

Macroeconomia Aberta no Curto Prazo:

O Modelo IS-LM-BP

Prof.: Antonio Carlos Assumpção

Introdução

- O modelo IS-LM-BP nos mostra os efeitos de curto prazo das políticas fiscal e monetária sobre as principais variáveis macroeconômicas, com economia aberta.
- Também podemos representar o efeito de choques sobre a economia (aumento da renda mundial, aumento da confiança do consumidor,...).
- Para representar o modelo IS-LM-BP precisamos entender como funciona o equilíbrio no mercado de bens (curva IS), o equilíbrio no mercado monetário (curva LM) e o equilíbrio no balanço de pagamentos (curva BP). Adicionalmente, são de fundamental importância os conceitos de taxa de câmbio e paridade descoberta de juros.
- O modelo é representado supondo a existência de capacidade ociosa. Portanto, um aumento da demanda agregada aumenta o produto, sem qualquer impacto sobre o nível de preços (preços rígidos).

Abertura no Mercado de Bens

❑ *Como Mensurar a Abertura Comercial ?*

- **Intensidade de comércio** - Participação das exportações e importações no PIB $((X+Q)/PIB)$.
 - **Tarifas médias**
 - **Barreiras não-tarifárias**
- Quanto mais aberto for o país, maior será a participação das exportações e importações no PIB, menor o nível médio de tarifas e menor a incidência de barreiras não tarifárias.

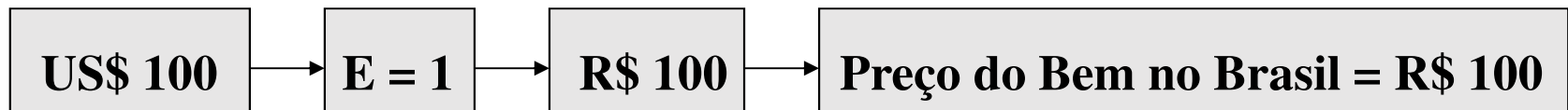
- **A abertura no mercado de bens possibilita a escolha entre bens domésticos e estrangeiros. A variável determinante de tal escolha é a taxa real de câmbio.**

Taxa de Câmbio e a Balança Comercial

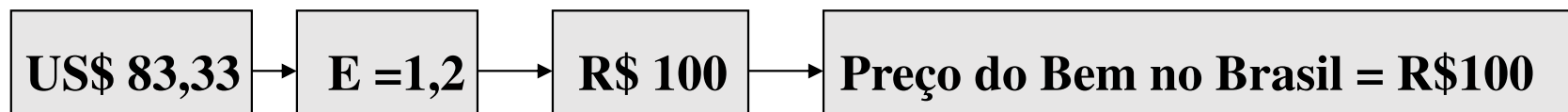
- A Taxa de câmbio é o preço relativo dos bens domésticos comparativamente aos produzidos no exterior. Sendo assim, uma alteração em seu valor deve modificar as quantidades consumidas de ambos os bens, importados e produzidos domesticamente, por dois motivos: substituição dos bens relativamente mais caros pelos mais baratos e pela alteração na renda real.

Taxa Nominal de Câmbio

- ▶ A taxa nominal de câmbio (E) é a quantidade da moeda doméstica que pode ser adquirida com uma unidade da moeda estrangeira. Logo, se $E = 1$ (um dólar compra um real), uma mercadoria que custe R\$ 100 pode ser adquirida no exterior por US\$ 100 (preço da mercadoria doméstica em moeda estrangeira).



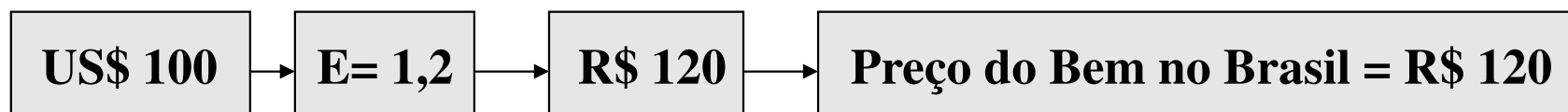
- ▶ Se, por um aumento da demanda por US\$, a taxa de câmbio passa a ser $E = 1,2$ (valorização da moeda estrangeira – desvalorização da moeda doméstica, ou desvalorização cambial), temos:



- ▶ Agora, a mercadoria doméstica ficou mais barata na moeda estrangeira e a mercadoria estrangeira ficou mais cara na moeda doméstica).

Taxa Nominal de Câmbio

- ▶ Logo, uma desvalorização (aumento) da taxa de câmbio estimula as exportações, pois torna os bens domésticos mais baratos em moeda estrangeira e diminui as importações, pois torna os bens estrangeiros mais caros em moeda doméstica (note que, com $E = 1,2$ são necessários R\$ 120 para a aquisição de US\$ 100).
- ▶ Entretanto, imagine que, no momento em que a taxa de câmbio nominal se desvalorizou em 20%, os preços domésticos aumentaram 20%.



- ▶ **Agora, mesmo com o câmbio nominal desvalorizado em 20% a mercadoria doméstica continua com o mesmo preço na moeda estrangeira (um dólar compra 20% a mais de reais, mas não compra mais produtos no Brasil, pois os preços em reais também subiram 20%).**

Taxa Real de Câmbio

- ▶ Portanto, a taxa de câmbio relevante para medir a competitividade de uma nação em relação a outra é a taxa de câmbio real, ou seja, a taxa nominal de câmbio ajustada às variações dos preços nos países, logo:

$$e = E \frac{P^*}{P}$$

→ Nível de preços externo

→ Nível de preços doméstico

- ▶ Assim, uma desvalorização real da taxa de câmbio aumenta as exportações e reduz as importações, melhorando a balança comercial de uma nação. No caso de uma valorização real, temos os efeitos contrários.
- ▶ **Observação: como trabalharemos com a hipótese da existência de somente duas Nações, não precisaremos utilizar o conceito de taxa de câmbio real efetiva (média ponderada das taxas de câmbio reais bilaterais).**

Abertura nos Mercados Financeiros

Determinação da Taxa de Câmbio no Curto Prazo: A Paridade Descoberta de Juros (PDJ)

- Retorno por uma Aplicação Doméstica

$$RAD = (1 + i)$$

- Retorno Esperado por uma Aplicação no Exterior

$$REAE = \frac{1}{E_t} (1 + i^*) E_{t+1}^e$$

Diagram illustrating the components of the REAE formula:

- E_t : Quantidade de moeda estrangeira adquirida com uma unidade da moeda doméstica
- $(1 + i^*)$: Rendimento por uma aplicação no exterior
- E_{t+1}^e : Taxa de câmbio esperada para t+1

Exemplo

- Suponha uma aplicação de R\$ 100,00, com:

$$i = 10\%$$

$$i^* = 10\%$$

$$E_t = 2,00$$

$$E_{t+1}^e = 2,00$$

Logo, a expectativa de desvalorização cambial é dada por:

$$\hat{E}_{t+1}^e = \frac{E_{t+1}^e - E_t}{E_t} = 0\%$$

$$RAD = (1 + i) = R\$110,00$$

$$REAE = R\$50 * (1,1) * 2,00 = R\$110,00$$

Assim, um agente econômico seria indiferente entre uma aplicação doméstica e uma aplicação no exterior. Portanto, a demanda por moeda estrangeira não sofrerá qualquer alteração caso $RAD=REAE$, mantendo a taxa nominal de câmbio inalterada.

- Por arbitragem, é de se esperar que:

$$(1+i) = \frac{1}{E_t} (1+i^*) E_{t+1}^e$$

Condição de PDJ

- Como isso ocorre...

- Se $(1+i) < \frac{1}{E_t} (1+i^*) E_{t+1}^e \Rightarrow$ “fuga” de capitais, desvalorização

da taxa de câmbio e redução do REAE, até que o RAD=REAE.

