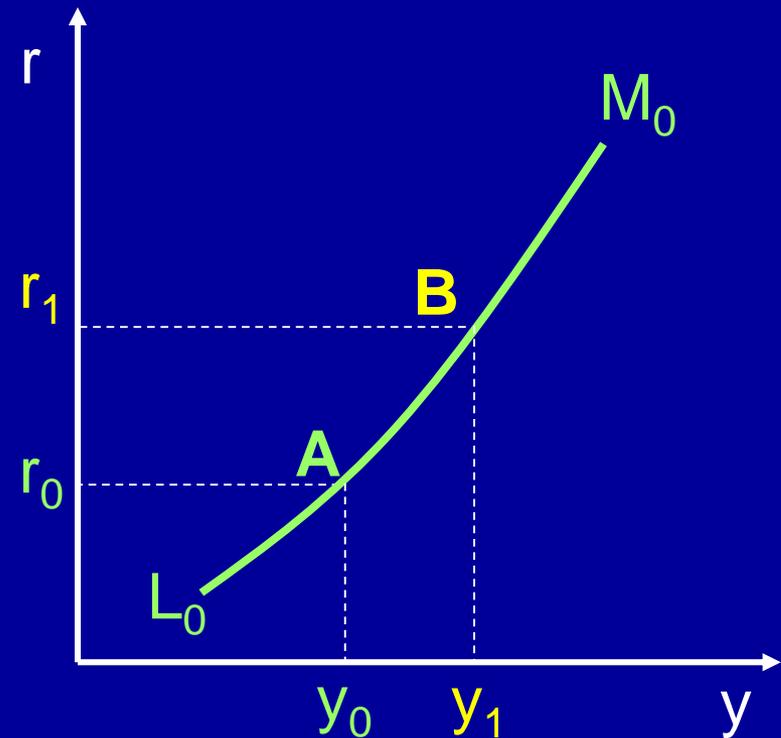
Espera-se que:  $f_1 > 0$ ,  $f_2 > 0$ ,  $f_3 < 0$  e  $f_4 < 0$ .

# A função oferta de moeda (p. 307)

Considerado a oferta de moeda como sendo fixa (p. 107):



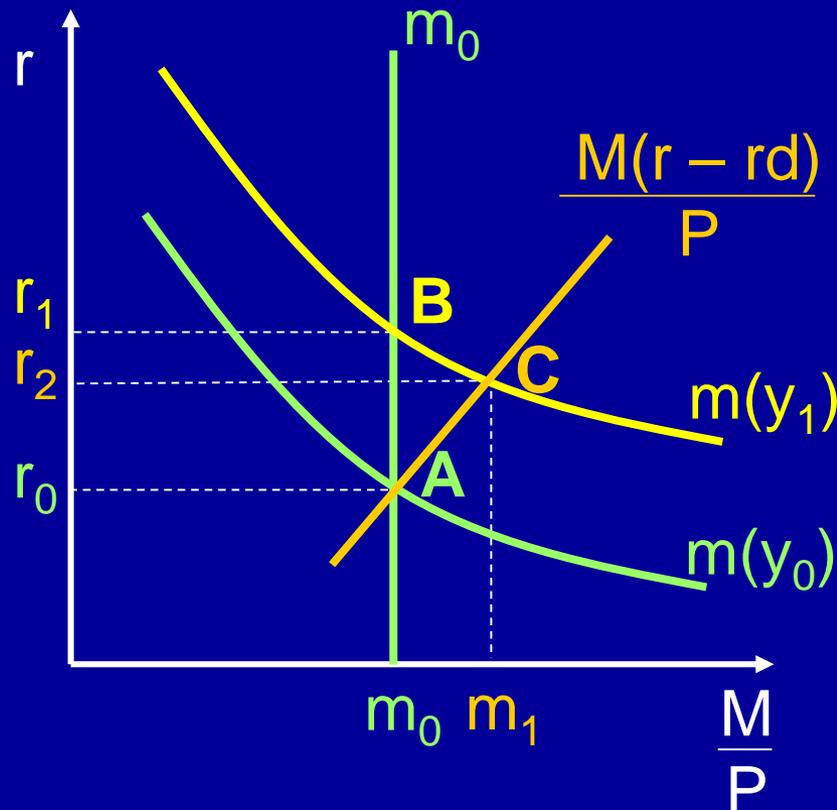
Curvas de oferta e demanda de moeda



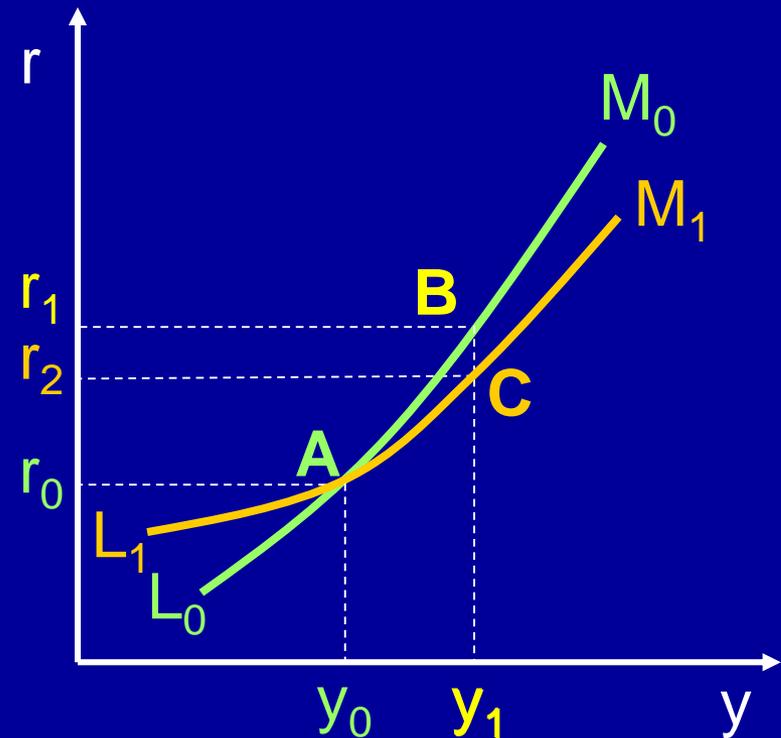
Curvas LM

# A função oferta de moeda

Considerado que a oferta de moeda é positivamente relacionada à taxa de juros (p. 307):



