

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 (ou seja, sem transações com o resto do mundo).
- Portanto, o capítulo 14 apresenta uma versão ampliada do modelo IS/LM em relação à apresentada no capítulo 5, mas ainda válida para 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):

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

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

$$0 < a_1 < 1$$

$$a_2 > 0$$

$$a_3 > 0$$

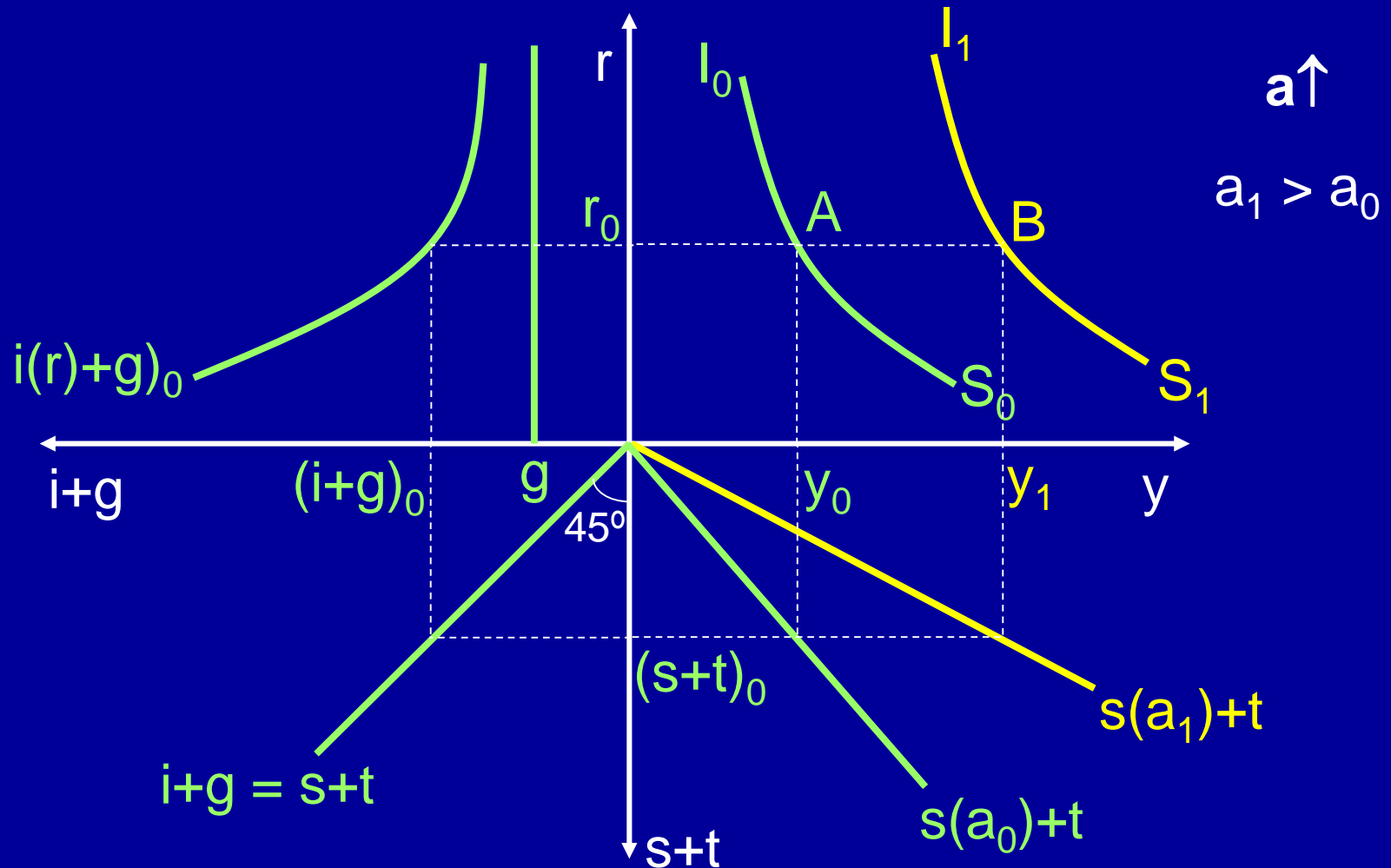
Uma equação síntese para a função consumo e seus impactos no modelo IS/LM

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

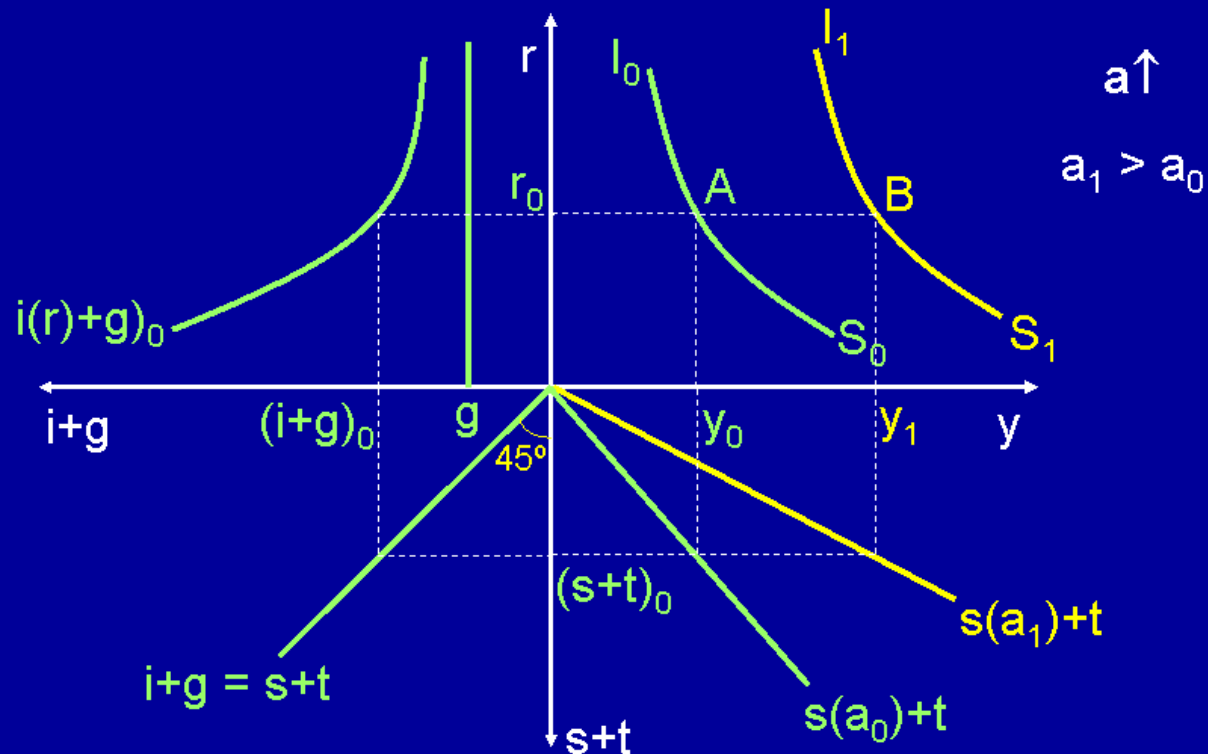
$$a \uparrow \Rightarrow s' \downarrow \text{ (com o mesmo } y_d) \begin{cases} \nearrow (s + t) \downarrow \\ \searrow c \uparrow \end{cases}$$

- 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.

Vejam as seguintes manchetes de jornal. Como a liberação de saldos de FGTS e PIS-Pasep pode estimular a economia?

ECONOMIA

Governo avalia liberar recursos de contas de FGTS e PIS-Pasep para estimular economia, diz Guedes

Ministro da Economia condicionou liberação de dinheiro de contas ativas e inativas à aprovação de reformas. Ele sinalizou a medida no dia em que IBGE anunciou queda do PIB no 1º trimestre.

Por **Alexandro Martello**, G1 — Brasília

30/05/2019 11h22 · Atualizado há 3 dias



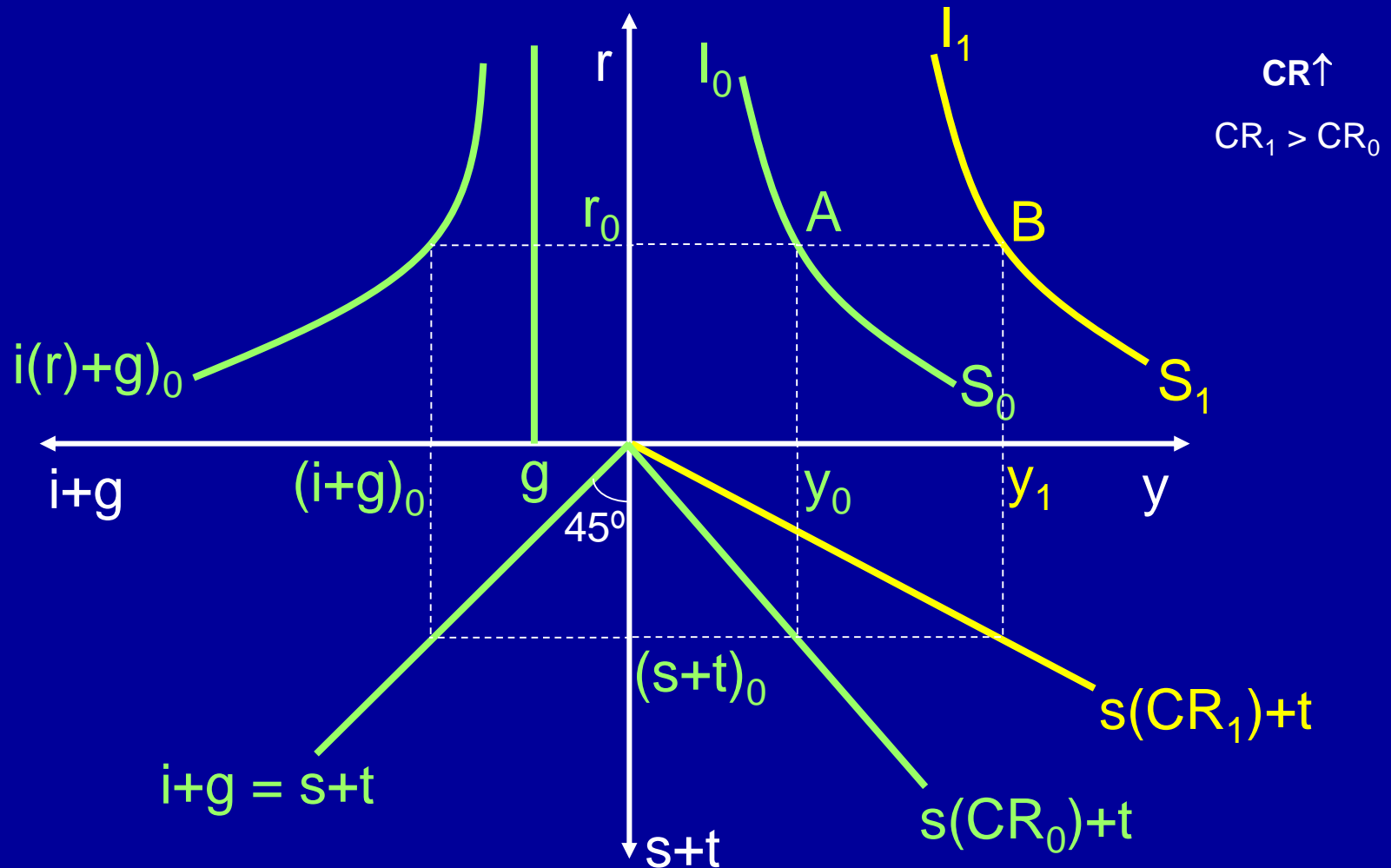
POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Medida provisória autoriza novo saque do FGTS e extingue Fundo PIS-Pasep