- **Lição fundamental da PDJ em um ambiente de muita mobilidade de capitais com câmbio flexível**

- Caso o REAE > RAD a demanda por moeda estrangeira aumentará, desvalorizando a taxa de câmbio nominal.
- Caso o REAE < RAD a oferta de moeda estrangeira aumentará, valorizando a taxa de câmbio nominal.

- Podemos escrever a condição de PDJ de outra forma:

Como $\hat{E}_{t+1}^e = \frac{E_{t+1}^e - E_t}{E_t} \Rightarrow \boxed{\frac{E_{t+1}^e}{E_t} = 1 + \hat{E}_{t+1}^e}$ e $(1+i) = \frac{1}{E_t} (1+i^*) E_{t+1}^e$

$$\boxed{(1+i) = (1+i^*) \left(1 + \hat{E}_{t+1}^e\right)}$$



Note que agora estamos trabalhando apenas com taxas.

- Aproximação útil...

$$\text{Vimos que } (1+i) = (1+i^*) \left(1 + \hat{E}_{t+1}^e\right)$$

- Logo:

$$i = \cancel{-1} + \cancel{1} + i^* + \hat{E}_{t+1}^e + i^* \hat{E}_{t+1}^e$$

tende a 0, para pequenos valores

- Com isso, temos:

$$i = i^* + \hat{E}_{t+1}^e$$

Versão aproximada da PDJ

- Adicionando o Risco-Soberano.

$$i = i^* + \hat{E}_{t+1}^e + \alpha$$

- Interpretando o Resultado

- A taxa de juros doméstica (Br) deve ser igual a taxa de juros livre de risco (considere a taxa de juros dos EUA) mais a expectativa de desvalorização cambial (moeda doméstica – Br) mais o prêmio de risco (Br).

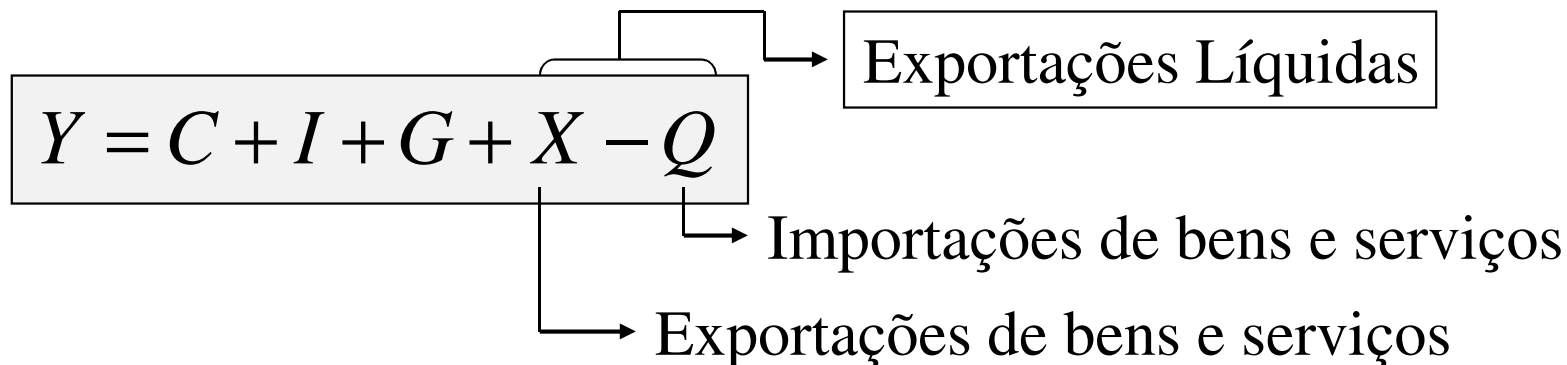
$$i_{Br} = i_{EUA}^* + \hat{E}_{t+1}^e + \alpha_{Br}$$

Expectativa de desvalorização do Real

- Logo, se $i^* = 10\%$, $\hat{E}_{t+1}^e = 5\%$ e $\alpha = 5\%$ a taxa de juros doméstica deve ser aproximadamente 20% para que não ocorra entrada ou saída de capitais, afetando o valor da taxa de câmbio.

O Mercado de Bens em uma Economia Aberta

- Com a economia aberta a demanda agregada passa a ser:



- Determinantes de X (exportações de bens e serviços) e Q (importações de bens e serviços).

$$X = X \begin{pmatrix} (+) & (+) \\ Y^* & e \end{pmatrix}$$

$$Q = Q \begin{pmatrix} (+) & (-) \\ Y & e \end{pmatrix}$$

- Logo, as exportações dependem positivamente da taxa real de câmbio e positivamente da renda mundial e as importações dependem negativamente da taxa de câmbio real e positivamente da renda doméstica.

➤ A Função Exportadora Líquida e a Condição de Marshall-Lerner

Exportações líquidas de bens e serviços

$$NX = X - Q = f \left(\begin{matrix} (+) & (-) & (+) \\ Y^*, Y, e \end{matrix} \right)$$

É importante ressaltar que estamos assumindo válida a condição de Marshall-Lerner, garantindo que uma desvalorização cambial melhora as exportações líquidas. Tal condição diz respeito às elasticidades dos produtos exportados e importados.

A observação é importante, pois existe a possibilidade de uma desvalorização cambial deteriorar as exportações líquidas. Basta imaginar que tanto os produtos exportados como os importados por uma determinada nação sejam bastante inelásticos. Neste caso, as quantidades exportada e importada seriam pouco afetadas com a desvalorização, enquanto o preço dos importados teria aumentado e o preço dos exportados teria diminuído. Desta forma a receita líquida em moeda estrangeira poderia diminuir.

Economia Aberta e Interdependência

● É importante notar que, como a renda doméstica afeta a demanda por bens e serviços e, com economia aberta, os agentes podem consumir bens domésticos ou estrangeiros, o efeito multiplicador visto anteriormente, com a economia fechada, fica menor, à medida em que parte do acréscimo da renda é destinado à aquisição de bens e serviços em outros países. Portanto, com economia aberta, as políticas fiscal e monetária perdem efeito sobre a renda doméstica, pois geram o chamado *efeito transbordamento*, afetando a demanda agregada e a renda das outras nações. Tal efeito será maior quando:

□ Maior o grau de abertura

□ Maior o tamanho da nação onde ocorreu a variação na demanda agregada

A Álgebra da Curva IS com Economia Aberta

NX = exportações líquidas de bens e serviços não-fatores

$$Y = c_0 + c_1(Y - T) + c_2Y^e - c_3i + I_0 - I_1i + I_2Y + I_3Y^e + G - q_1Y + q_2Y^* + q_3e$$

Sensibilidade das exportações líquidas às variações da renda doméstica ou propensão marginal à importar, PMgi

Sensibilidade das exportações líquidas às variações da renda mundial ou externa

Sensibilidade das exportações líquidas às variações da taxa real de câmbio

Notar que estamos trabalhando com uma curva IS ampliada, onde o consumo depende da renda disponível da renda futura esperada e da taxa de juros e o investimento depende da taxa de juros da renda e da renda futura esperada

Logo, isolando Y, temos:

$$(1 - c_1 - I_2 + q_1)Y = c_0 - c_1T + c_2Y^e - c_3i + I_0 - I_1i + I_3Y^e + G + q_2Y^* + q_3e$$

$$Y = \left[\frac{1}{1-c_1-I_2+q_1} \right] c_0 - \left[\frac{c_1}{1-c_1-I_2+q_1} \right] T + \left[\frac{1}{1-c_1-I_2+q_1} \right] I_0 + \left[\frac{1}{1-c_1-I_2+q_1} \right] G + \left[\frac{(c_2+I_3)}{1-c_1-I_2+q_1} \right] Y^e + \left[\frac{q_2}{1-c_1-I_2+q_1} \right] Y^* + \left[\frac{q_3}{1-c_1-I_2+q_1} \right] e - \left[\frac{(c_3+I_1)}{1-c_1-I_2+q_1} \right] i$$