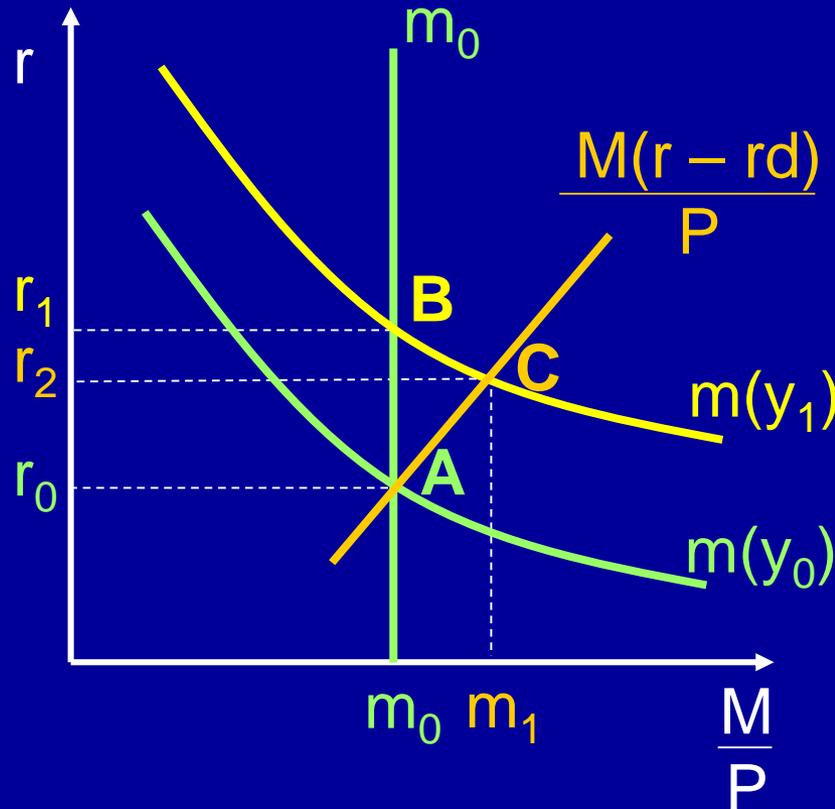
Curvas de oferta e demanda de moeda



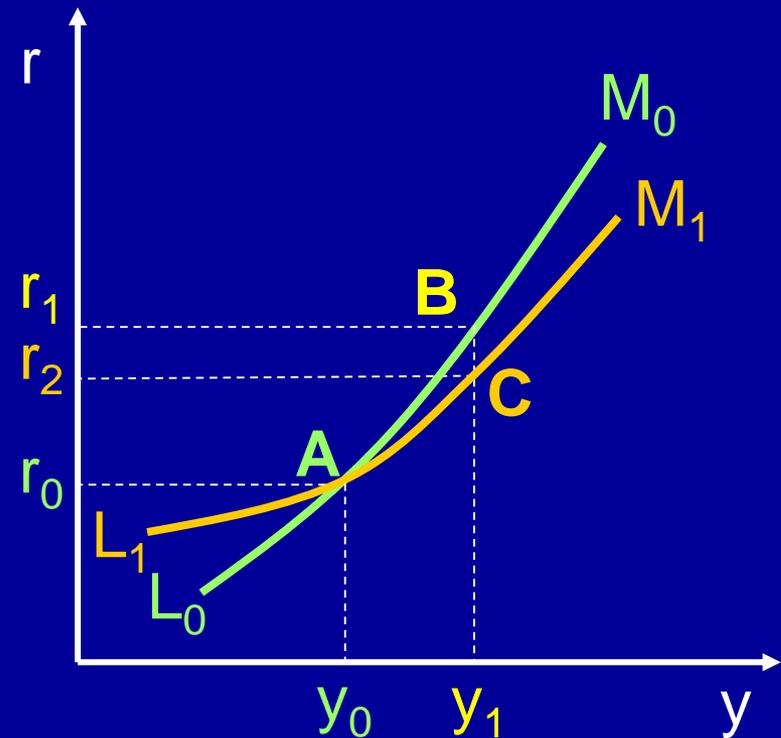
Curvas LM

# A função oferta de moeda

Um dos efeitos de se fazer a oferta de moeda depender da taxa de juros é tornar a curva LM menos inclinada



Curvas de oferta e demanda de moeda



Curvas LM

## 14.1 As modificações causadas pelas novas definições das funções consumo, investimento, demanda e oferta de moeda sobre as curvas IS, LM e de DA (p. 311)