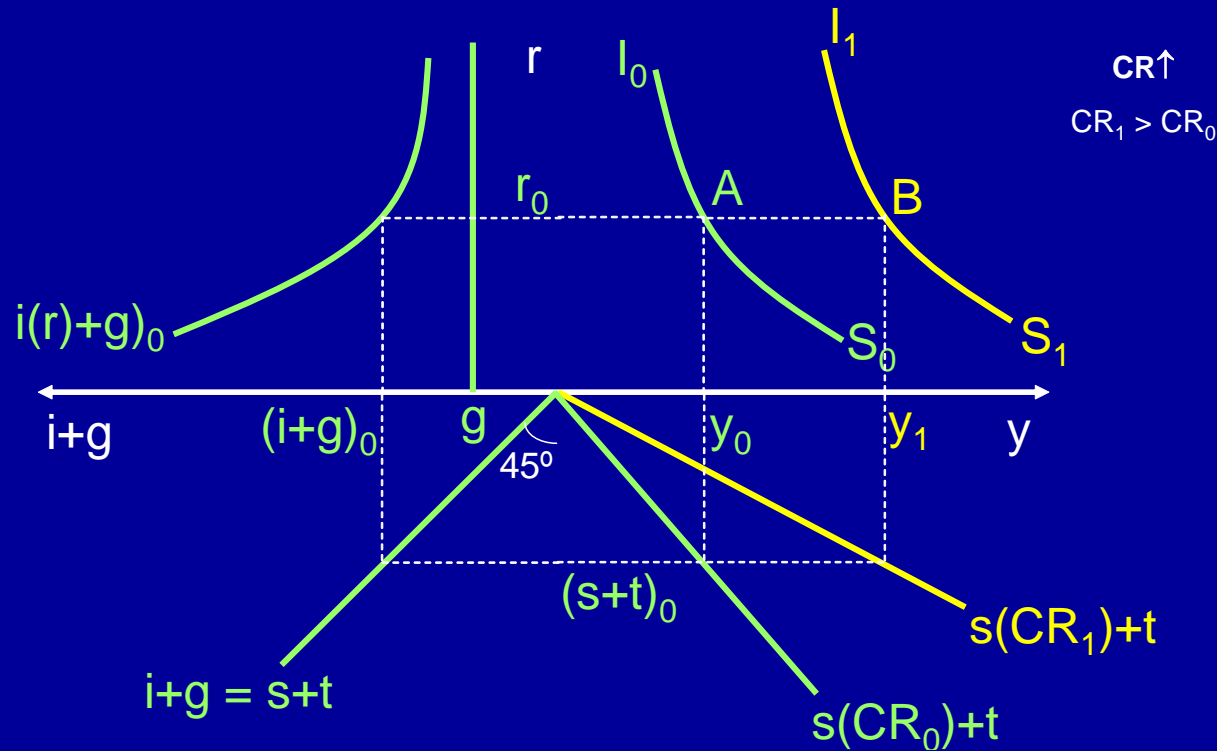
A MP também transfere para o FGTS o patrimônio do Fundo PIS-Pasep, que somou R\$ 23,2 bilhões em junho do ano passado

08/04/2020 - 10:58

Deslocamento da curva IS quando aumenta CR



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.

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:

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

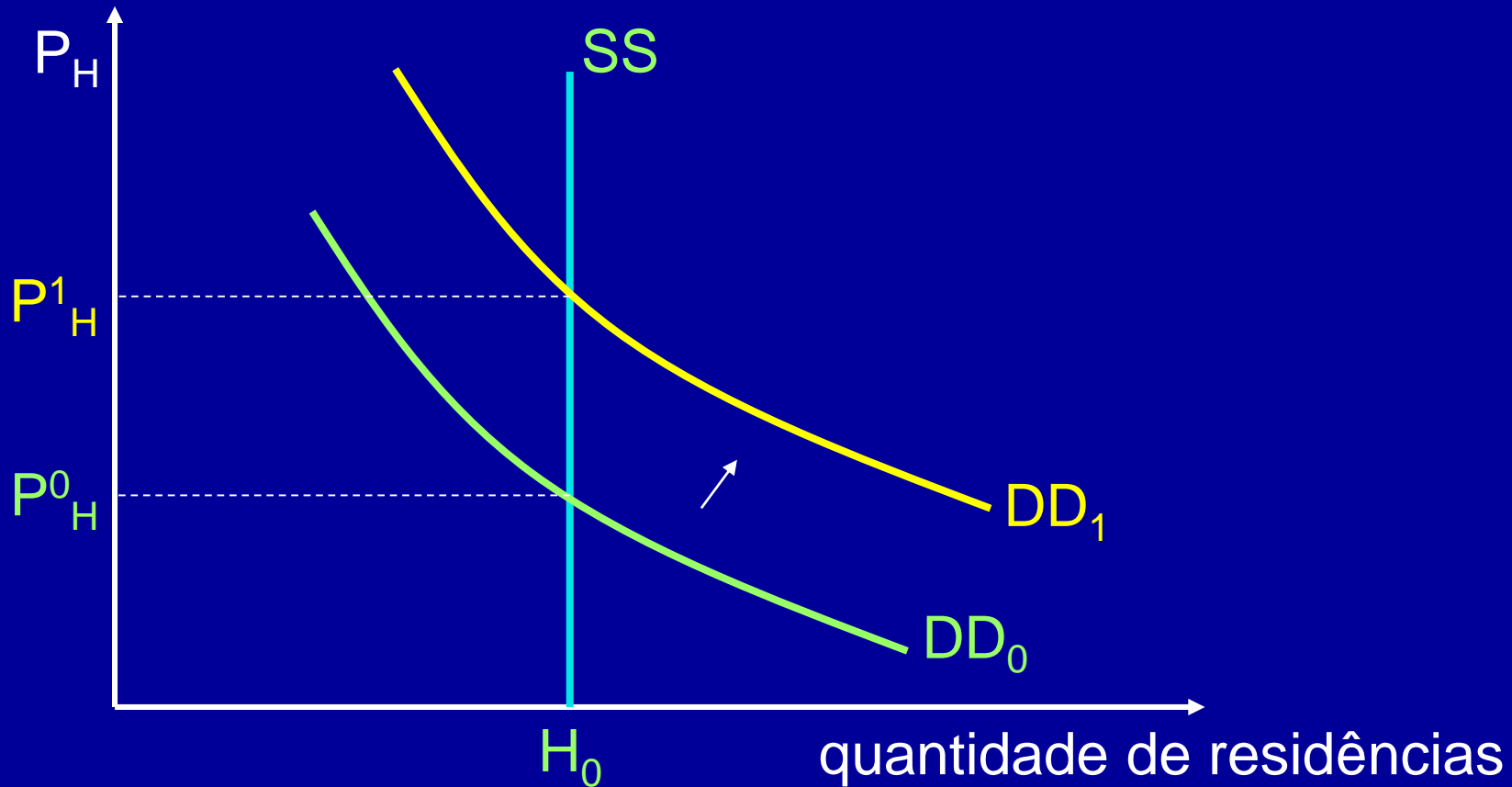
Em que:

i_R é o investimento em residências

P_H é o preço de venda das residências

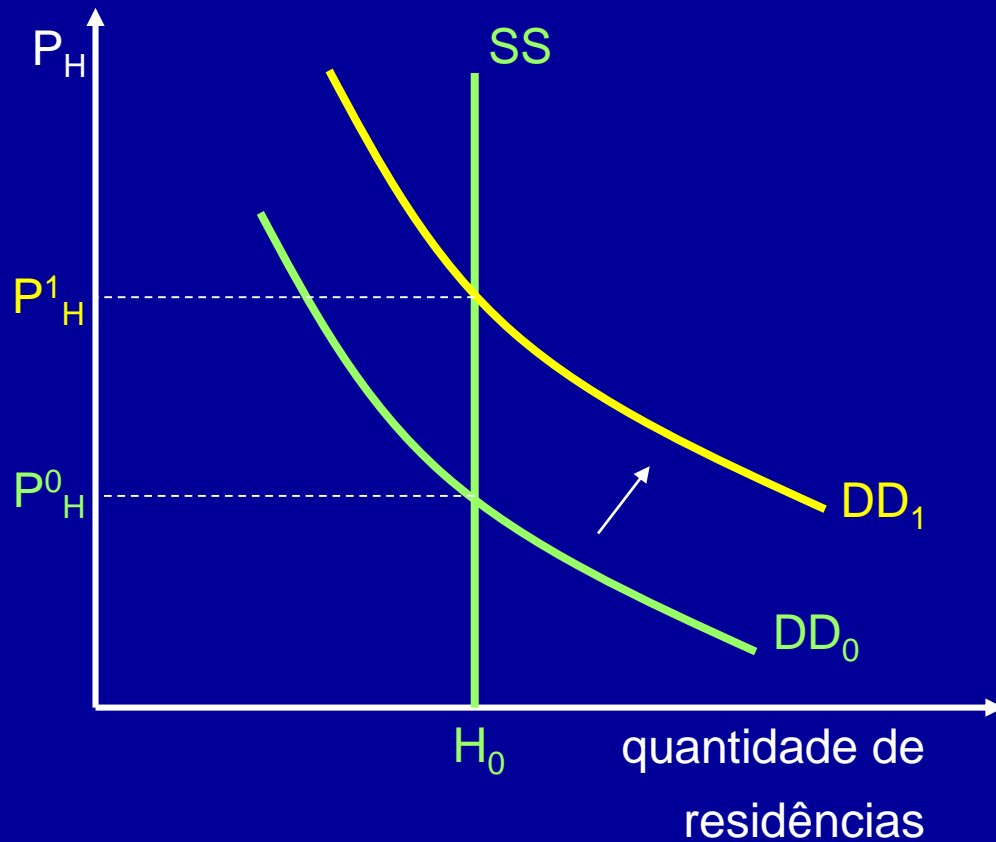
- P_H é determinado pelo cruzamento da curva de demanda de residências com a curva de estoque de residências.

O investimento privado em residências



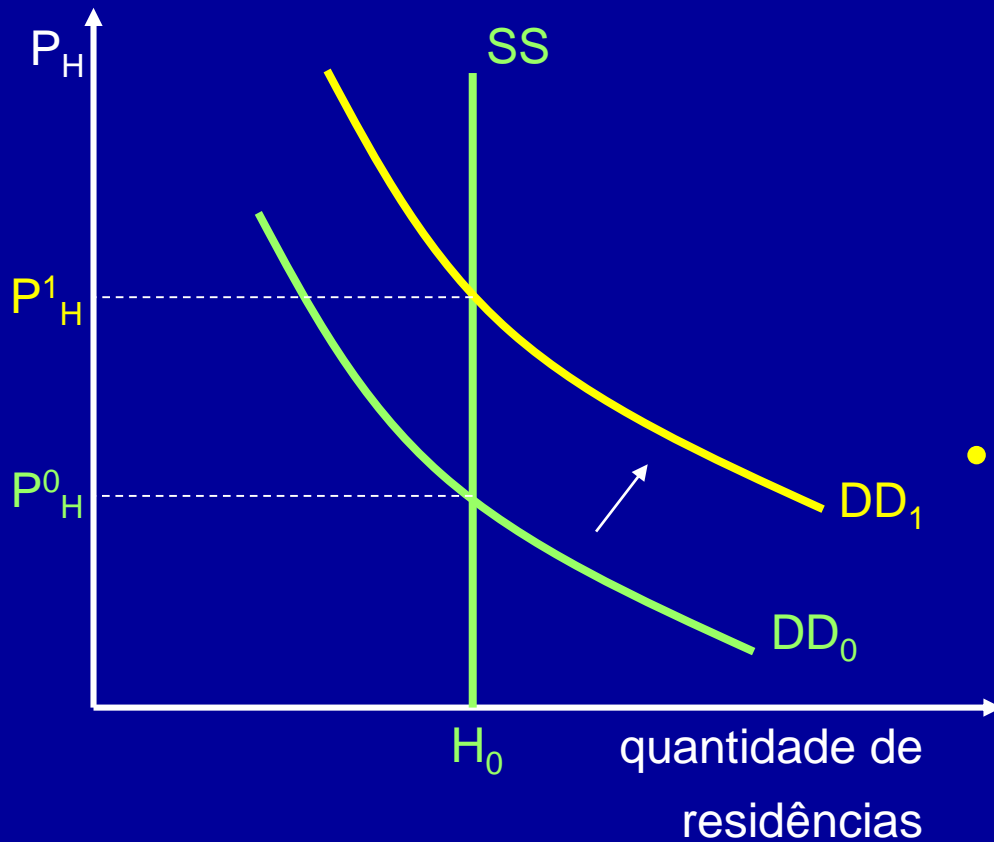
Determinação do preço das residências, Figura 101, página 262.