Observações Sobre a Curva IS com Economia Aberta

a) Os multiplicadores foram alterados com a introdução da função exportadora líquida (em relação a uma economia fechada). Agora, dado um aumento em G que eleve a renda, tanto o consumo (na proporção da $PMgC$) quanto o investimento (na proporção da sensibilidade do investimento à renda) aumentam, mas parte desses gastos, na medida da $Pmgi$ são realizados no exterior (importações), reduzindo o multiplicador; logo:

$$\Delta Y = \left[\frac{1}{1-c_1-I_2+q_1} \right] \Delta G \rightarrow \text{Multiplicador de gastos governamentais}$$

Explicando Melhor

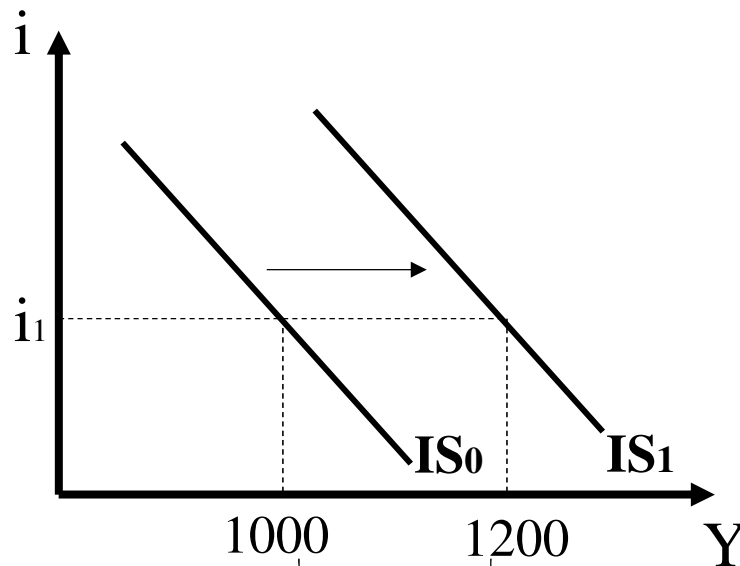
$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c_1 - I_2 + q_1} \bullet \Delta G$$

Com a abertura da economia o multiplicador de gastos, assim como todos os outros, ficam menores quando comparados com os multiplicadores com economia fechada. A redução é causada pela introdução da propensão marginal à importar (q_1), que faz com que parte da demanda criada com o crescimento da renda seja utilizada para a importação de bens e serviços, aumentando a demanda em outras nações. É o “efeito transbordamento”, citado anteriormente.

Exemplificando

- **Utilizando o Multiplicador.**

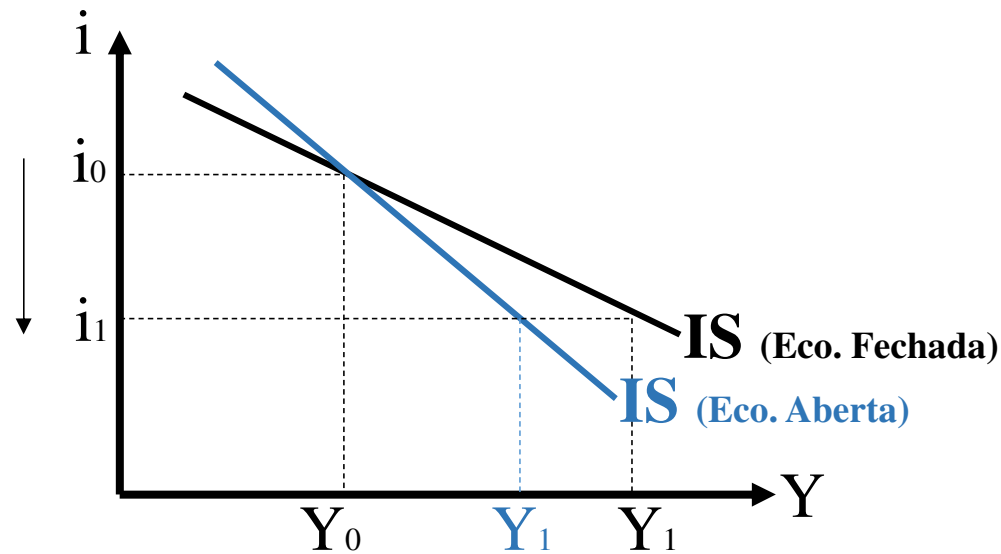
- Observe que um aumento em G aumenta o produto em $\Delta G \times$ multiplicador tudo o mais constante (inclusive a taxa de juros).
- Sendo assim, se $c_1 = 0,4$, $I_2 = 0,2$ e $q_1 = 0,1$, um aumento em $G = 100$ implica em:



Observe que se a taxa de juros subisse após o aumento em G a variação da renda seria menor. Logo, podemos utilizar o multiplicador para calcular a variação na renda, desde que a taxa de juros fique constante.

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c_1 - I_2 + q_1} \cdot \Delta G \Rightarrow \Delta Y = 2 \cdot 100 = 200$$

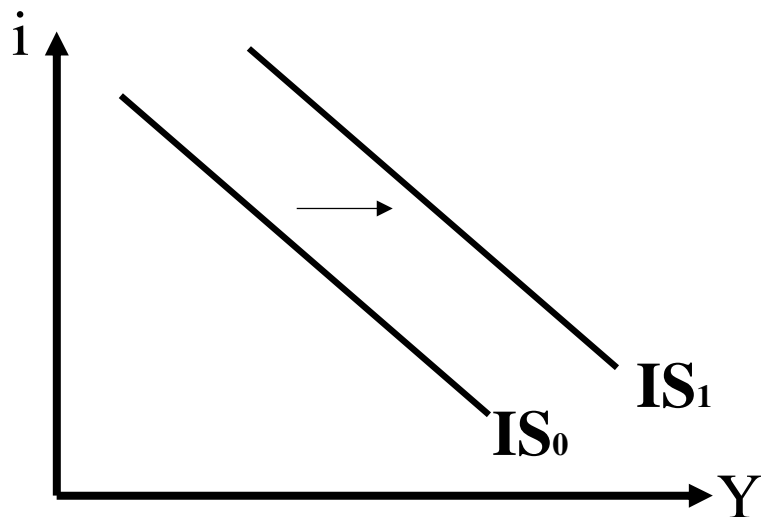
b) Com a Economia aberta a curva IS fica menos achatada, pois uma redução na taxa de juros que aumente o consumo e o investimento, provoca um aumento menor na renda de equilíbrio, pois parte do aumento da renda será utilizado para a aquisição de bens importados.



$$\Delta Y = \left[\frac{(c_3 + I_1)}{1 - c_1 - I_2 + q_1} \right] \Delta i$$

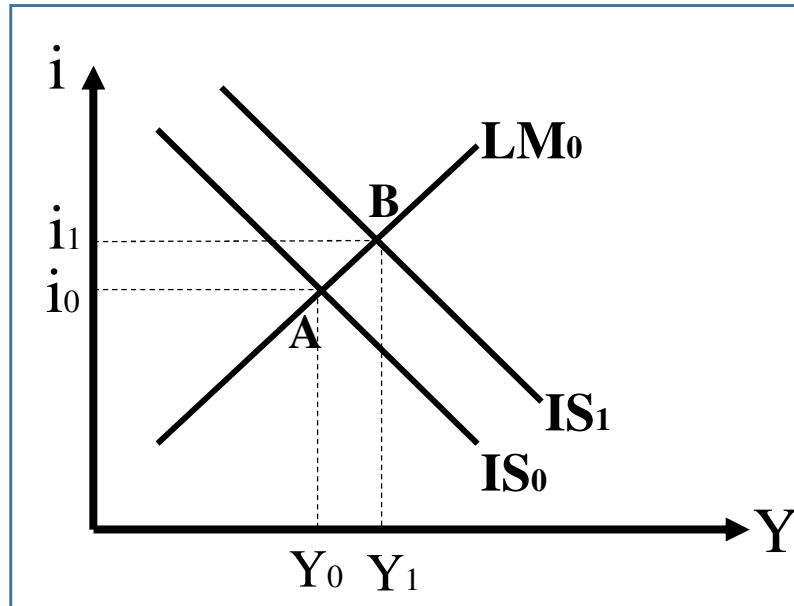
C) Fatores que deslocam a curva IS para a direita: qualquer fator que aumente a demanda agregada que não tenha sido induzido por uma queda na taxa de juros desloca a curva IS para a direita. Portanto, no caso da curva IS desenvolvida anteriormente, temos:

- Aumento no consumo autônomo
- Redução da tributação
- Aumento no investimento autônomo
- Aumento do consumo do governo
- Aumento da renda futura esperada
- Aumento da renda mundial
- Desvalorização real da taxa de câmbio



A Importância do Balanço de Pagamentos

- Considere uma economia fechada, onde o governo realiza uma política fiscal expansionista:

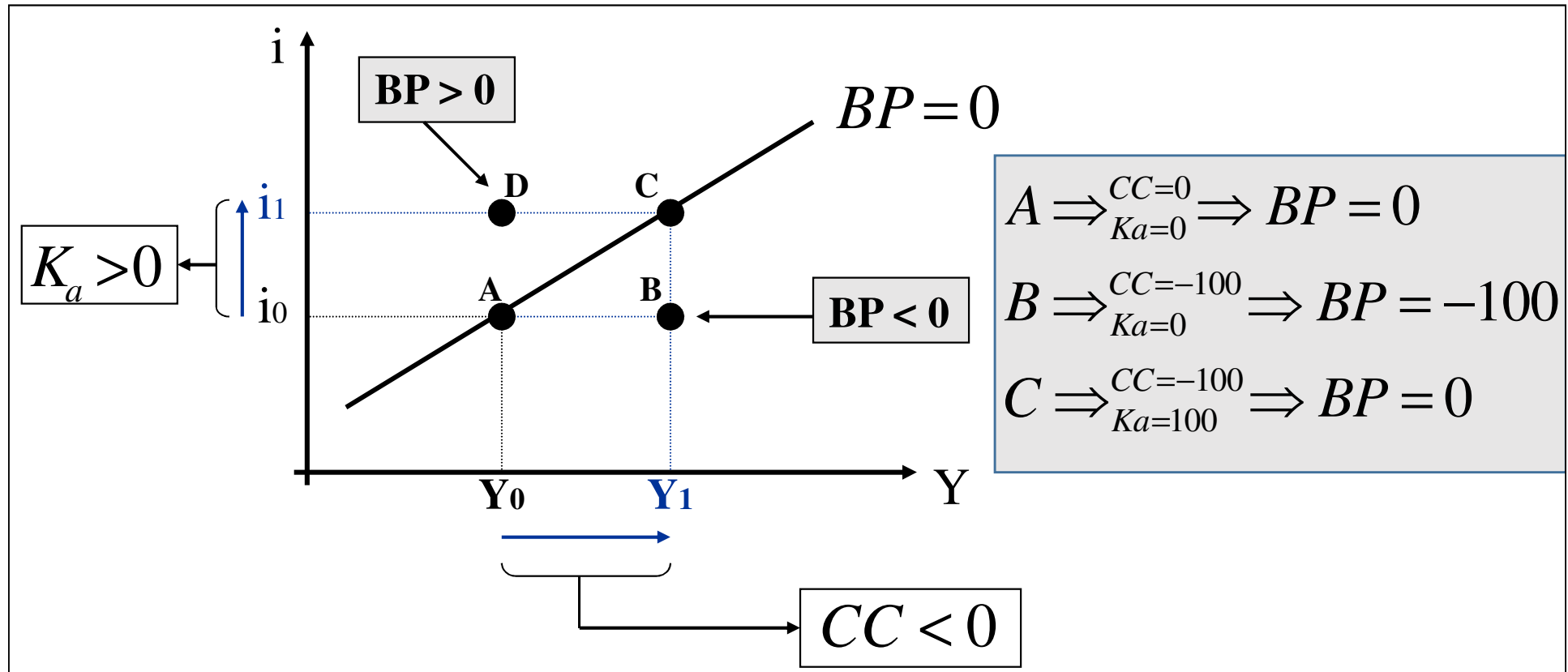


- Um aumento em G aumenta a demanda agregada, aumentando a renda (deslocamento da curva IS para a direita). Entretanto, o aumento da renda eleva a demanda por moeda, elevando a taxa de juros.
- Logo, se a economia fosse fechada, a política fiscal expansionista deslocaria a economia do ponto A para o ponto B. Note que, tanto no ponto A quanto no ponto B, os mercados de bens e monetário estão em equilíbrio.

- **Problema: no ponto B o balanço de pagamentos está em equilíbrio ?**
- Essa informação é crucial, pois caso tenhamos $BP < 0$, a taxa de câmbio se desvalorizará, aumentando as exportações líquidas e o produto. Caso tenhamos $BP > 0$, a taxa de câmbio se valorizará, reduzindo as exportações líquidas e o produto.
 - Note que política fiscal expansionista aumentou a renda e elevou a taxa de juros. Um aumento na renda aumenta as importações, deteriorando a conta corrente, mas a elevação da taxa de juros atrai capitais, melhorando o saldo da conta de capitais...

A Curva $BP = 0$ e o Equilíbrio no Balanço de Pagamentos

- A curva $BP = 0$ nos mostra todas as combinações de renda e taxa de juros que equilibram o balanço de pagamentos.



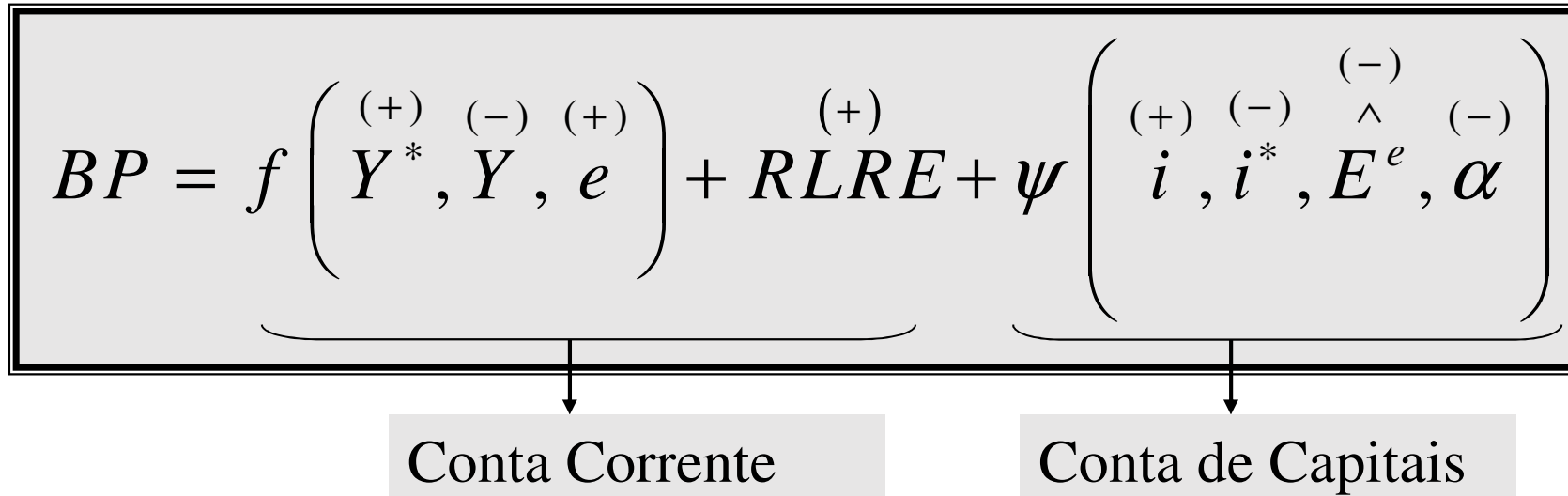
A curva $BP = 0$ é positivamente inclinada, pois um aumento na renda deteriora a conta corrente (ponto B) e, para que o BP continue em equilíbrio, se faz necessário um aumento da taxa de juros, para melhorar o saldo da conta de capitais, reequilibrando assim o balanço de pagamentos (ponto C).