$$c = c[y - t(y), a, CR]$$

Função Consumo

$$i = i(r, y)$$

Função Investimento

$$\frac{M}{P} = m(r, y) = l(r) + k(y)$$

Demanda de Moeda

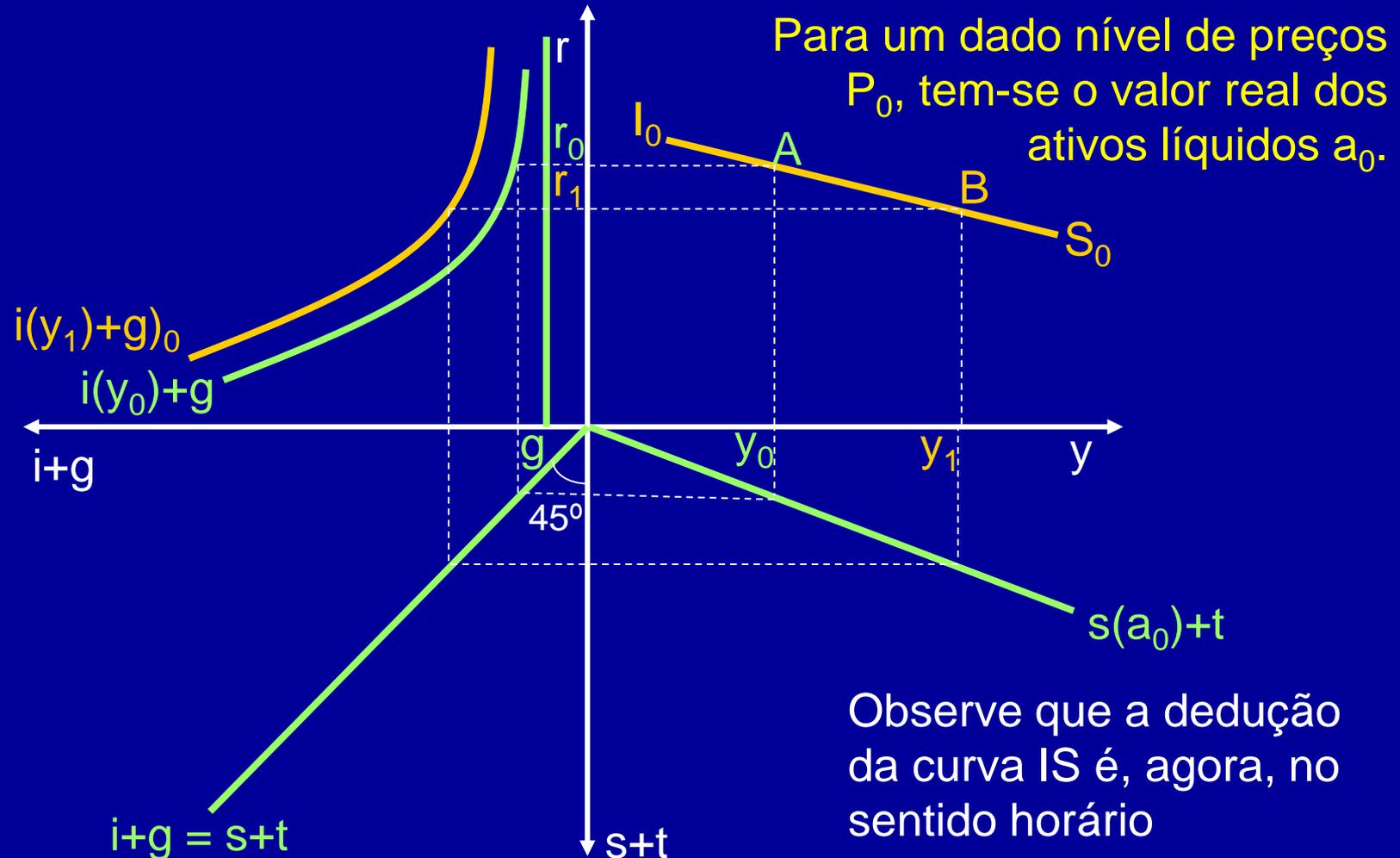
$$M = M(r, B, rd, R_3)$$

Oferta de Moeda

A curva IS em uma economia fechada é:  $y = c + i + g$

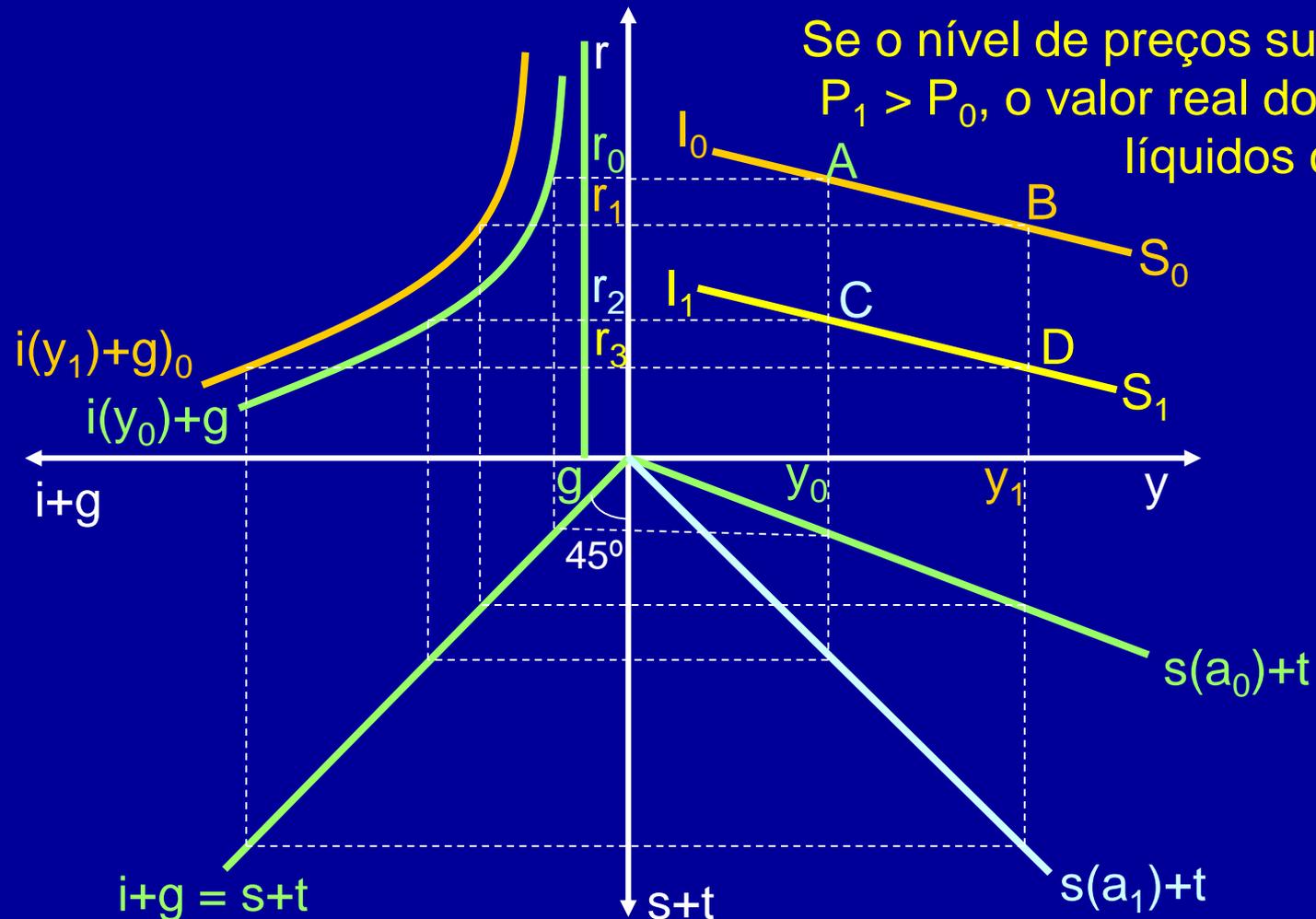
$$y = c[y - t(y), a, CR] + i(r, y) + g \quad \text{Curva IS}$$

# 14.1 As modificações causadas pelas novas definições das funções sobre as curvas IS, LM e de DA (p. 313)



Curva IS no modelo ampliado

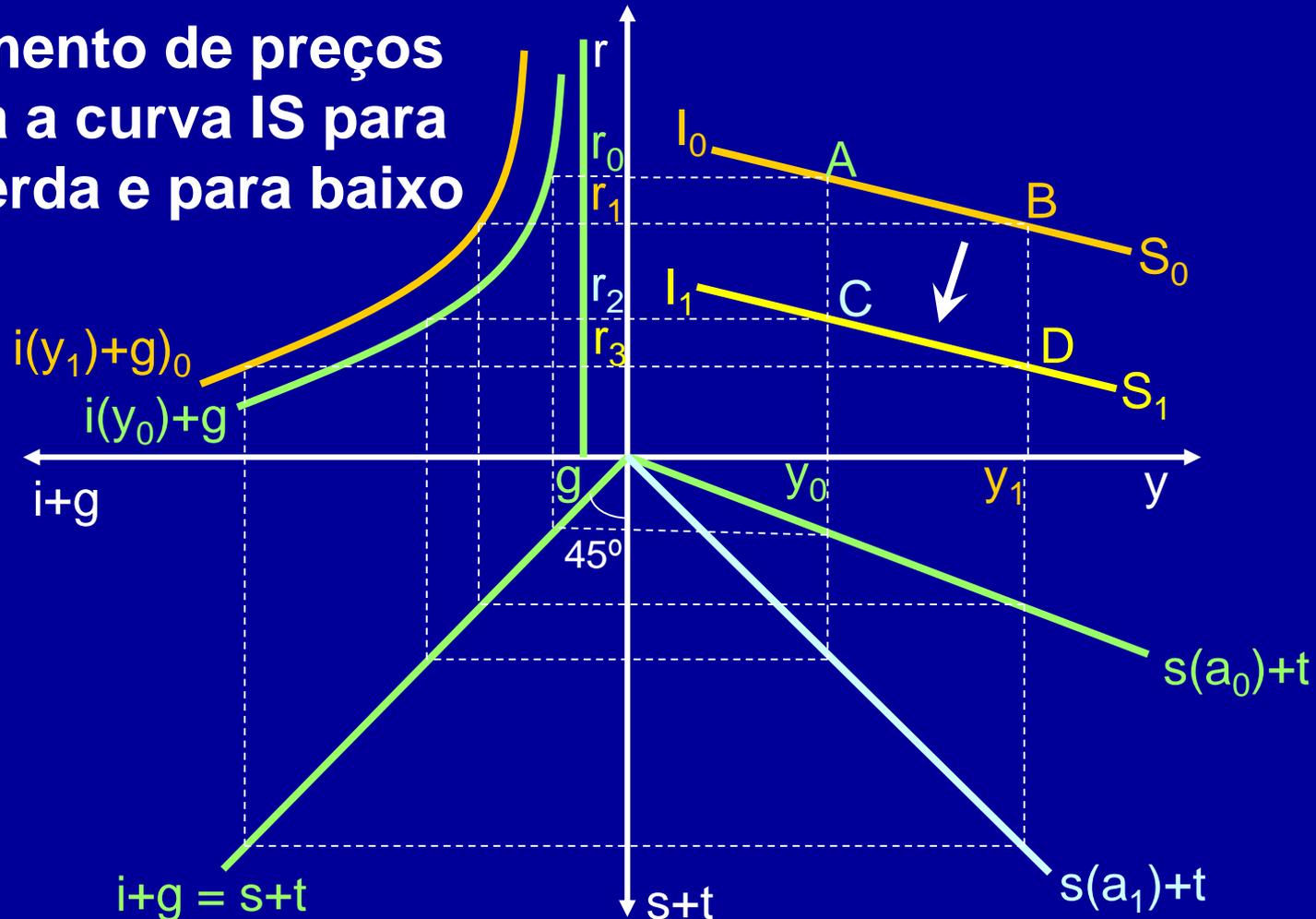
# 14.1 As modificações causadas pelas novas definições das funções sobre as curvas IS, LM e de DA