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



- A diminuição de r desloca a curva de demanda de residências para a direita, aumentando P_H .
- Os aumentos de \bar{W} e de r_l 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

$$i_R = f(P_H)$$

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

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

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

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

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

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 arrows originate from the right side of this equation. One arrow points to the left towards the equation $ik_l = \Delta K^E$. The other arrow points down and to the left towards the equation $ik_r = \delta \cdot K^E$.

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

Em que δ =taxa de depreciação

- o investimento líquido depende de *mudanças no nível* de equilíbrio do estoque de capital.
- *Exemplo de Investimento líquido: fazer uma nova fábrica.*
- o investimento de reposição depende do *nível de estoque de capital*.
- *Exemplo de 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 ($b_2 > 0$)

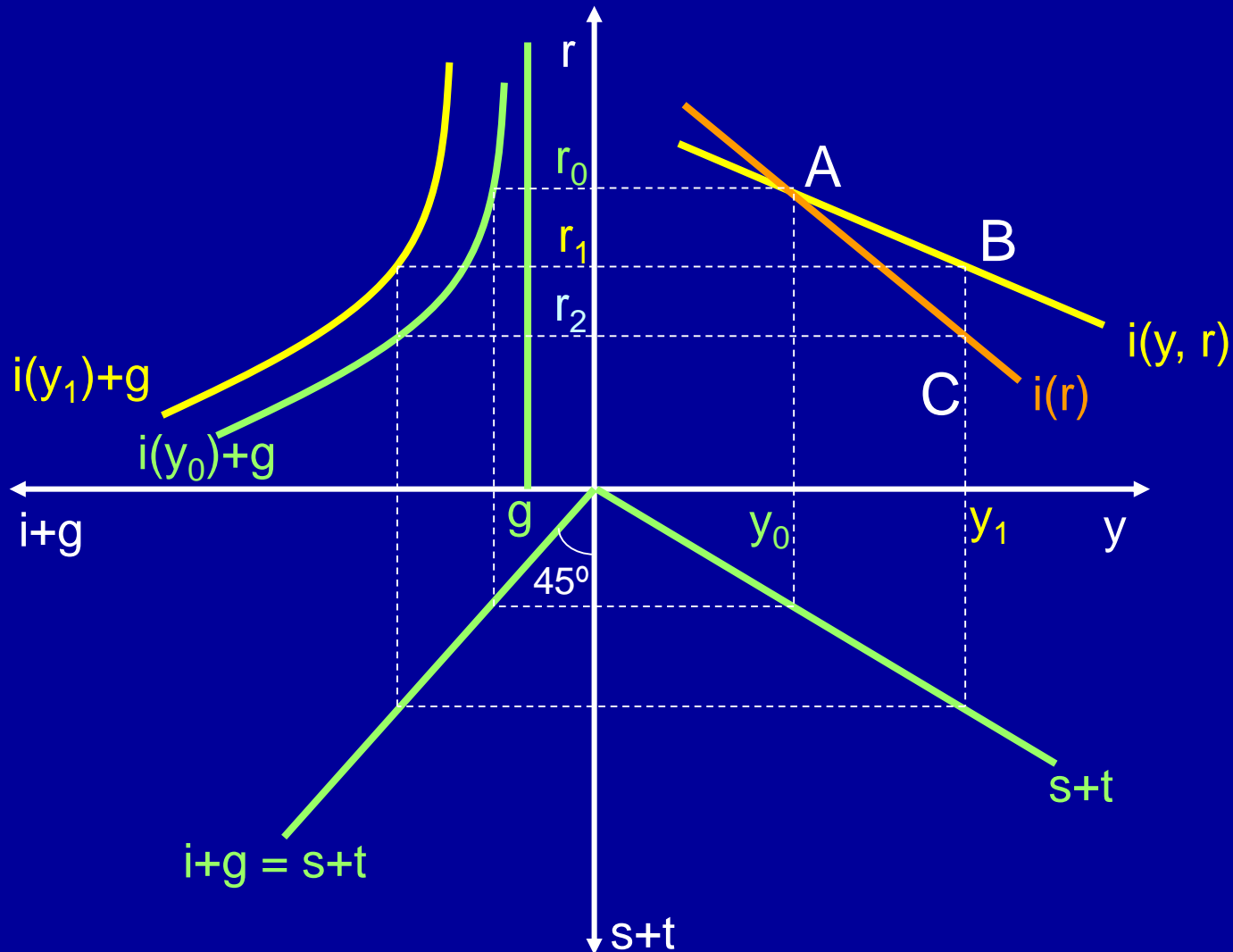
b_0 mede os efeitos das expectativas de lucros nas decisões de investimento. Os pós-keynesianos chamam muita a atenção para o b_0 .

O investimento no modelo IS/LM

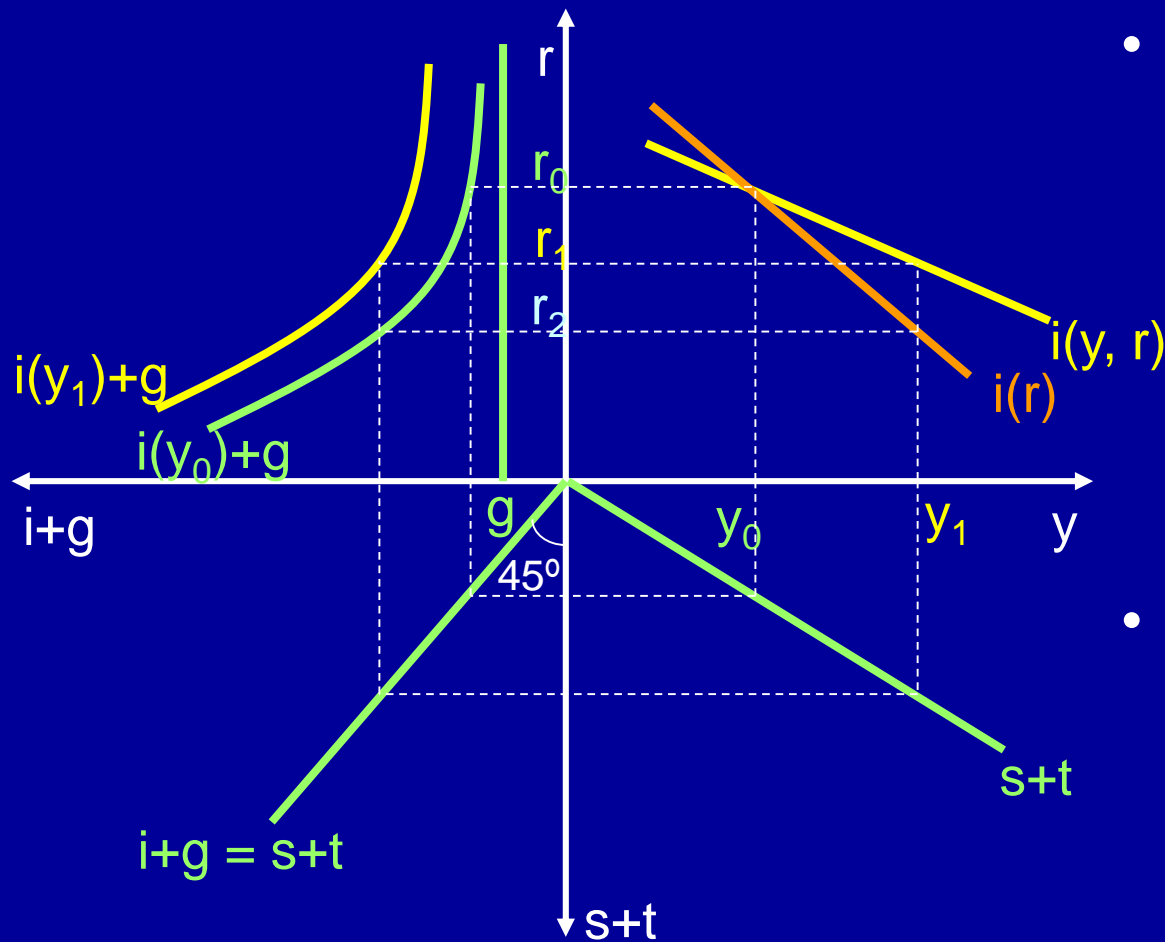
$i = i(y, r)$ fórmula geral para a função investimento

- 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 de 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

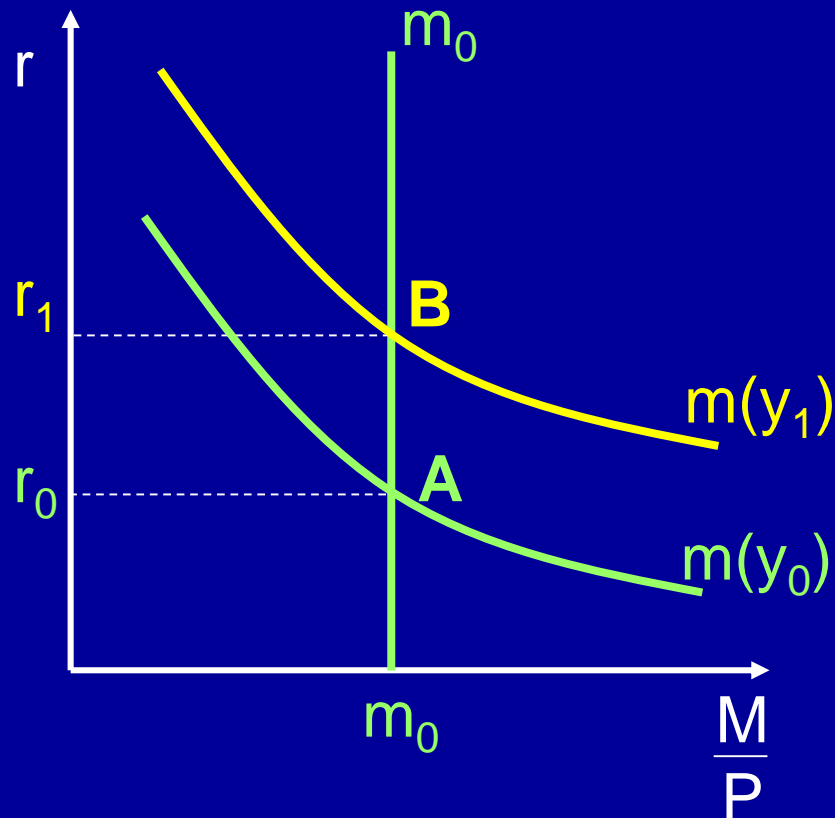
rd = taxa de juros de redesconto de liquidez do Banco Central

R_3 = taxa do depósito compulsório

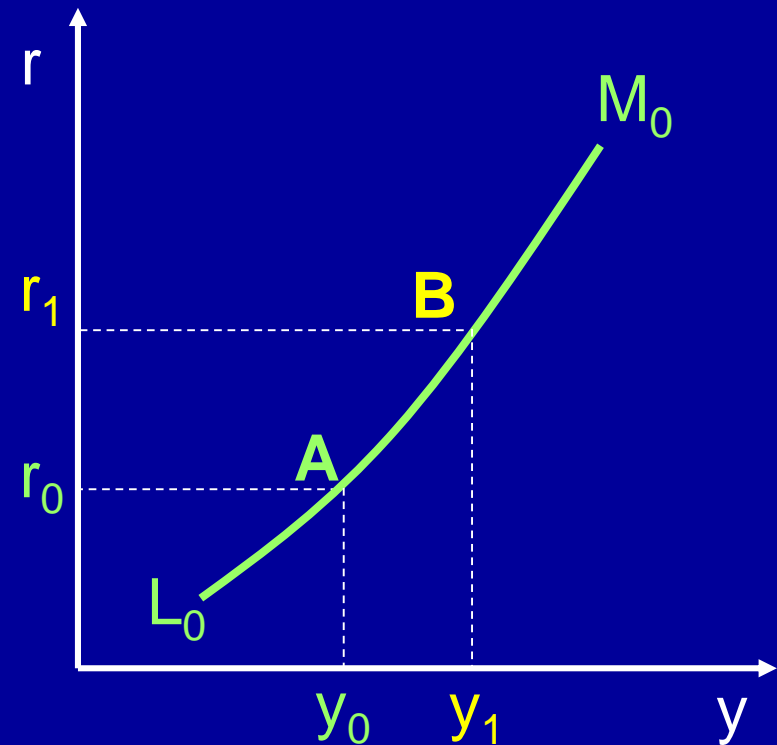
Espera-se que: $f_1 > 0$, $f_2 > 0$, $f_3 < 0$ e $f_4 < 0$.