• Observações

- A inclinação da curva $BP=0$ depende da mobilidade de capitais.
 - Quanto maior a mobilidade de capitais mais horizontal será a curva $BP=0$. Nesse caso, um pequeno aumento na taxa de juros será suficiente para atrair capitais que compensem o déficit em conta corrente ocasionado pelo aumento da renda.
- Nos pontos a direita da curva $BP=0$ (como B) há déficit no balanço de pagamentos e nos pontos a esquerda (como D) há superávit.

A Curva BP=0 Algebricamente

$$BP = f \left(\begin{matrix} (+) & (-) & (+) \\ Y^* & Y & e \end{matrix} \right) + \begin{matrix} (+) \\ RLRE \end{matrix} + \psi \left(\begin{matrix} & & (-) \\ (+) & (-) & \wedge & (-) \\ i & i^* & E^e & \alpha \end{matrix} \right)$$

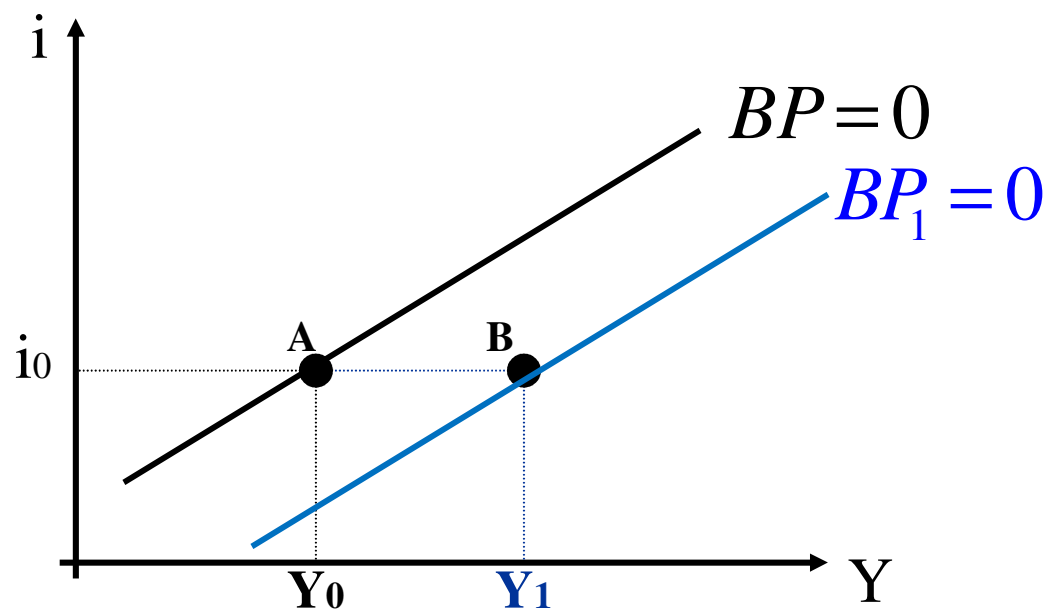


Conta Corrente Conta de Capitais

■ Observações Sobre a Curva BP no Curto Prazo

- Estamos considerando a RLRE como variável exógena e desconsiderando o investimento direto estrangeiro e os empréstimos e financiamentos (note que não seria difícil incluir essas duas últimas contas como variáveis exógenas). Desta forma, no curto prazo, o saldo da conta de capitais é determinado pela paridade descoberta de juros

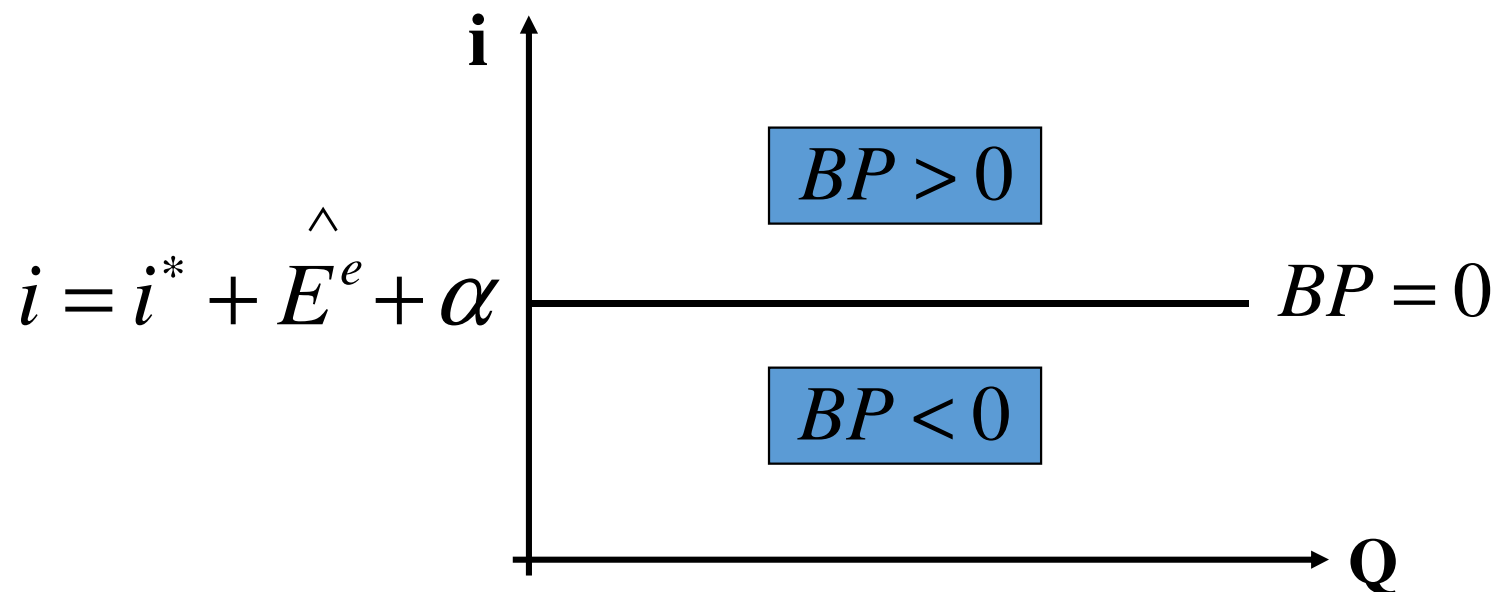
- A estrutura algébrica da curva BP é importante para percebermos que o equilíbrio do balanço de pagamentos não depende apenas do comportamento da taxa de juros e da renda.
- Devemos observar que qualquer fator que melhore o saldo do BP (exceto i e Y que estão nos eixos), deslocam a curva BP para a direita.



- Observe que após o aumento na renda a conta corrente se deteriorou, ocasionando um déficit no BP. Entretanto, se o câmbio se desvalorizasse, a renda mundial aumentasse, a RLRE aumentasse ou houvesse uma queda na taxa de juros externa, expectativa de desvalorização cambial ou no risco-soberano, o BP estaria em equilíbrio com Y_1 e i_0 . Logo, em todos esses casos, a curva BP deve ser deslocada para BP_1 .
- Claro, nos casos contrários aos citados acima, a curva BP deve ser deslocada para a esquerda.