Curva IS no modelo ampliado

# 14.1 As modificações causadas pelas novas definições das funções sobre as curvas IS, LM e de DA

Um aumento de preços desloca a curva IS para a esquerda e para baixo



Curva IS no modelo ampliado

# Exercícios

- Usando um gráfico de quatro quadrantes, tal como o da Figura 118 (p. 313), verifique qual é o deslocamento da curva IS quando:
  - a) o valor do montante de crédito ao consumidor aumenta
  - b) os gastos do governo aumentam
  - c) as alíquotas de tributos aumentam

## 14.1 As modificações causadas pelas novas definições das funções consumo, investimento, demanda e oferta de moeda sobre as curvas IS, LM e de DA (p. 314)

- A curva LM implica equilíbrio no mercado de moedas. Igualando as expressões de oferta e de demanda de moeda, encontra-se:

$$M(r, B, R_3, rd) = P \cdot m(r, y)$$

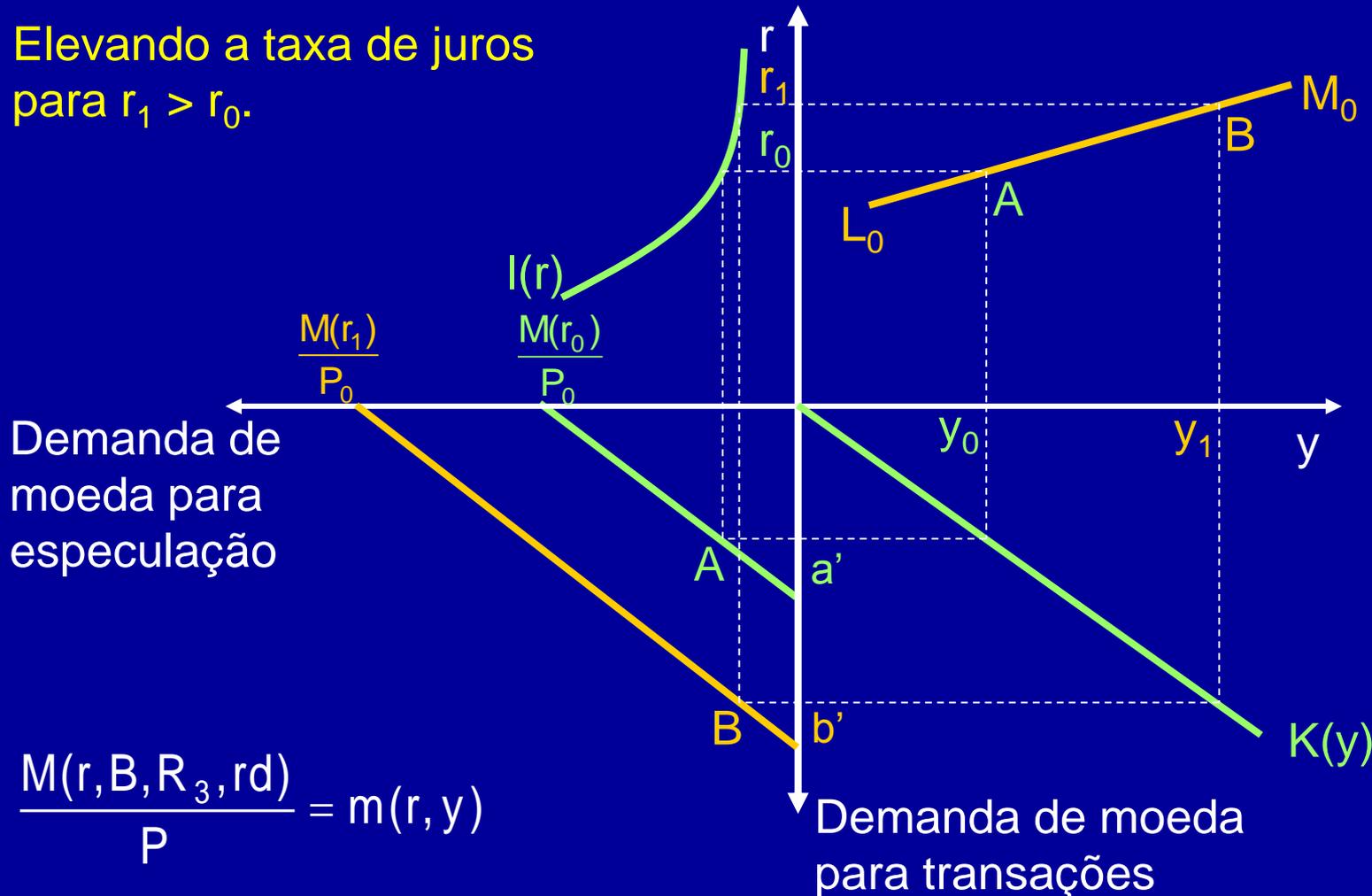
ou

$$\frac{M(r, B, R_3, rd)}{P} = m(r, y)$$

- Como  $B$ ,  $R_3$  e  $rd$  são definidos pelo Banco Central e, portanto, são variáveis exógenas ao modelo macroeconômico, é comum usar uma expressão mais simples para a oferta de moeda na qual se tem  $M(r)$ .

# 14.1 As modificações causadas pelas novas definições das funções consumo, investimento, demanda e oferta de moeda sobre as curvas IS, LM e de DA (p. 314)

Elevando a taxa de juros para  $r_1 > r_0$ .