A função oferta de moeda (p. 307)

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



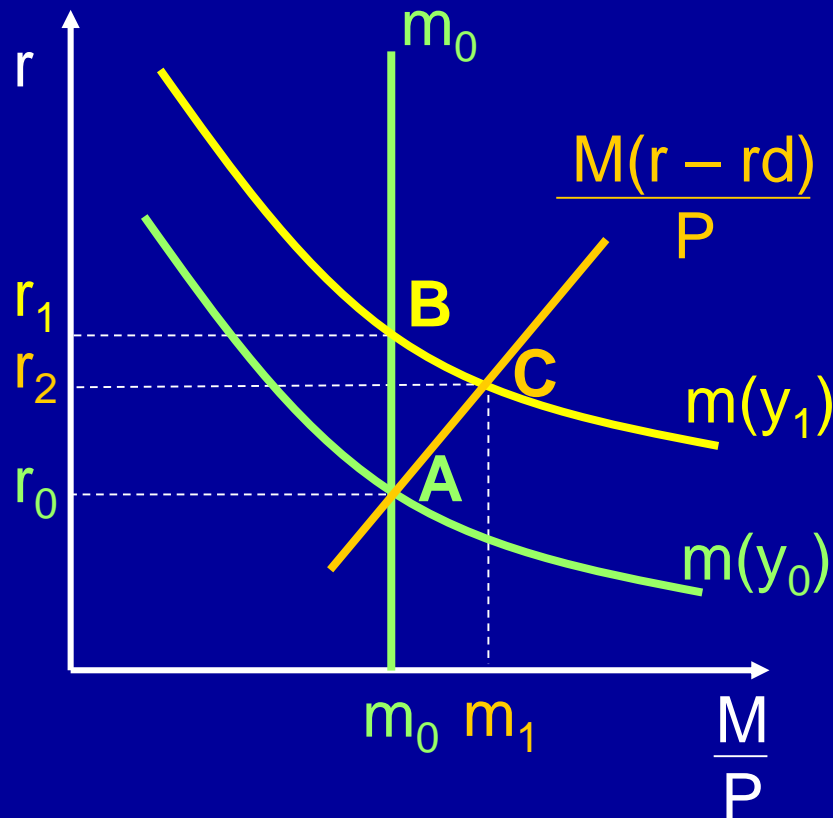
Curvas de oferta e demanda de moeda



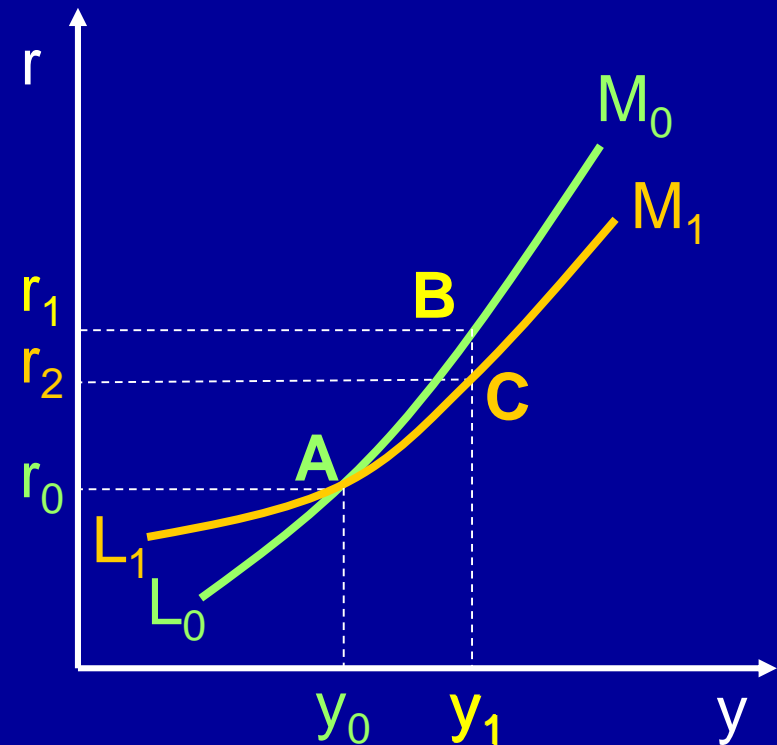
Curvas LM

A função oferta de moeda

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



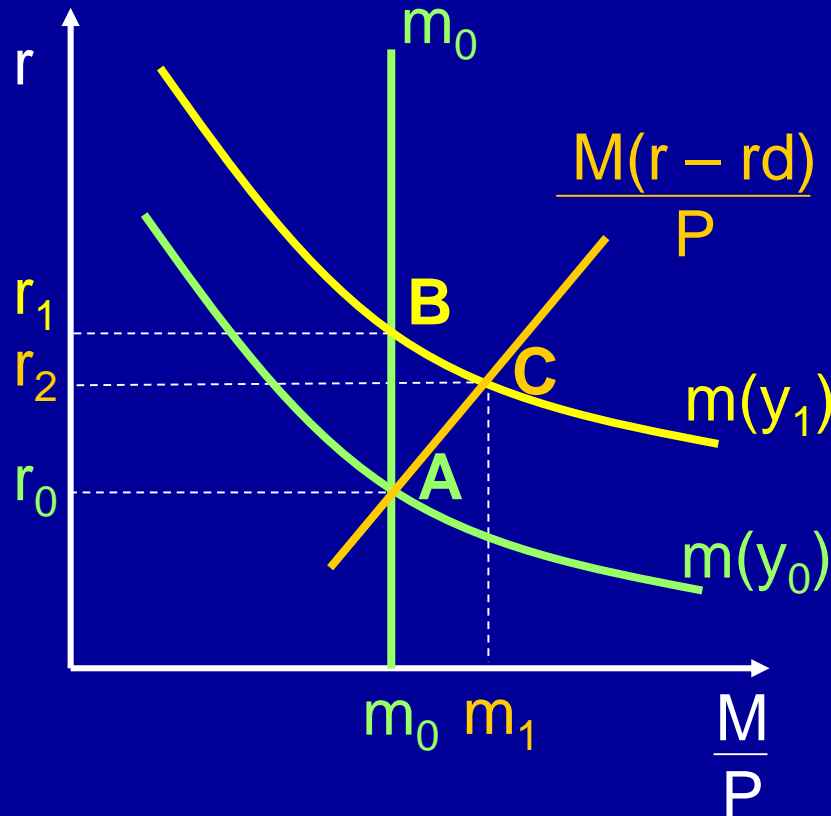
Curvas de oferta e demanda de moeda



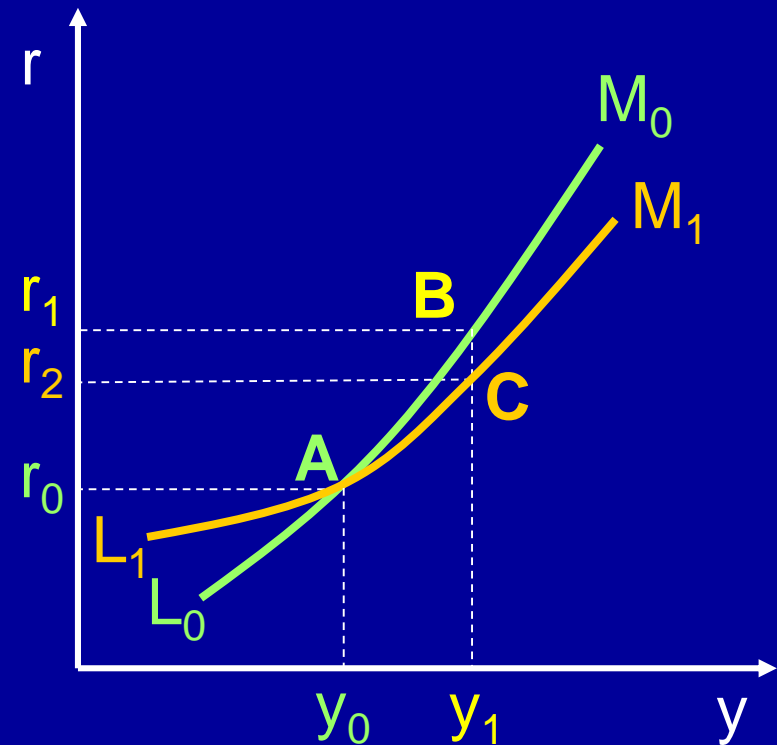
Curvas LM

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

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

Demanda de Moeda

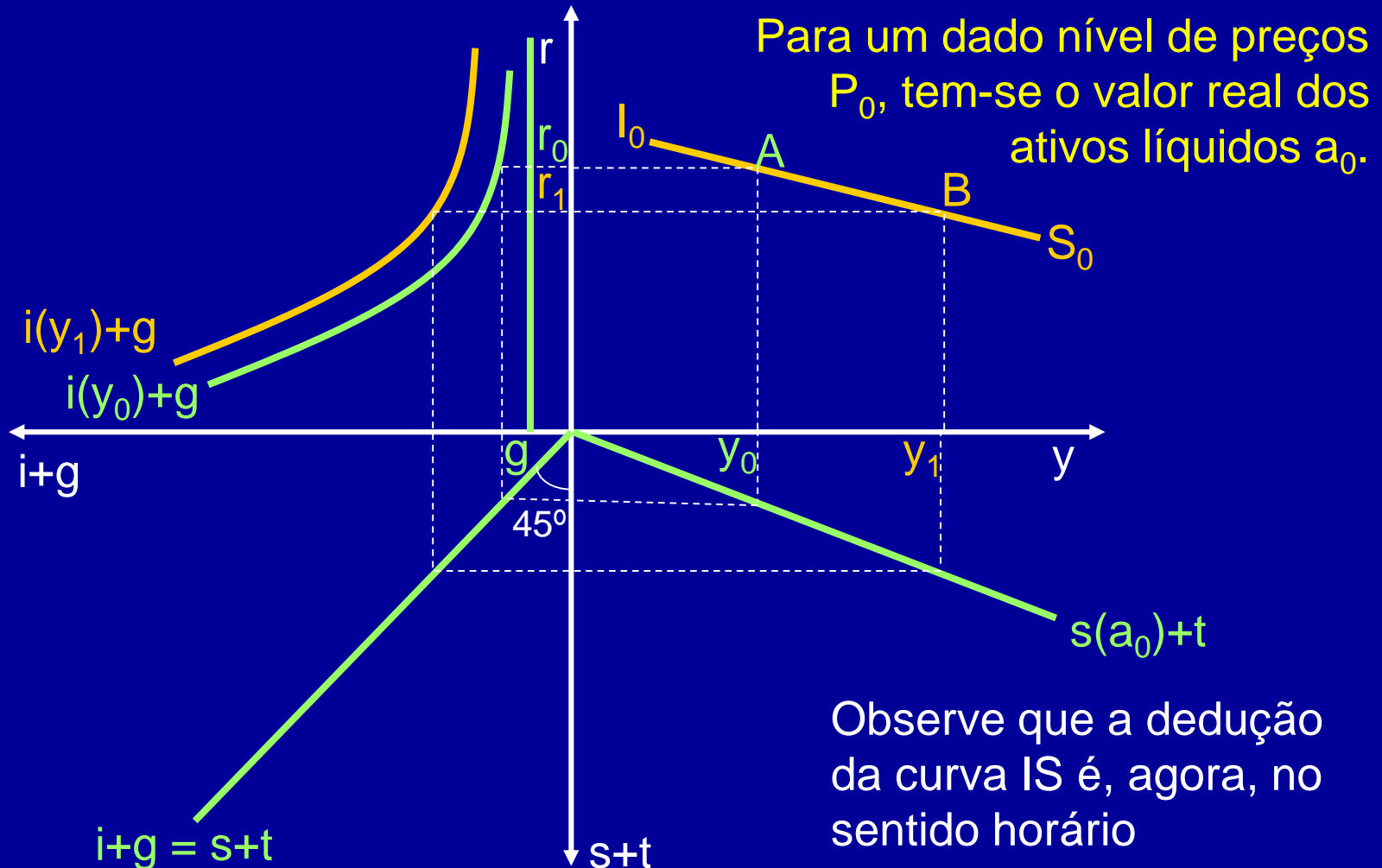
$$M = M(r, B, rd, R_3)$$

Oferta de Moeda

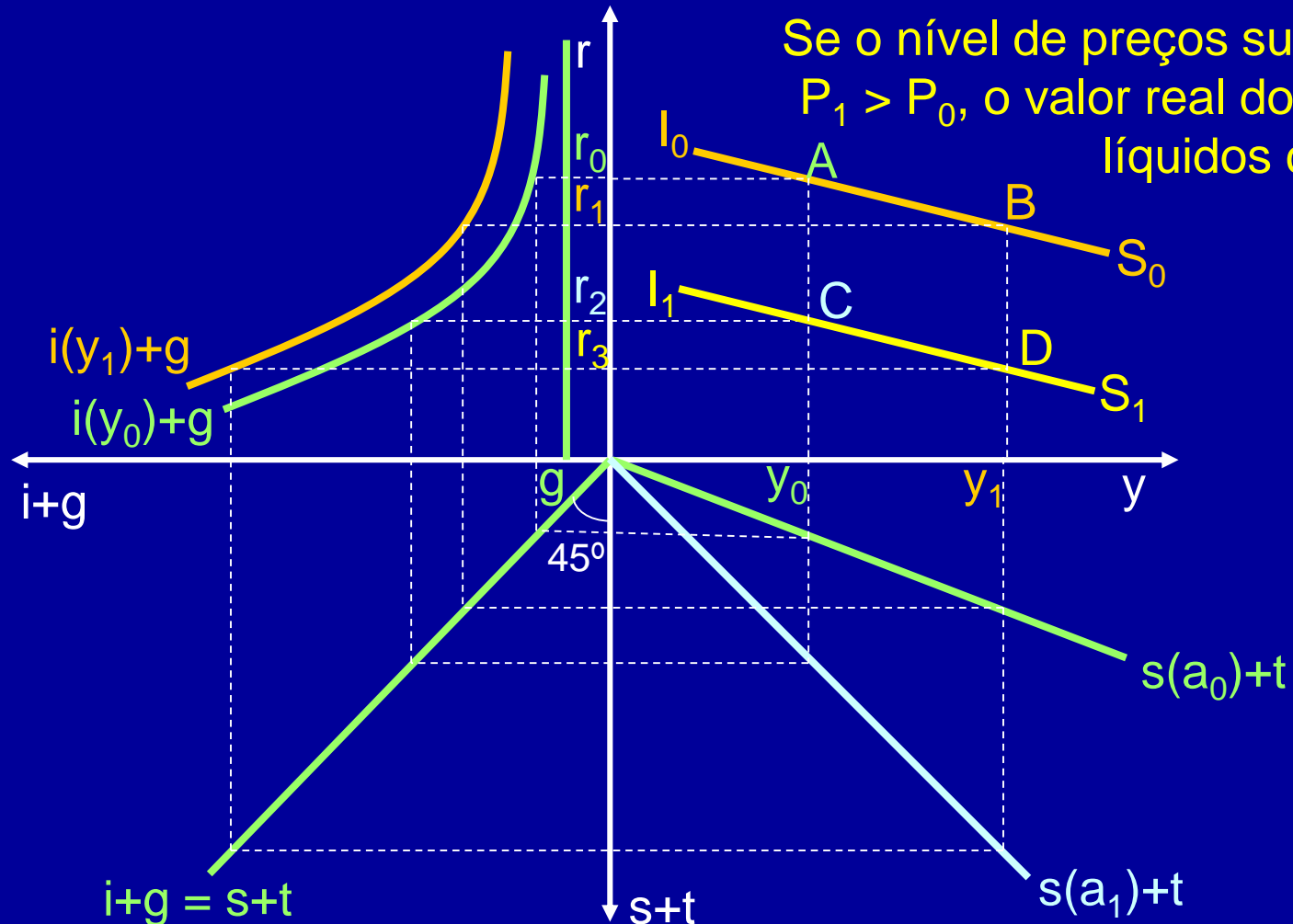
A curva IS em uma economia fechada é: $y = c + i + g$

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

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



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

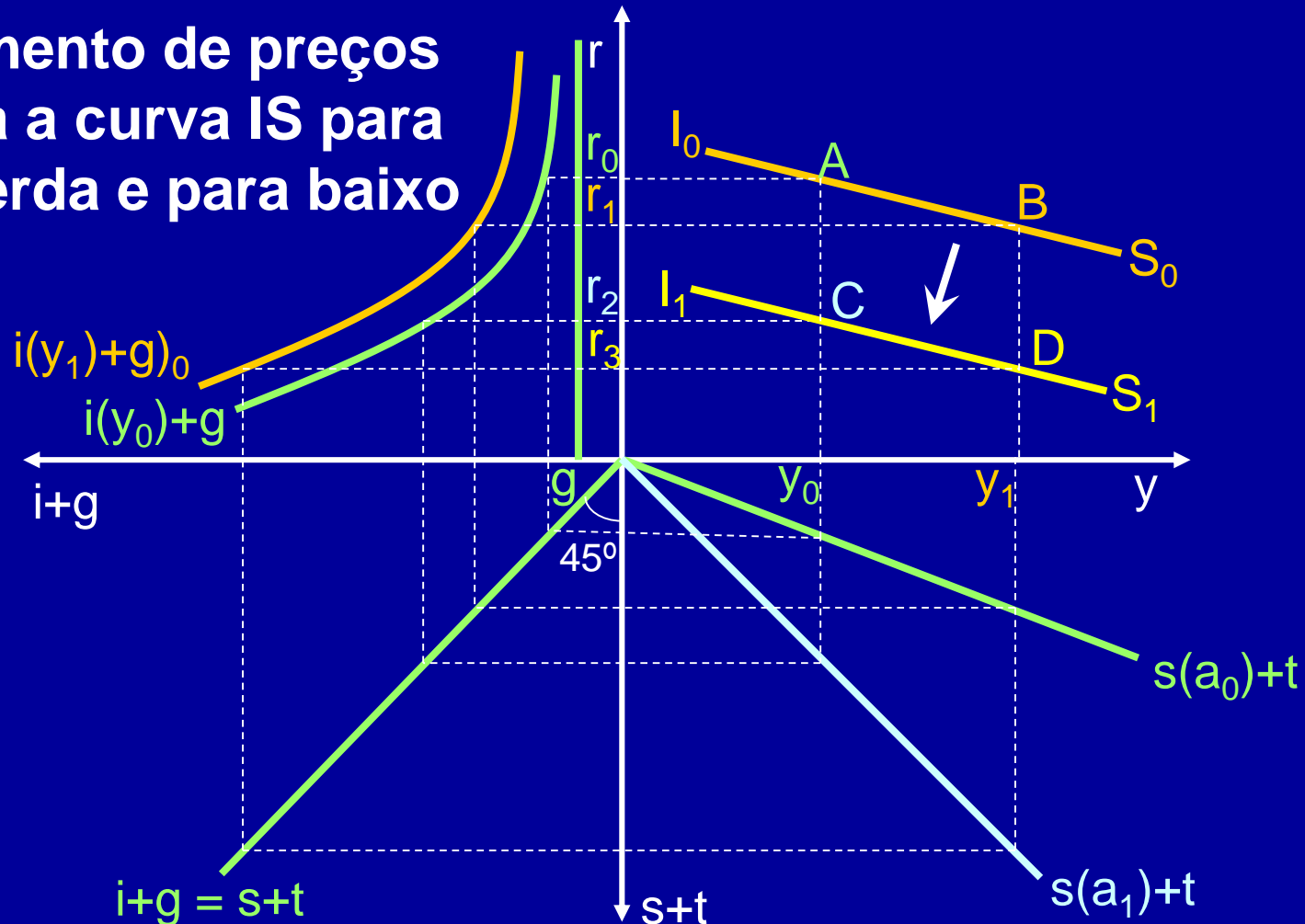


Se o nível de preços subir para $P_1 > P_0$, o valor real dos ativos líquidos cai para $a_1 < a_0$.

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

Efeitos do preço sobre o valor real dos ativos

- Lembre-se que $a = A/P$