A Curva $BP = 0$ em Casos Extremos

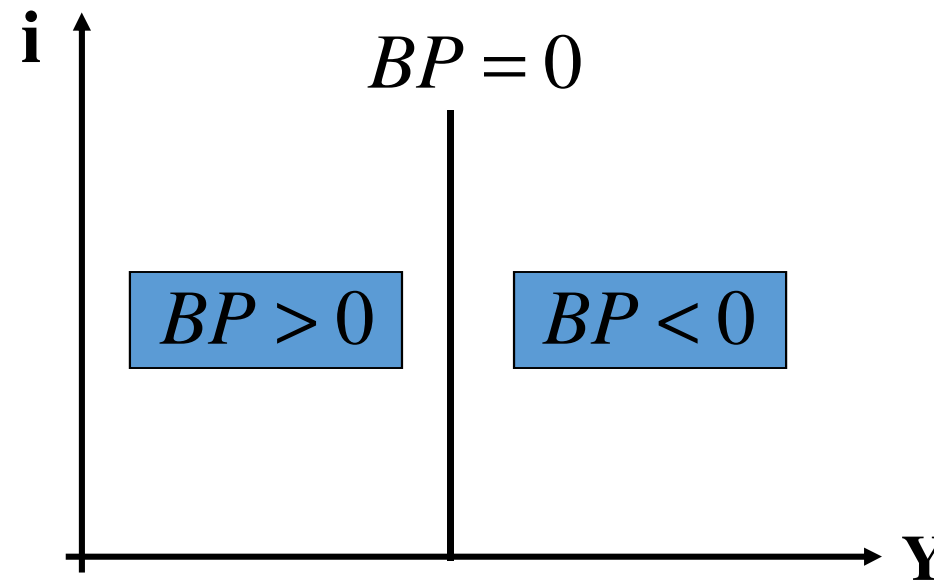
- **Perfeita Mobilidade de Capitais (PMC) : Pequena Economia Aberta**
 - Como as pequenas nações, quando abertas, são seguidoras de taxa de juros, ou seja, devem respeitar a condição de paridade descoberta de juros, a curva $BP = 0$ para tais nações é uma reta horizontal.



Uma pequena variação da taxa de juros doméstica ocasiona uma entrada ou saída infinita de capitais. É o caso de uma pequena economia aberta que chamaremos de perfeita mobilidade de capitais

A Curva $BP = 0$ em Casos Extremos

- **Sem Mobilidade de Capitais (SMC)**
 - No caso de uma economia fechada na conta de capitais (que não permita a compra ou venda de títulos estrangeiros – sem mobilidade de capitais), não existe a necessidade de respeito à paridade descoberta de juros. Logo, temos: $BP = CC$



O balanço de pagamentos fica deficitário no caso de um déficit na conta corrente, originado pelo crescimento da demanda doméstica e superávitário no caso de uma redução da demanda doméstica.

Utilizando o Modelo IS-LM-BP

- Anteriormente utilizamos o modelo IS-LM para estudarmos os impactos das políticas fiscal e monetária. Entretanto, a nossa economia não mantinha relações com o exterior.
- A partir de agora, devemos pensar não só no equilíbrio dos mercados de bens e monetário, mas também no equilíbrio do balanço de pagamentos, pois qualquer política, seja ela fiscal ou monetária, que afete a demanda agregada, afetará também o saldo do balanço de pagamentos.
- Como veremos, um BP superávitário implica em uma maior oferta de moeda estrangeira, que pode valorizar a taxa de câmbio (caso a taxa seja flexível) ou aumentar a oferta monetária (caso a taxa seja fixa).

Utilizando o Modelo IS-LM-BP

- As Relações Fundamentais

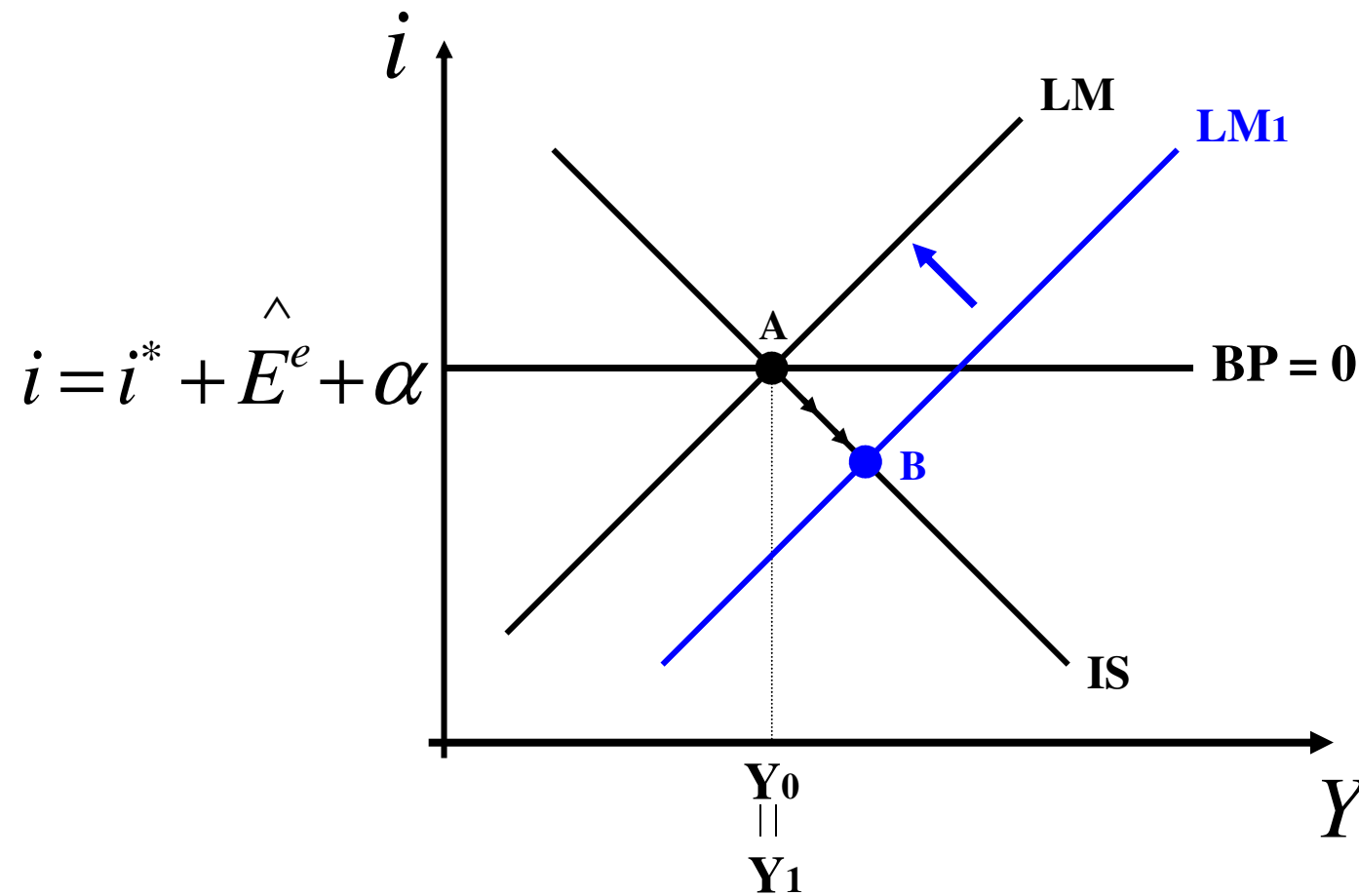
$$IS: Y = c \begin{pmatrix} (+) & (-) & (+) & (-) \\ Y, T, Y^e, i \end{pmatrix} + I \begin{pmatrix} (-) & (+) & (+) \\ i, Y, Y^e \end{pmatrix} + G + NX \begin{pmatrix} (-) & (+) & (+) \\ Y, Y^*, e \end{pmatrix}$$

$$LM: \left(\frac{M}{P} \right) = f \begin{pmatrix} (-) & (+) \\ i, Y \end{pmatrix}$$

$$BP = f \begin{pmatrix} (+) & (-) & (+) \\ Y^*, Y, e \end{pmatrix} + RLRE + \psi \begin{pmatrix} (+) & (-) & \hat{} & (-) \\ i, i^*, E^e, \alpha \end{pmatrix}$$