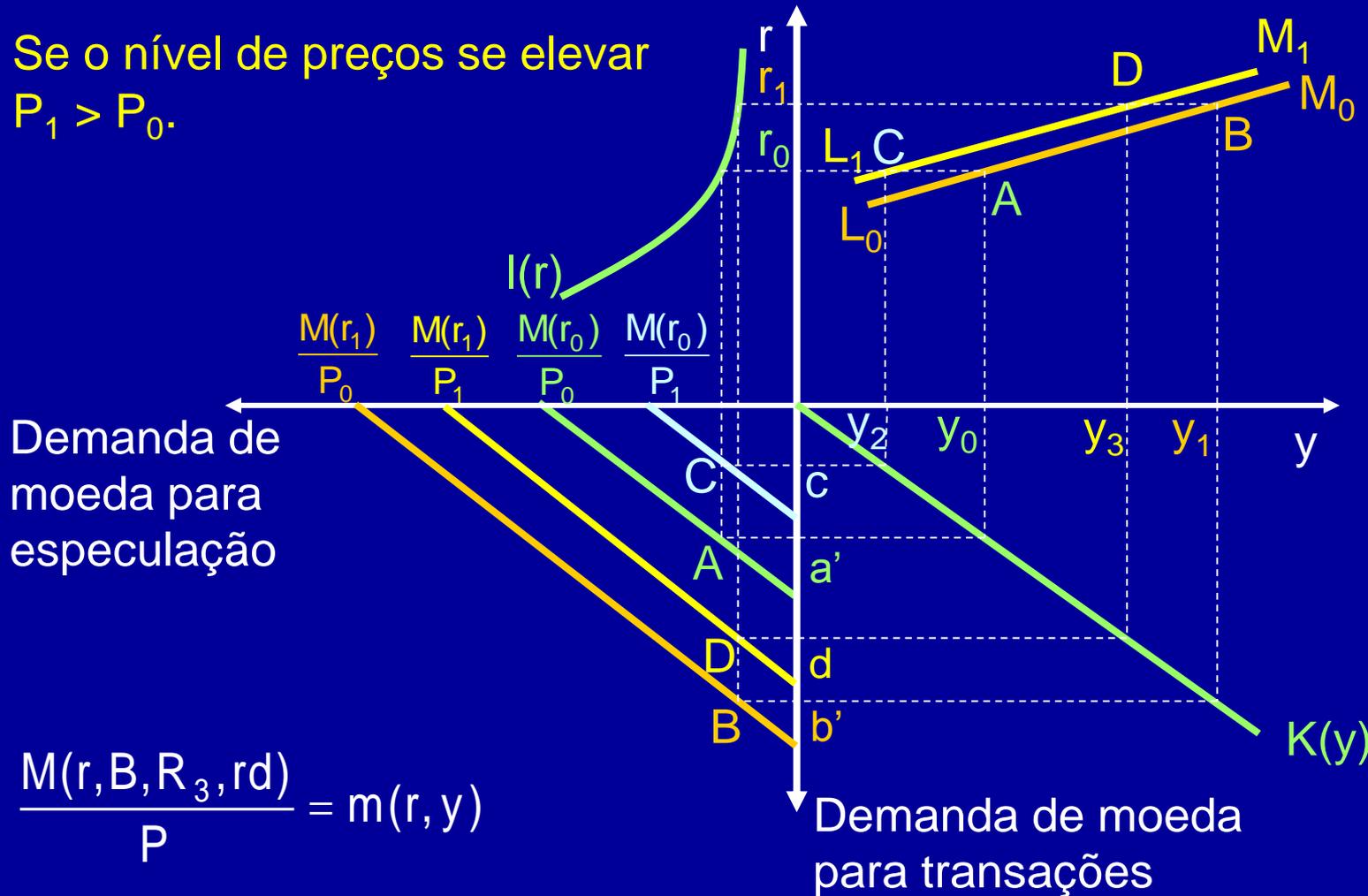


Curva LM no modelo ampliado

Observe que a dedução da curva LM é, agora, no sentido anti-horário

# 14.1 As modificações causadas pelas novas definições das funções sobre as curvas IS, LM e de DA

Se o nível de preços se elevar  $P_1 > P_0$ .



Uma elevação no nível de preços desloca a curva LM para a esquerda e para cima.

$$\frac{M(r, B, R_3, rd)}{P} = m(r, y)$$

Curva LM no modelo ampliado



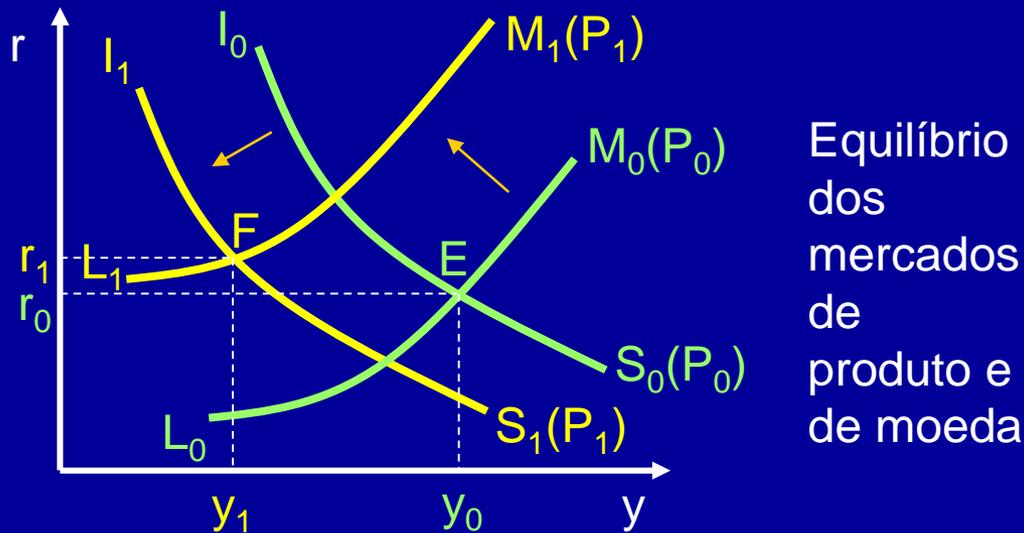
# Exercícios

- Usando um gráfico de quatro quadrantes tal como o da página 314, demonstre:
- 1) o deslocamento da curva LM quando o nível de preço diminui.
- 2) o deslocamento da curva LM quando o montante da base monetária aumenta. Observação esse mesmo tipo de deslocamento ocorrerá caso diminua a taxa do depósito compulsório ou diminua a taxa do redesconto de liquidez.

## 14.1 As modificações causadas pelas novas definições das funções consumo, investimento, demanda e oferta de moeda sobre as curvas IS, LM e de DA

- Com as modificações das funções consumo, investimento e oferta de moeda derivam-se curvas IS e LM menos inclinadas.
- Isto tem o efeito de afetar as eficácias das políticas fiscal e monetária em alterar o nível de PIB de equilíbrio.
- No entanto, não se altera a inclinação negativa da curva de demanda agregada.