- Um dos ativos muito considerados na literatura britânica das décadas de 1950 e 1960 são os *perpetual bonds* (chamados de perpetuidades). São títulos que não são resgatados e os emissores pagam um montante fixo de renda (mensal ou anual) pelo resto da vida do emissor. Assim, à medida que os preços sobem, o rendimento real desses títulos caem, caindo o seu valor real ($P \uparrow \Rightarrow a \downarrow$).

PERPETUAL BONDS

Perpetual bonds are irredeemable fixed-income bonds having no maturity. They pay the interest (coupon) forever with no maturity period.

HISTORY

In 1720, the name of British Government is traced for issuing perpetual bonds for raising money at the time of World War I.

FOR INVESTOR

ADVANTAGES

- Save time and energy wasted in reinvesting
- Provide sense of safety and higher yield
- Regular source of income

DIS-ADVANTAGES

- Fund get blocked forever.
- Investor cannot invest in other opportunities
- Issuer can call back bonds with callable feature
- Risk associated is as good as equity holders
- Exposure to insolvency risk

CALCULATION

Present Value of Bond = Annual Interest Payment / Discount Rate

FOR ISSUER

ADVANTAGES

- Save refinancing or issuing costs
- Avoids risks associated with capital markets.
- With callable opportunities have advantage

DIS-ADVANTAGES

- Keep the money with it and pay interest forever
- Bearing less optimized capital structure.