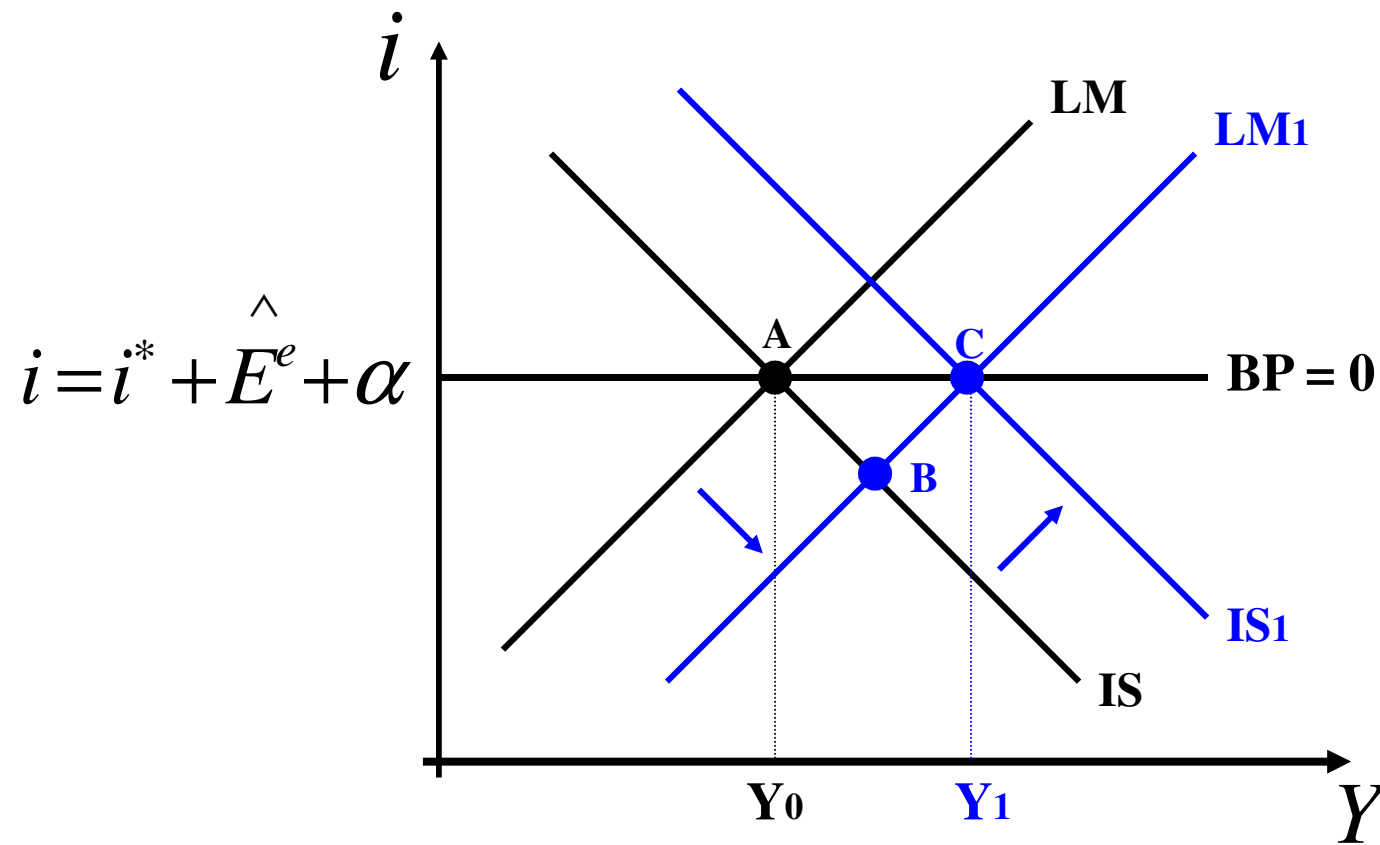
$$PDJ: i = i^* + \hat{E}_{t+1}^e + \alpha$$

Política Monetária com Câmbio Fixo e PMC



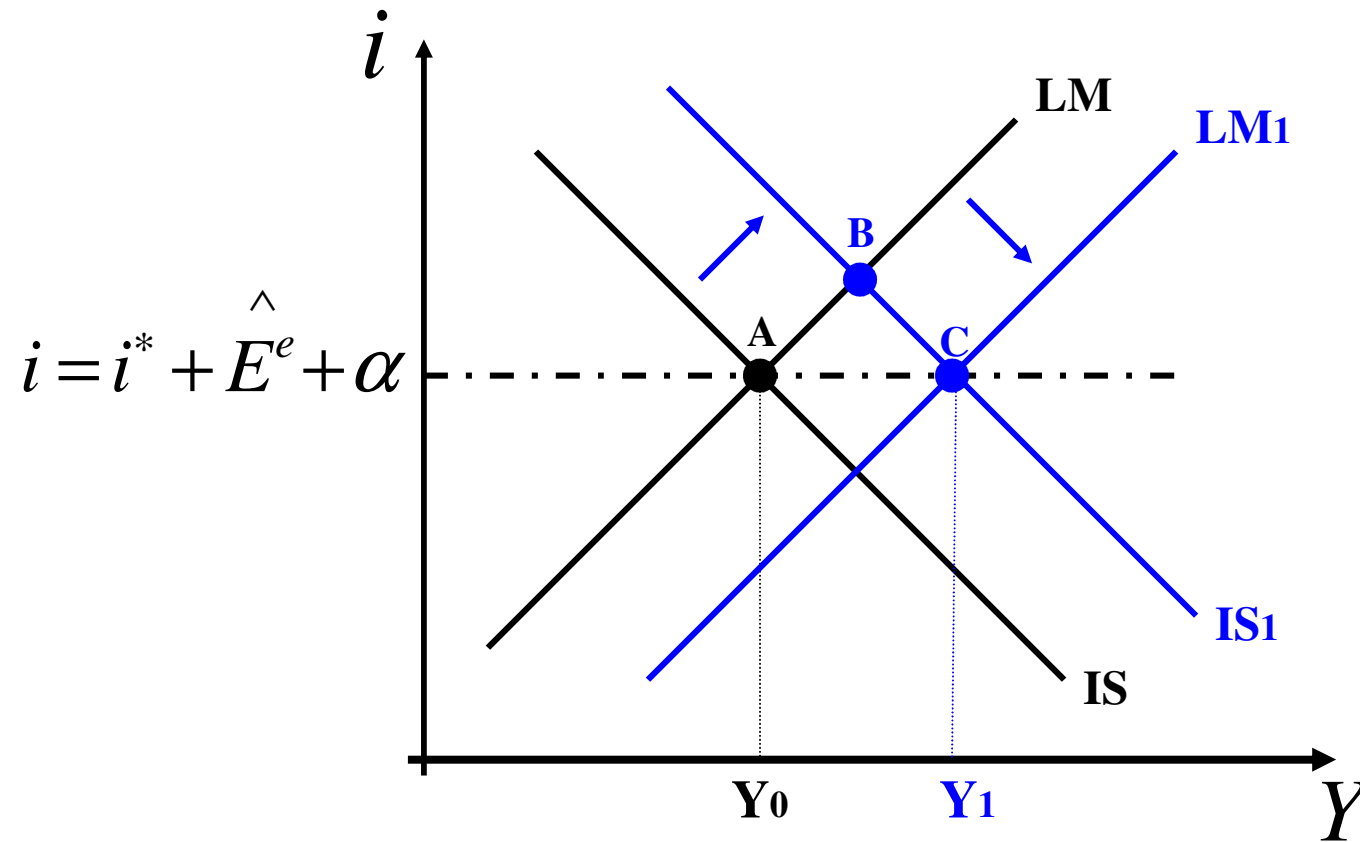
- A política monetária expansionista desloca a LM para LM_1 . O excesso de oferta monetária nominal e real (pois, por hipótese, os preços são rígidos no curto prazo) aumenta a demanda por títulos, reduzindo a taxa de juros, estimulando níveis maiores de consumo e investimento, fazendo com que as firmas aumentem a produção. Portanto, com economia fechada o novo equilíbrio ocorreria no ponto B. Entretanto, com economia aberta e PMC ocorre uma rápida saída de recursos (maior demanda por moeda estrangeira) quando a taxa de juros doméstica diminui, ou seja, o BP fica deficitário. Como o governo pretende manter fixa a taxa de câmbio nominal, ele vende reservas internacionais instantaneamente (aumenta a oferta de moeda estrangeira), contraindo a base monetária e os meios de pagamento, até que a taxa de juros volte ao seu nível inicial e a PDJ seja respeitada. Portanto a curva LM volta, instantaneamente, para a posição inicial e o equilíbrio final de curto prazo acontece no ponto A. Note então que, com Economia aberta, o produto não aumenta para Y_1 , pois a taxa de juros não fica mais baixa por tempo suficiente para a demanda agregada e a renda aumentarem.