## 14.1 As modificações causadas pelas novas definições das funções sobre as curvas IS, LM e de DA (p. 316)



- Por que a taxa de juros pode ter três tendências quando o nível de preços aumenta? (4º § p. 315)

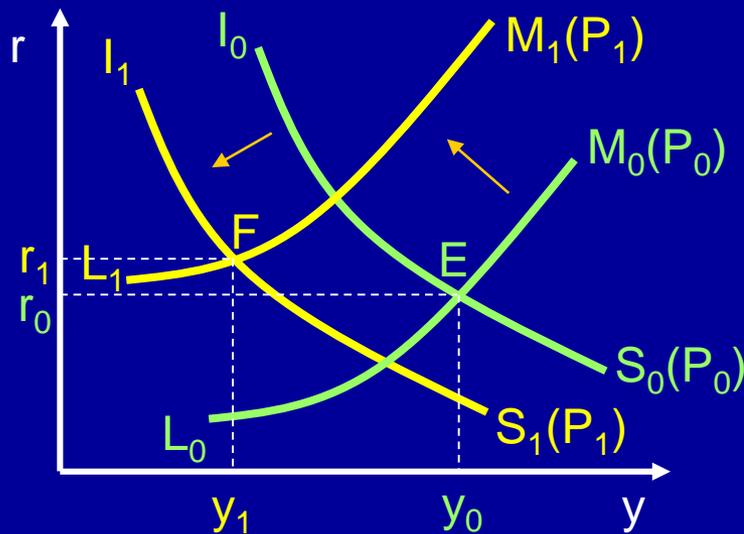
$$P \uparrow \Rightarrow m^s \downarrow \Rightarrow r \uparrow$$

$$y \downarrow \Rightarrow c \downarrow \Rightarrow m^d \downarrow \Rightarrow r \downarrow$$

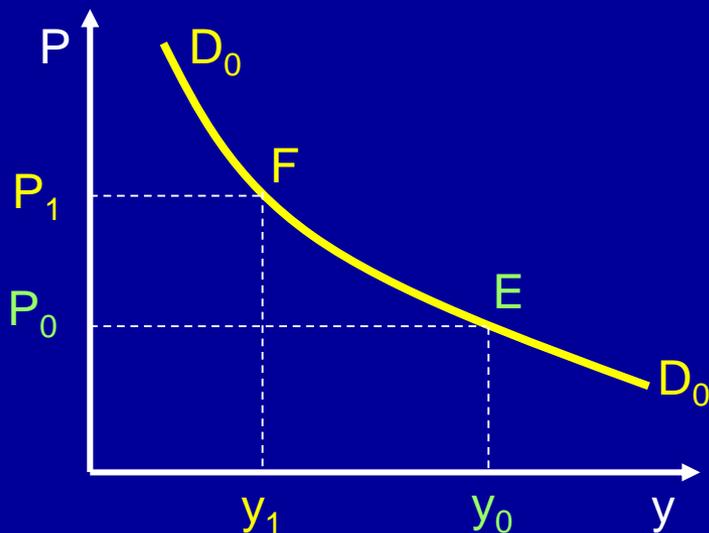
- O comportamento da taxa de juros dependerá desses dois elementos.

- Se o preço subir para  $P_1 (> P_0)$ , tanto a curva IS quanto a curva LM se deslocam para a esquerda (figuras 118 e 119, p. 313 e 314).
- O nível de produto cairá para  $y_1$
- e a taxa de juros pode cair, aumentar ou ficar inalterada.
- O valor da nova taxa de juros dependerá da dimensão do deslocamento para a esquerda da curva LM.

# 14.1 As modificações causadas pelas novas definições das funções sobre as curvas IS, LM e de DA



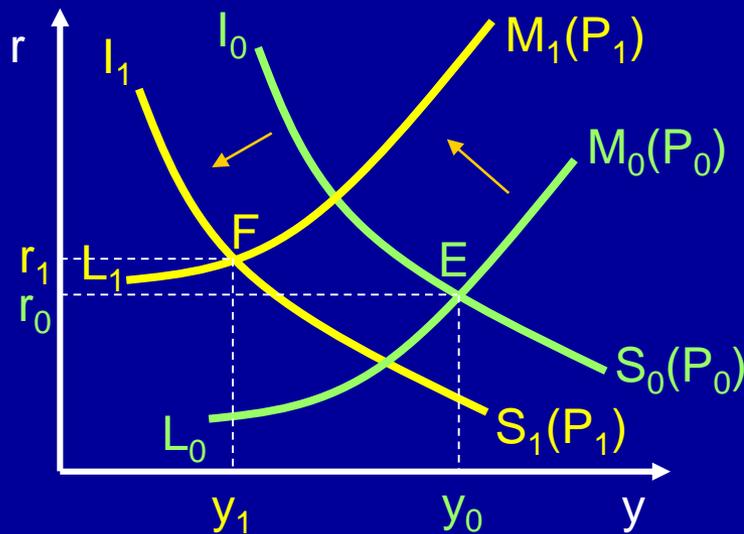
Equilíbrio dos mercados de produto e de moeda.



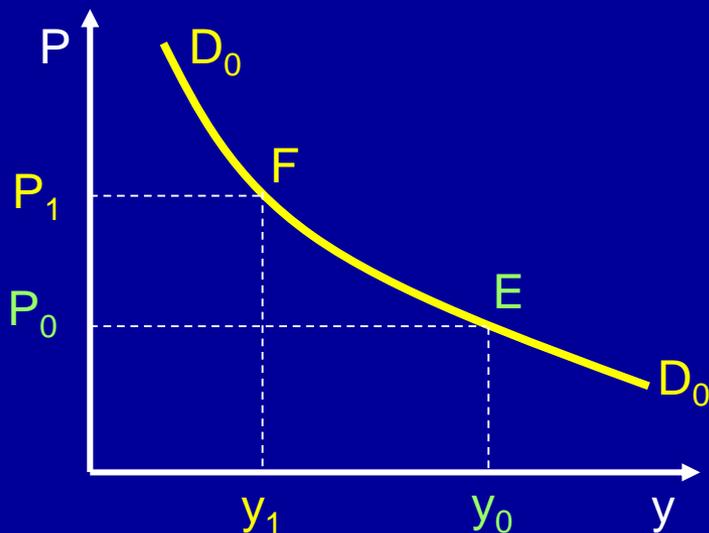
Curva de demanda agregada

- No nível de preço  $P_0$  tem-se o produto  $y_0$  que equilibra simultaneamente os mercados de bens, moeda e títulos.
- Quando o nível de preços sobe para  $P_1 (> P_0)$ , o nível de produto que equilibra simultaneamente esses mercados diminui, para  $y_1 (< y_0)$ .
- Os pontos  $(y_0, P_0)$  e  $(y_1, P_1)$  definem a curva de demanda agregada.

# 14.1 As modificações causadas pelas novas definições das funções sobre as curvas IS, LM e de DA



Equilíbrio dos mercados de produto e de moeda.



Curva de demanda agregada

- A curva de demanda agregada é negativamente inclinada por duas razões (final da p. 315):
  1.  $P \uparrow \Rightarrow a \downarrow \Rightarrow c \downarrow \Rightarrow y \downarrow$
  2. Independentemente do comportamento da taxa de juros,  $y \downarrow \Rightarrow K^E \downarrow \Rightarrow ik_r \downarrow$
- Observe que qualquer que seja a inclinação da iso-investimento, a iso-investimento que passa pelo ponto F está a esquerda da iso-investimento que passa pelo ponto E na figura 120(a).

## 14.2 O modelo básico ampliado com curva de oferta agregada

- Não foram feitas modificações quanto aos elementos que definem a curva de oferta agregada.
- Combinando cada uma das curvas de oferta agregada definidas nos capítulos 7 a 9 com as novas especificações para as curvas IS e LM definem-se modelos macroeconômicos alternativos.
- Para dar continuidade ao curso, opta-se pela curva de oferta agregada do modelo geral dos novos keynesianos.