DURATION OF BONDS

Formula : $(1 + \text{Yield}) / \text{Yield}$.
It measures sensitivity value in relation to prevailing interest rates

Perpetual Bond & Interest Rates

Perpetual bond	Interest Rate %	Interest Date	Call / Put	YTC/ YTP %	Rating
Bank of Maha	9.48	12-Jan	12-Jan-20	10.70	A+
IOB	10.00	4-Feb	4-Feb-20	11.30	A-
Dena Bank	10.20	18-Mar	18-Mar-20	11.00	BBB+
UBI	11.95	29-Sep	29-Sep-20	10.90	A-
BOI	11.50	1-Apr	22-Jun-21	10.80	AA-
Syndicate Bank	11.25	15-Jul	15-Jul-21	10.70	AA
BOI	11.50	1-Apr	23-Jun-26	10.74	AA-
Andhra Bank	10.99	5-Aug	5-Aug-21	10.80	AA-

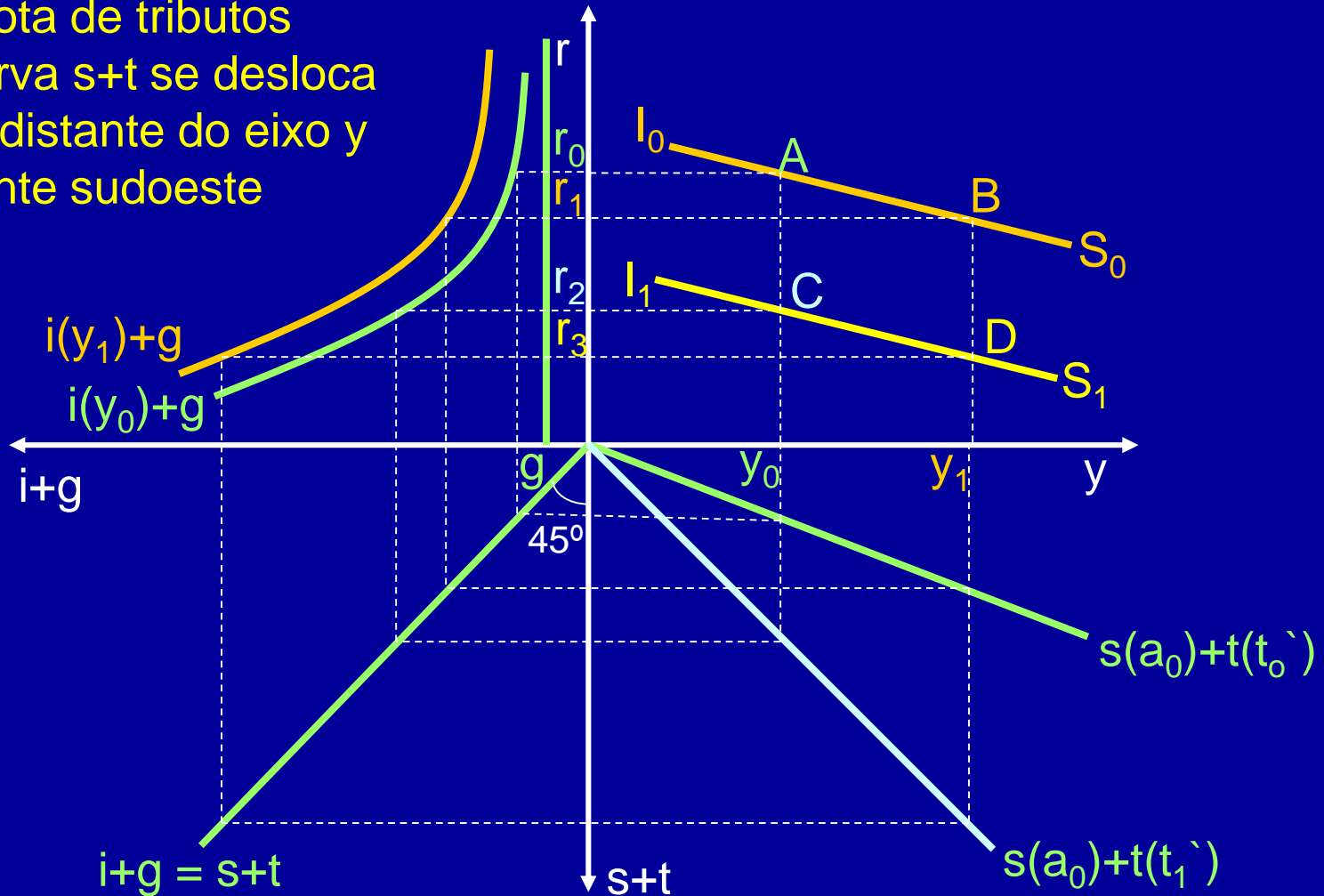
SOURCE: Motilal Oswal Wealth Managers

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

Exercício de deslocamento da curva IS quando a alíquota de tributos sobe

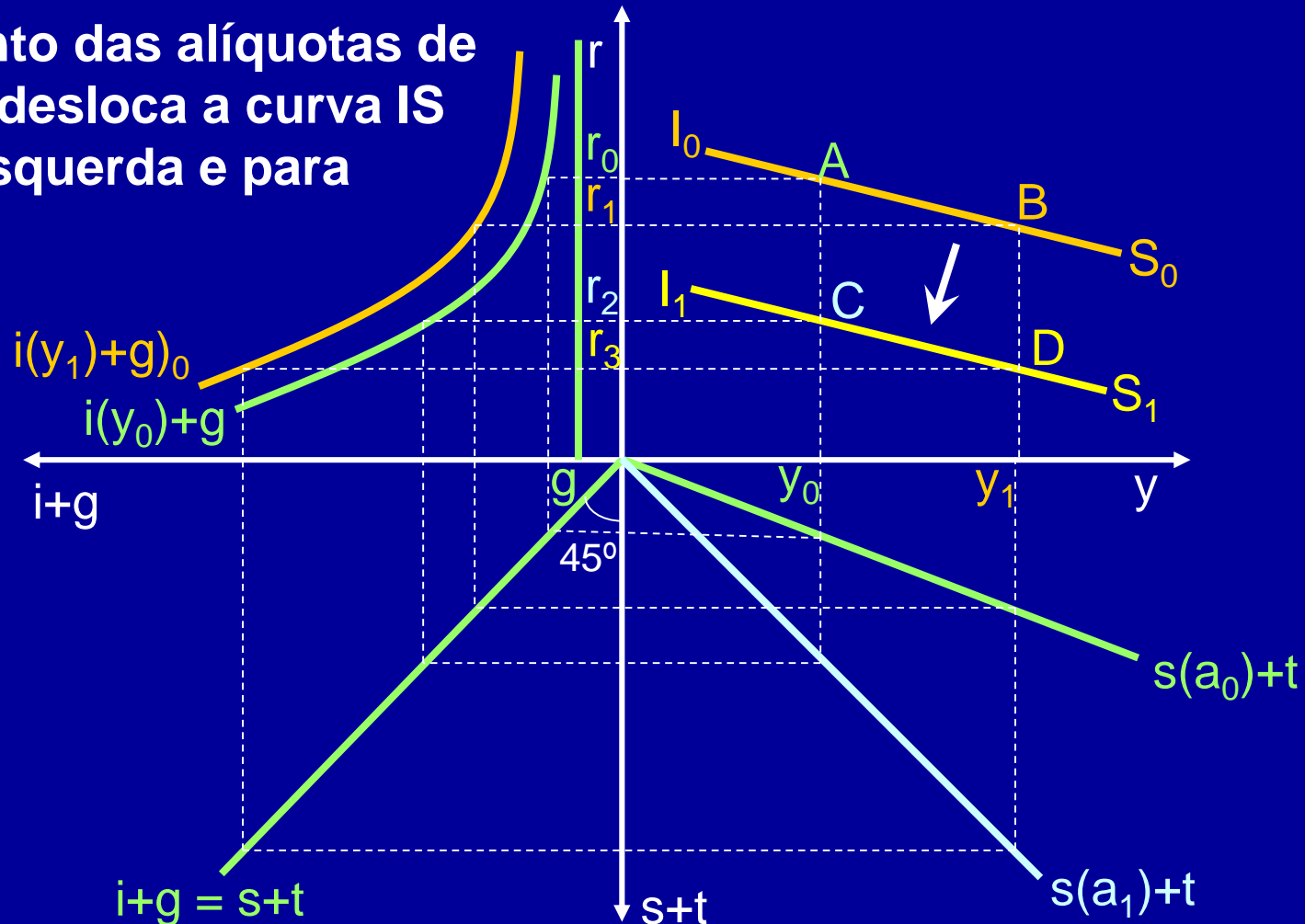
Se a alíquota de tributos subir, a curva $s+t$ se desloca para mais distante do eixo y no quadrante sudoeste



Curva IS no modelo ampliado

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

O aumento das alíquotas de tributos desloca a curva IS para a esquerda e para baixo



Curva IS no modelo ampliado

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:

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

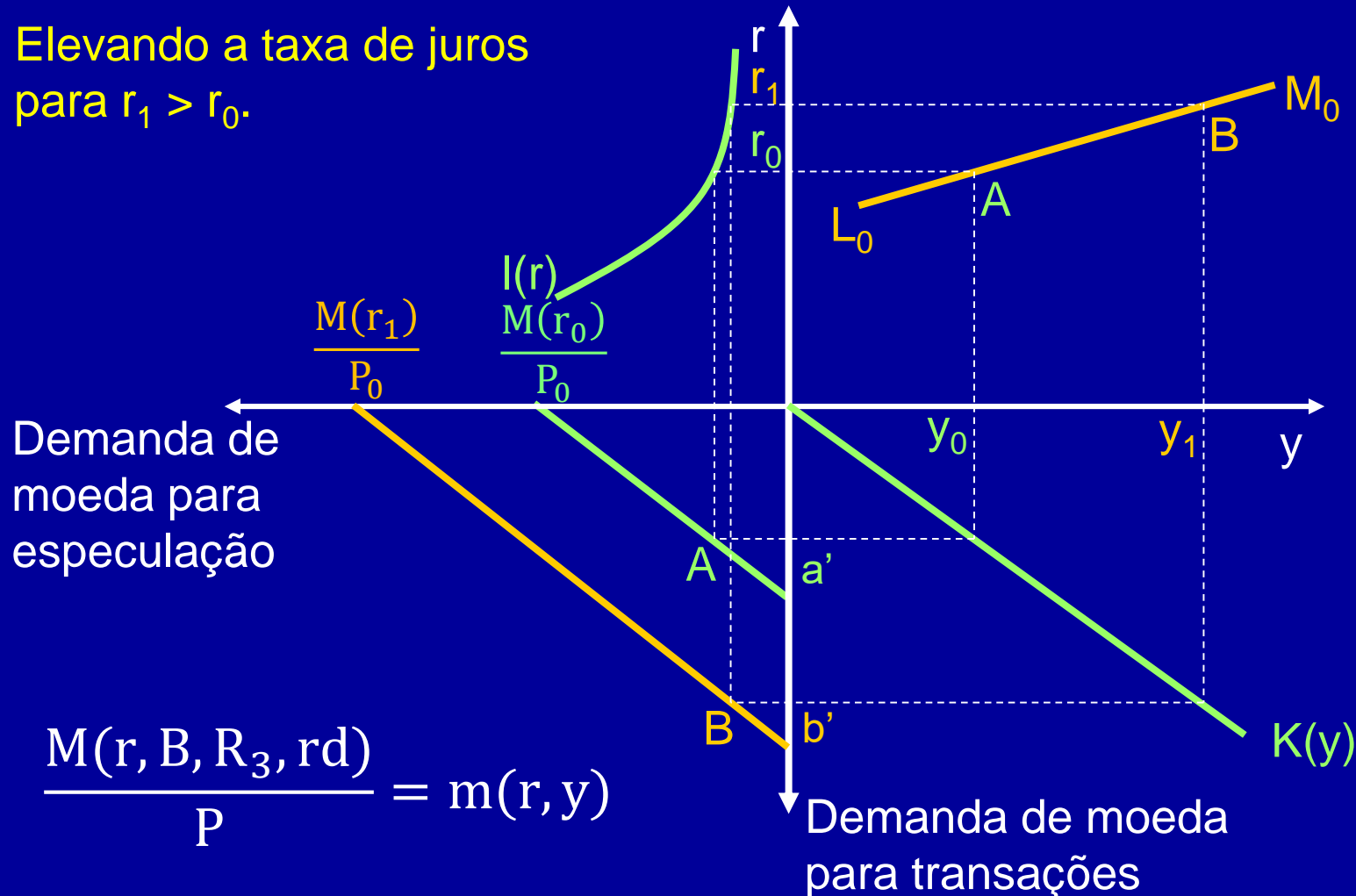
ou

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

- 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 $r_1 > r_0$.