## 14.3 Modelo macroeconômico geral ampliado dos novos keynesianos (p. 323)

- Uma alternativa de modelo macroeconômico (ver a definição de modelo macroeconômico no final da p. 18) é combinar as curvas IS e LM com a curva de oferta agregada geral dos novos-keynesianos (esta última definida no capítulo 8):

$$y = c[y - t(y), a, CR] + i(r, y) + g$$

equilíbrio no mercado de produto

$$\frac{M(r, rd, B, R_3)}{P} = l(r) + k(y)$$

equilíbrio no mercado de moeda (e de títulos)

$$y = y(N, M, \bar{K})$$

função de produção

$$W = W_{-1} \cdot \left[ 1 - \varepsilon \cdot \frac{(y_p - y)}{y_p} \right] + \Psi$$

equação de dos salários

$$P = m \cdot \left\{ \frac{W_{-1}}{PM_{ET}} \cdot \left[ 1 + \varepsilon \cdot \frac{[y - y_p]}{y_p} \right] + \frac{\Psi}{PM_{ET}} + \frac{P_{mp}}{PM_{EMP}} \right\} \text{ curva de oferta agregada}$$

## 14.3 Modelo macroeconômico geral ampliado dos novos keynesianos

$$y = c[y - t(y), a, CR] + i(r, y) + g$$

equilíbrio no mercado de produto

$$\frac{M(r, rd, B, R_3)}{P} = l(r) + k(y)$$

equilíbrio no mercado de moeda (e de títulos)

$$y = y(N, M, \bar{K})$$

função de produção

$$W = W_{-1} \cdot \left( 1 - \varepsilon \cdot \frac{(y_p - y)}{y_p} \right) + \psi$$

equação de determinação dos salários

$$P = m \cdot \left\{ \frac{W_{-1}}{PM_{ET}} \cdot \left[ 1 + \varepsilon \cdot \frac{[y - y_p]}{y_p} \right] + \frac{\psi}{PM_{ET}} + \frac{P_{mp}}{PM_{EMP}} \right\} \text{ curva de oferta agregada}$$

Veja que há um sistema de cinco equações para determinar cinco variáveis endógenas: produto ( $y$ ), taxa de juros ( $r$ ), nível geral de preços ( $P$ ), salário nominal ( $W$ ) e quantidade de trabalho ( $N$ ).

## 14.3 Modelo macroeconômico geral ampliado dos novos keynesianos

- A inclinação negativa da curva de demanda agregada no plano cartesiano *y versus P* já foi explicada.
- A curva de oferta agregada geral dos novos-keynesianos é positivamente inclinada no plano cartesiano *y versus P* porque:

$y \uparrow \Rightarrow \text{desemprego} \downarrow \Rightarrow W \uparrow \Rightarrow CD \uparrow \Rightarrow P \uparrow$

↑  
*mark-up constante*

## 14.3 Modelo macroeconômico geral ampliado dos novos keynesianos (p. 324)

- O raciocínio por trás da curva de oferta agregada do modelo geral dos novos-keynesianos é diferente do da curva de oferta agregada do modelo básico da síntese neoclássica.
- Apesar de ambas serem positivamente inclinadas no plano cartesiano  $y$  versus  $P$ , para a síntese neoclássica é a elevação do nível de preços que gera o aumento do produto ofertado, ao implicar aumento da quantidade de trabalho empregada.
- Para os autores novos-keynesianos, é o aumento da quantidade ofertada de produto que causa o aumento dos preços.

## 14.3 Modelo macroeconômico geral ampliado dos novos keynesianos

Em resumo,

no modelo básico da síntese neoclássica tem-se:

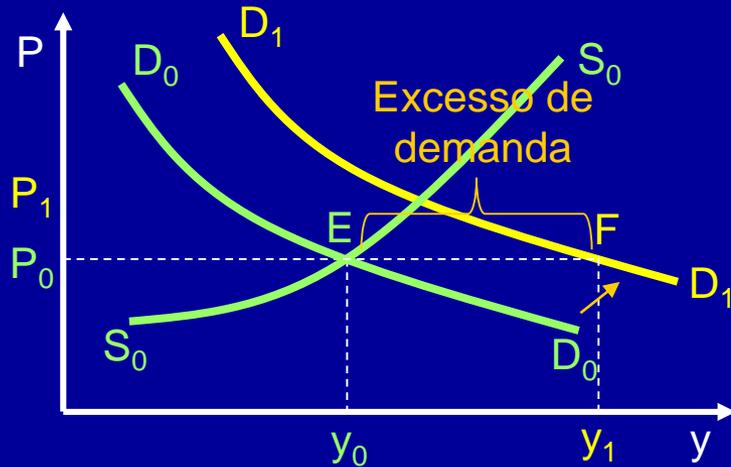
$$P \uparrow \Rightarrow N \uparrow \Rightarrow y^o \uparrow$$

Para os novos-keynesianos,

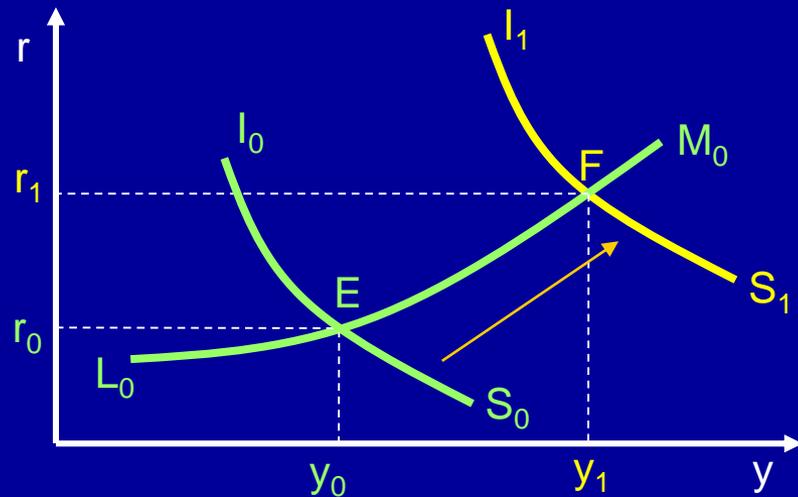
$$y^o \uparrow \Rightarrow N \uparrow \Rightarrow P \uparrow$$

(sendo  $y^o$  o produto ofertado, que é igual à renda em situação de equilíbrio).

# 14.3.1 Efeitos da política fiscal no modelo geral ampliado dos novos-keynesianos (p. 324 e 325)



Curvas de oferta e de demanda agregada

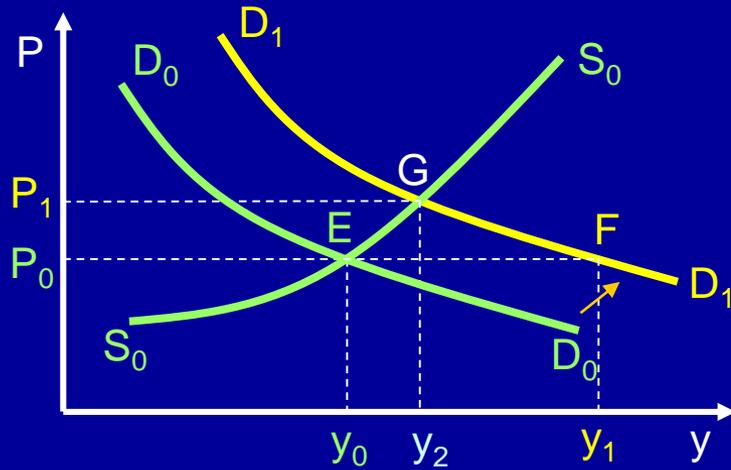


Equilíbrio dos mercados de produto e de moeda

A economia está em equilíbrio inicial no ponto E. Suponha que os gastos do governo aumentem,  $g \uparrow$

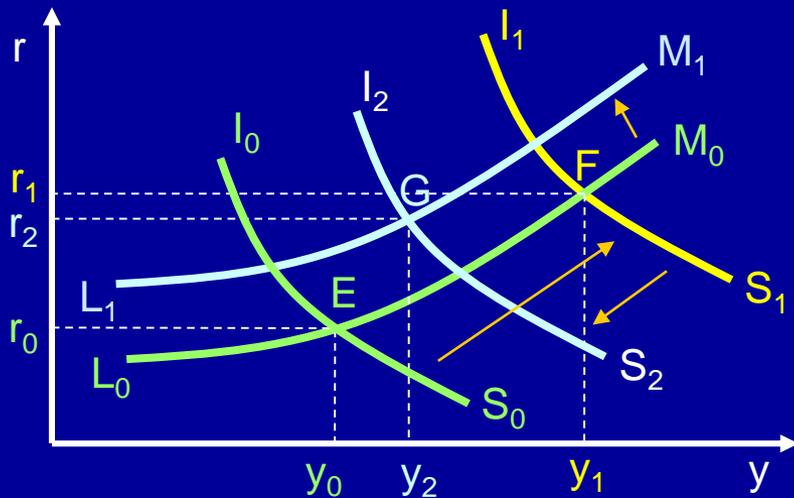
No ponto F há excesso de demanda agregada e  $P \uparrow$

# 14.3.1 Efeitos da política fiscal no modelo geral ampliado dos novos-keynesianos



Curvas de oferta e de demanda agregada

- $P \uparrow \Rightarrow$  diminui o valor real dos ativos líquidos possuídos pelo setor privado, a curva IS vai para a esquerda.
- $P \uparrow \Rightarrow m^s \downarrow$  (ou  $M^d \uparrow$ ). A curva LM vai para a esquerda.



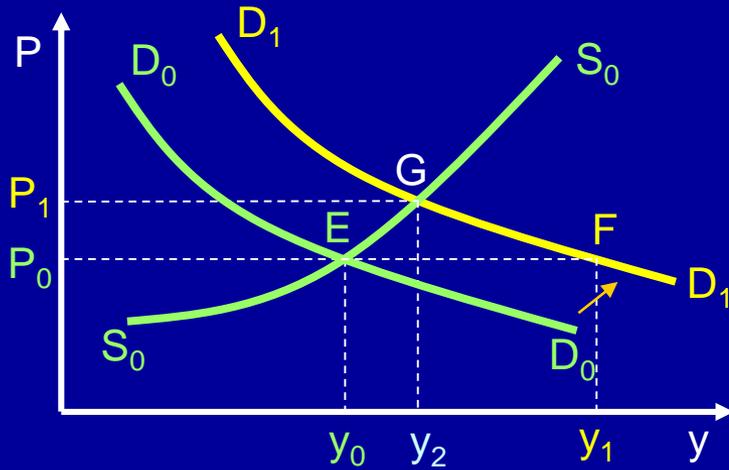
Equilíbrio dos mercados de produto e de moeda

- Estes dois deslocamentos têm o efeito de diminuir a demanda agregada. Trata-se de um deslocamento ao longo da curva de demanda agregada, do ponto F ao G.
- O preço sobe até  $P_1$ .

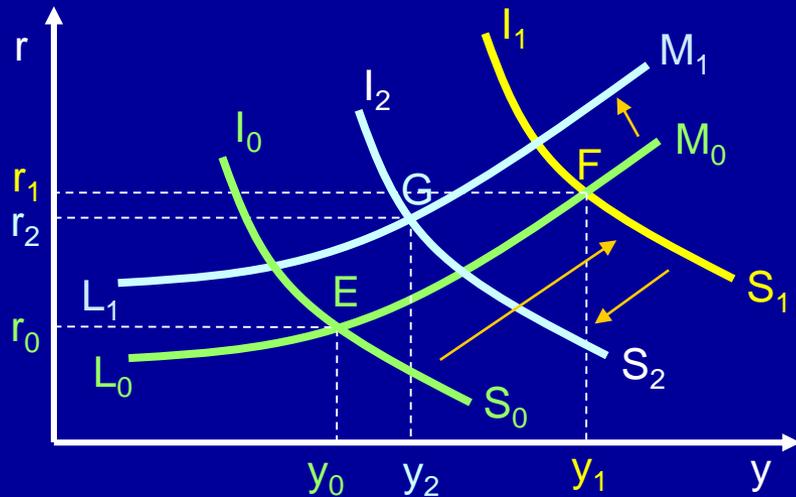
## 14.3.1 Efeitos da política fiscal no modelo geral ampliado dos novos-keynesianos

- Para ser atendida uma demanda maior, ocorrerá uma produção maior.
- Porém, para se gerar mais produto é necessário se empregar mais trabalho.
- O aumento de  $N$  (quantidade de trabalho) leva à diminuição da taxa de desemprego.
- A redução da taxa de desemprego permite aos trabalhadores requisitar maior salário por unidade de trabalho em relação ao que ganhavam no período anterior.

# 14.3.1 Efeitos da política fiscal no modelo geral ampliado dos novos-keynesianos



Curvas de oferta e de demanda agregada



Equilíbrio dos mercados de produto e de moeda

- Há, assim, um aumento de W.

- A alta dos salários causa um aumento dos custos de produção, que são repassados aos preços dos bens.

- Assim, tem-se um deslocamento ao longo da curva de oferta agregada do ponto E de coordenadas (y<sub>0</sub>, P<sub>0</sub>) para o ponto G de coordenadas (y<sub>2</sub>, P<sub>1</sub>).

## 14.3.1 Efeitos da política fiscal no modelo geral ampliado dos novos-keynesianos

- No modelo geral dos novos-keynesianos aqui desenvolvido, uma política fiscal expansionista tem os mesmos efeitos sobre  $y$ ,  $P$ ,  $N$ ,  $W$  e  $r$  que no modelo básico reconsiderado da Síntese Neoclássica.

# Exercício

- Utilizando o raciocínio gráfico implícito na figura 127 (página 324), analise os impactos sobre a economia (em especial sobre  $y$ ,  $P$  e  $r$ ) de:
  - 1) uma redução do volume de crédito ao consumidor (política adotada na China em 2011);
  - 2) Uma redução do valor nominal dos ativos de um país, devido ao seu risco de default ( $A \downarrow$ ), situação da Grécia em 2011 e 2012 e da Venezuela em 2017 e 2018.