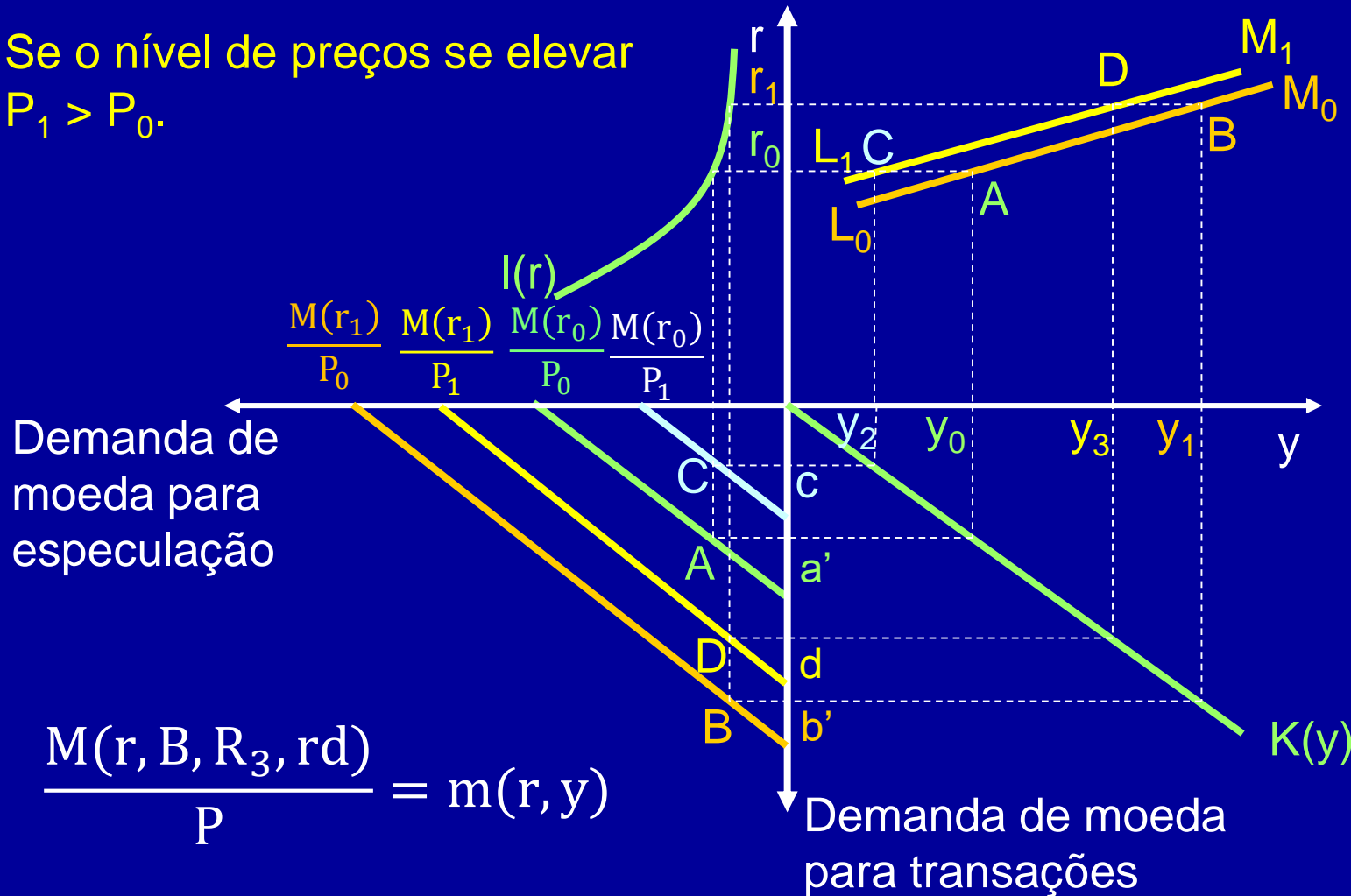


Curva LM no modelo ampliado

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 $P_1 > P_0$.

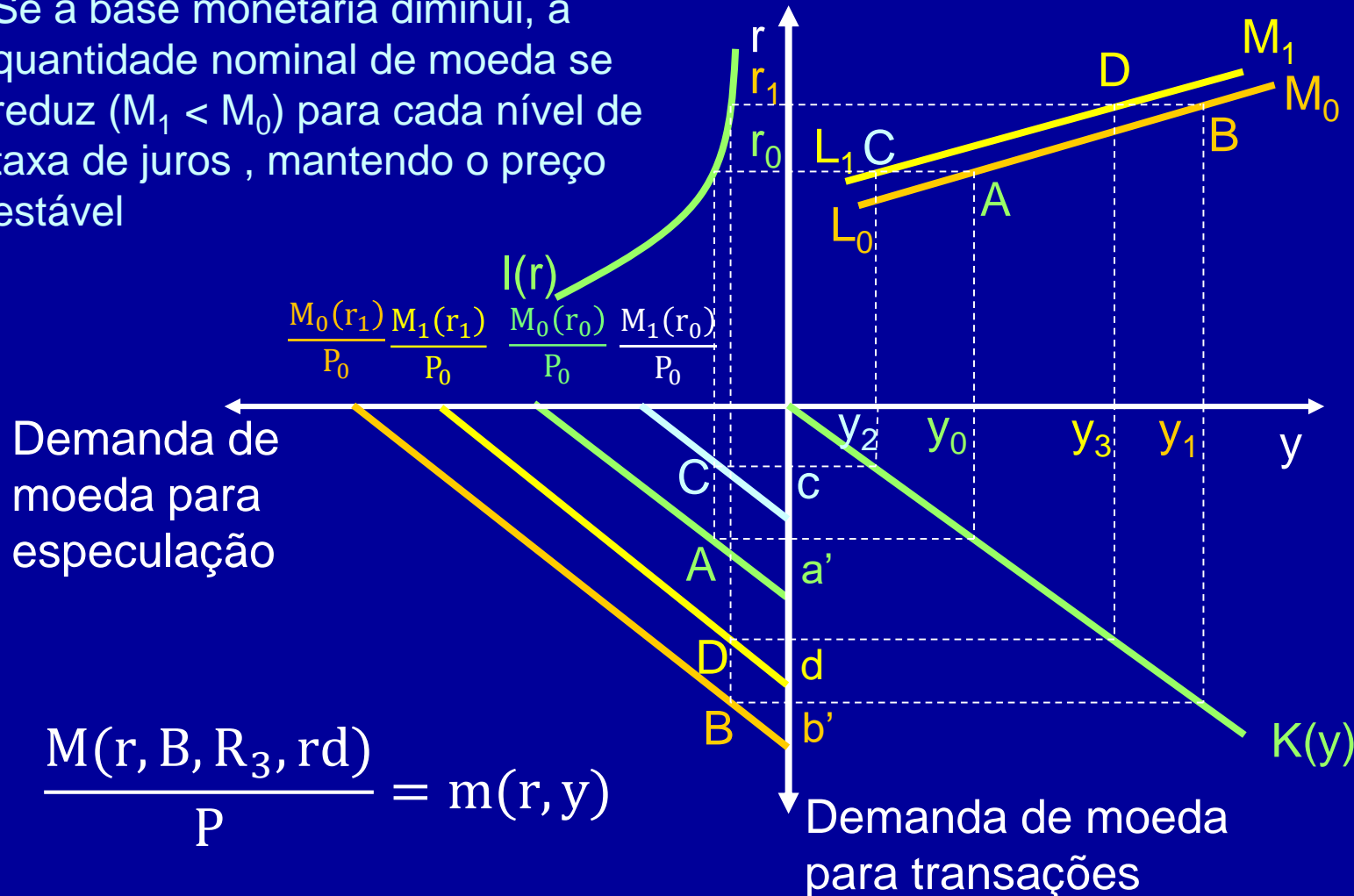


Uma elevação no nível de preços desloca a curva LM para a esquerda e para cima.

Curva LM no modelo ampliado

14.1 Deslocamento da curva LM quando diminui o montante da base monetária

Se a base monetária diminui, a quantidade nominal de moeda se reduz ($M_1 < M_0$) para cada nível de taxa de juros, mantendo o preço estável



Uma redução na base monetária desloca a curva LM para a esquerda e para cima.

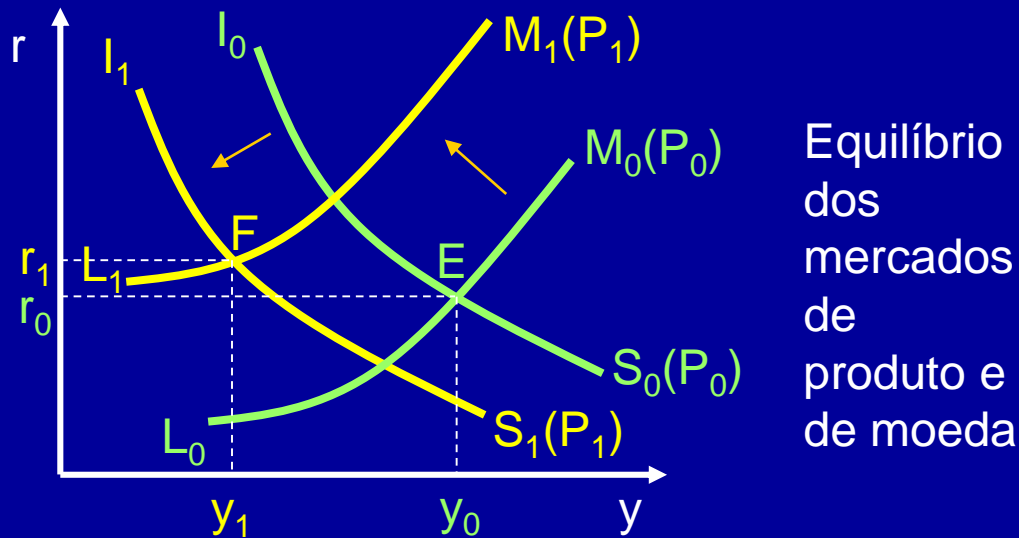
Exercícios

- 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)

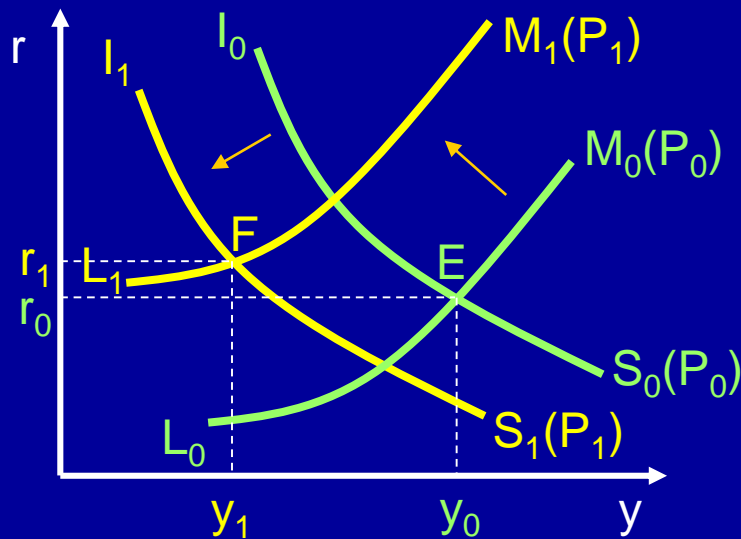
$$P \uparrow \Rightarrow m^s \downarrow \Rightarrow r \uparrow$$

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

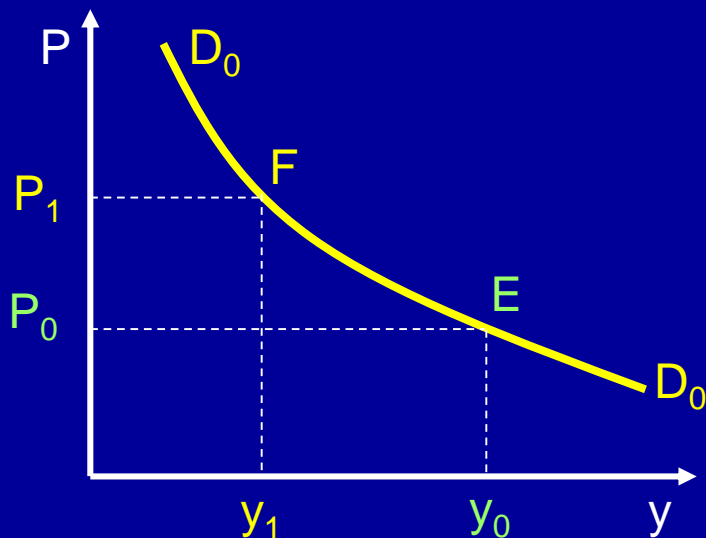
- O comportamento da taxa de juros dependerá desses dois elementos.

- 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



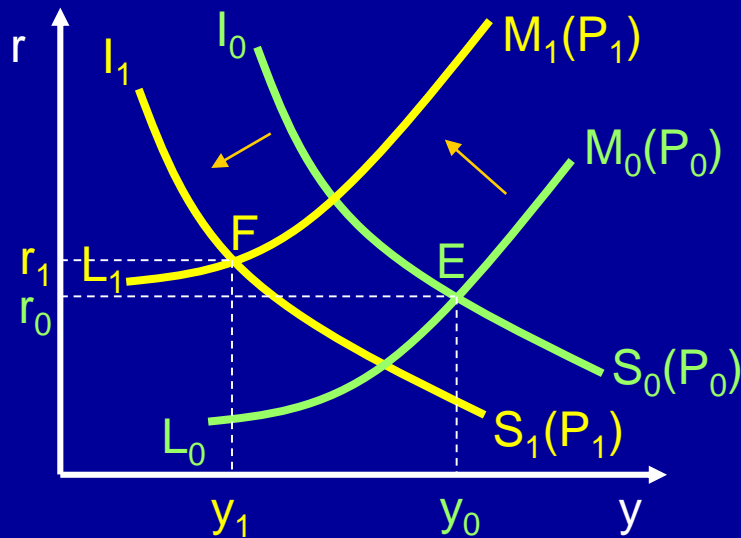
Equilíbrio dos mercados de produto e de moeda.



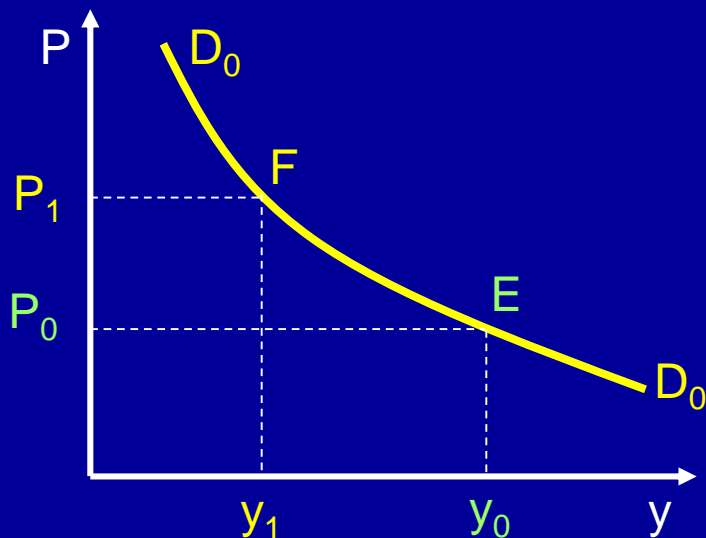
Curva de demanda agregada

- 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 à 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

$$P = m \cdot \left\{ \frac{W_1}{PM_{ET}} \cdot \left[1 + \varepsilon \cdot \frac{[y - y_p]}{y_p} \right] + \frac{\psi}{PM_{ET}} + \frac{Pmp}{PM_{EM}} \right\}$$

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

$$P = m \cdot \left\{ \frac{W_{-1}}{P_{M_{ET}}} \cdot \left[1 + \varepsilon \cdot \frac{[y - y_p]}{y_p} \right] + \frac{\psi}{P_{M_{ET}}} + \frac{P_{mp}}{P_{M_{MP}}} \right\}$$

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 (ver o slide 59).
- 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:

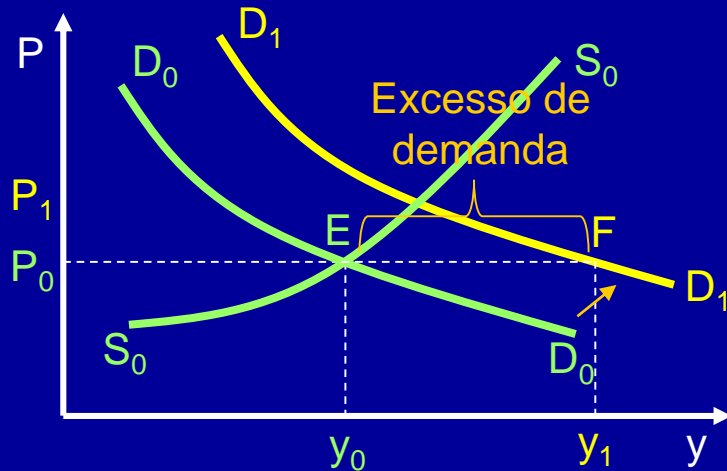
$$P \uparrow \Rightarrow N \uparrow \Rightarrow y^o \uparrow$$

Para os novos-keynesianos,

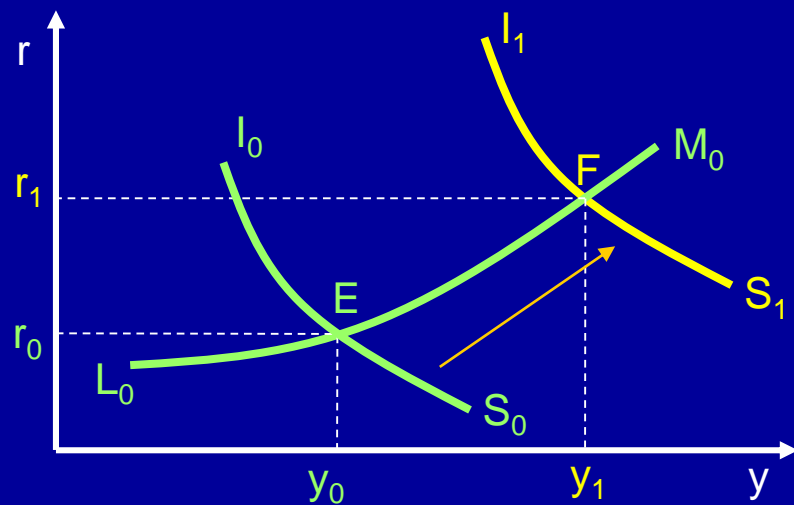
$$y^o \uparrow \Rightarrow N \uparrow \Rightarrow P \uparrow$$

(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)



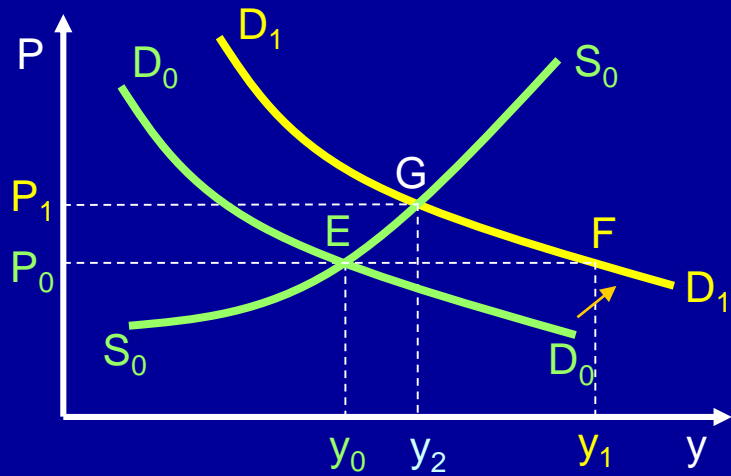
Curvas de oferta e de demanda agregada



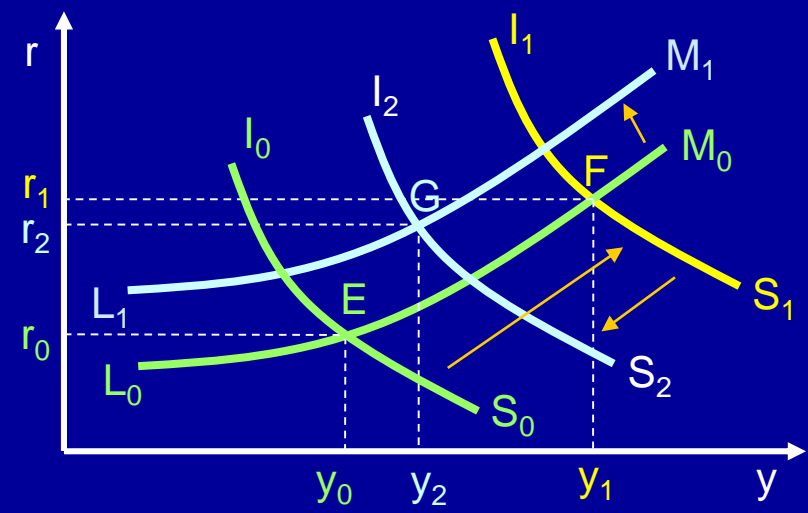
Equilíbrio dos mercados de produto e de moeda

- 1) Desenhe o estágio inicial da economia. A economia está em equilíbrio inicial no ponto E.
- 2) identifique o choque: suponha que os gastos do governo aumentem, $g \uparrow$
- 3) Qual é a consequência do choque? 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



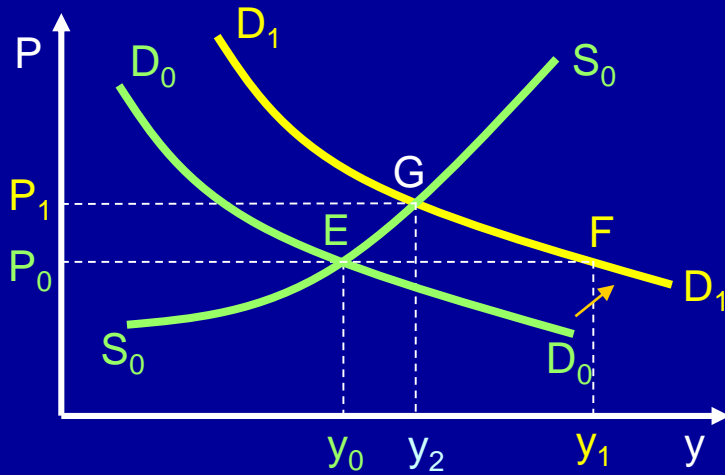
Equilíbrio dos mercados de produto e de moeda

- 4) $P \uparrow \Rightarrow$ diminui o valor real dos ativos líquidos possuídos pelo setor privado, a curva IS vai para a esquerda.
- 4) $P \uparrow \Rightarrow m^s \downarrow$ (ou $M^d \uparrow$). A curva LM vai para a esquerda.
- 5) 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 .

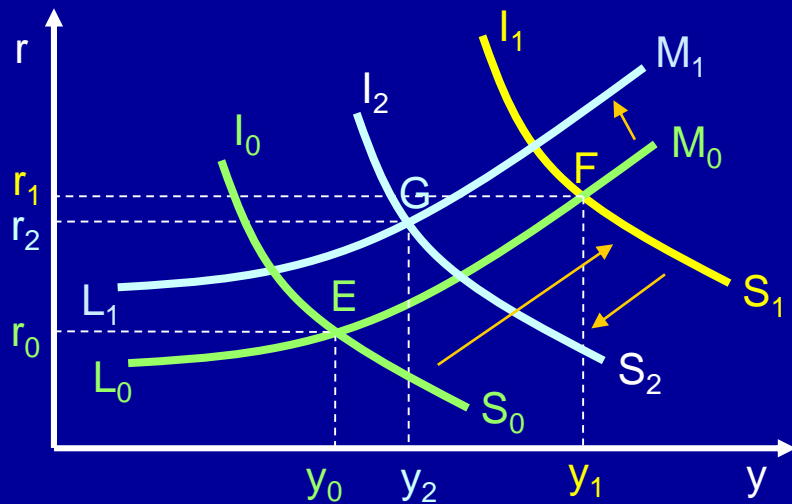
14.3.1 Efeitos da política fiscal no modelo geral ampliado dos novos-keynesianos

- 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

- 6) Há, assim, um aumento de W .
- 7) A alta dos salários causa um aumento dos custos de produção, que são repassados aos preços dos bens.
- 8) Assim, tem-se um deslocamento ao longo da curva de oferta agregada do ponto E de coordenadas (y_0, P_0) para o ponto G de coordenadas (y_2, P_1) .

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.
 - 3) Suponha que a economia esteja em crise e o Banco Central resolva fazer uma política de compra de títulos privados. O que ocorre na economia?