Política Monetária com Câmbio Flexível e PMC



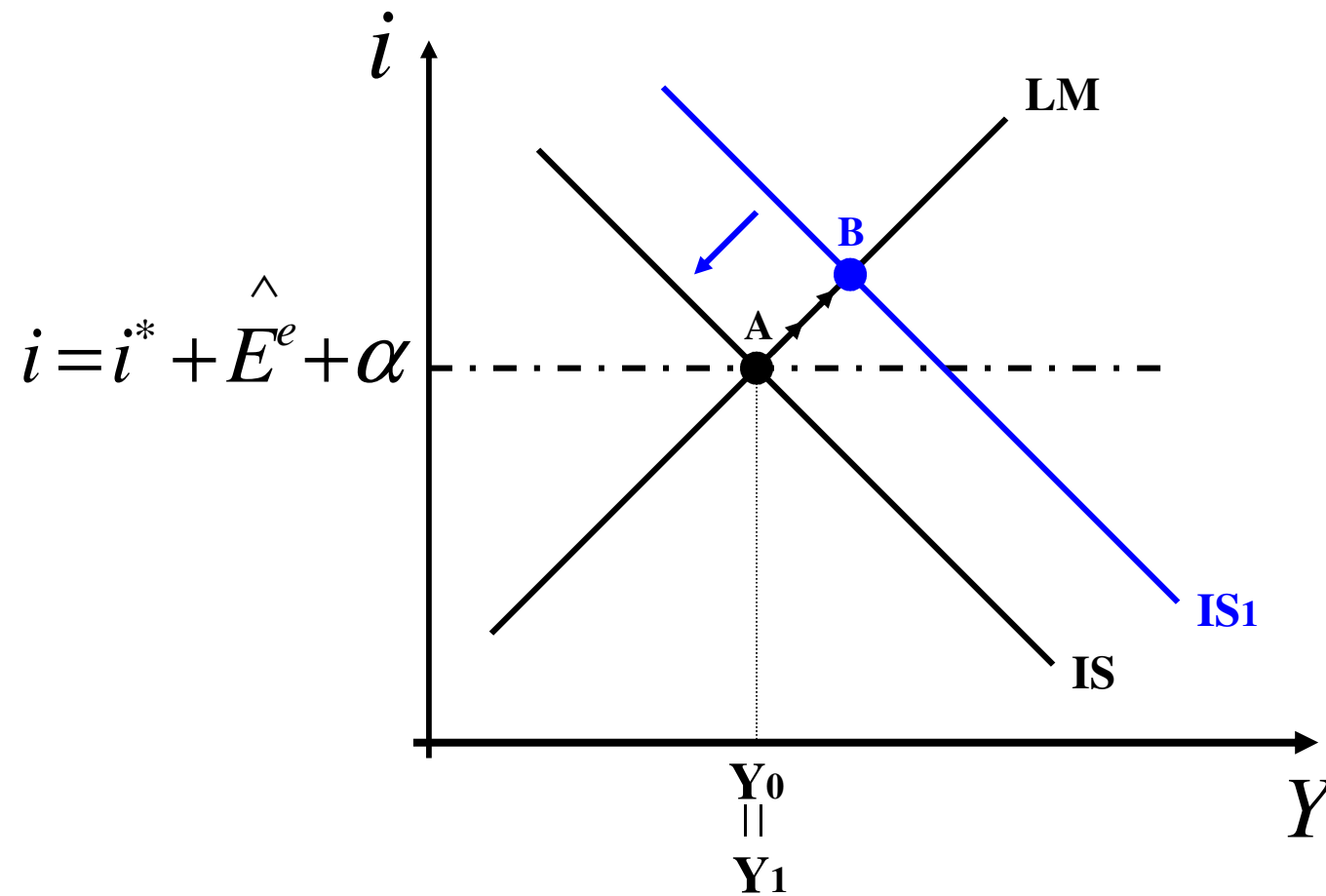
- A política monetária expansionista desloca a LM para LM1. O excesso de oferta monetária nominal e real (pois, por hipótese, os preços são rígidos no curto prazo) aumenta a demanda por títulos, reduzindo a taxa de juros, estimulando níveis maiores de consumo e investimento, fazendo com que as firmas aumentem a produção. Portanto, com economia fechada o novo equilíbrio ocorreria no ponto B. Entretanto, com economia aberta e PMC ocorre uma rápida saída de recursos (maior demanda por moeda estrangeira) quando a taxa de juros doméstica diminui, ou seja, o BP fica deficitário. Como a taxa de câmbio é flexível, o Bacen não intervém no mercado cambial, permitindo a desvalorização do câmbio nominal e real (preços fixos no curto prazo). A desvalorização cambial real aumenta as exportações líquidas de bens e serviços (maior demanda sobre a produção doméstica), deslocando a curva IS para IS₁, com o conseqüente aumento da produção. Note que, com o aumento da renda, há um aumento da demanda por moeda que reequilibra o mercado monetário.

Política Fiscal com Câmbio Fixo e PMC



- O Governo pode fazer política fiscal aumentando G ou reduzindo T . Dessa forma a curva IS será deslocada para a direita. Note que, no caso de choques sobre a economia que aumentem a demanda agregada (aumento do consumo ou do investimento autônomo, da renda esperada,...), a curva IS também se deslocaria para a direita. Exemplificaremos com o governo fazendo política fiscal, aumentando G .
- Com o aumento em G a curva IS se desloca para IS_1 , devido ao nível mais elevado de demanda agregada, elevando o nível de produção. Com a economia fechada o equilíbrio ocorreria no ponto B . Como a economia é aberta com PMC , quando a taxa de juros começa a subir, devido ao aumento da demanda por moeda originado pelo crescimento da renda, há uma rápida entrada de recursos (maior demanda pela moeda doméstica – maior oferta de moeda estrangeira), gerando um superávit no BP . Como o Bacen pretende manter fixa a taxa de câmbio, ele atua no mercado cambial comprando moeda estrangeira (acumulando reservas internacionais). Tal procedimento aumenta a base monetária e os meios de pagamento, deslocando a curva LM para LM_1 , até que a taxa de juros volte ao seu nível inicial e volte a ser respeitada a PDJ .

Política Fiscal com Câmbio Flexível e PMC



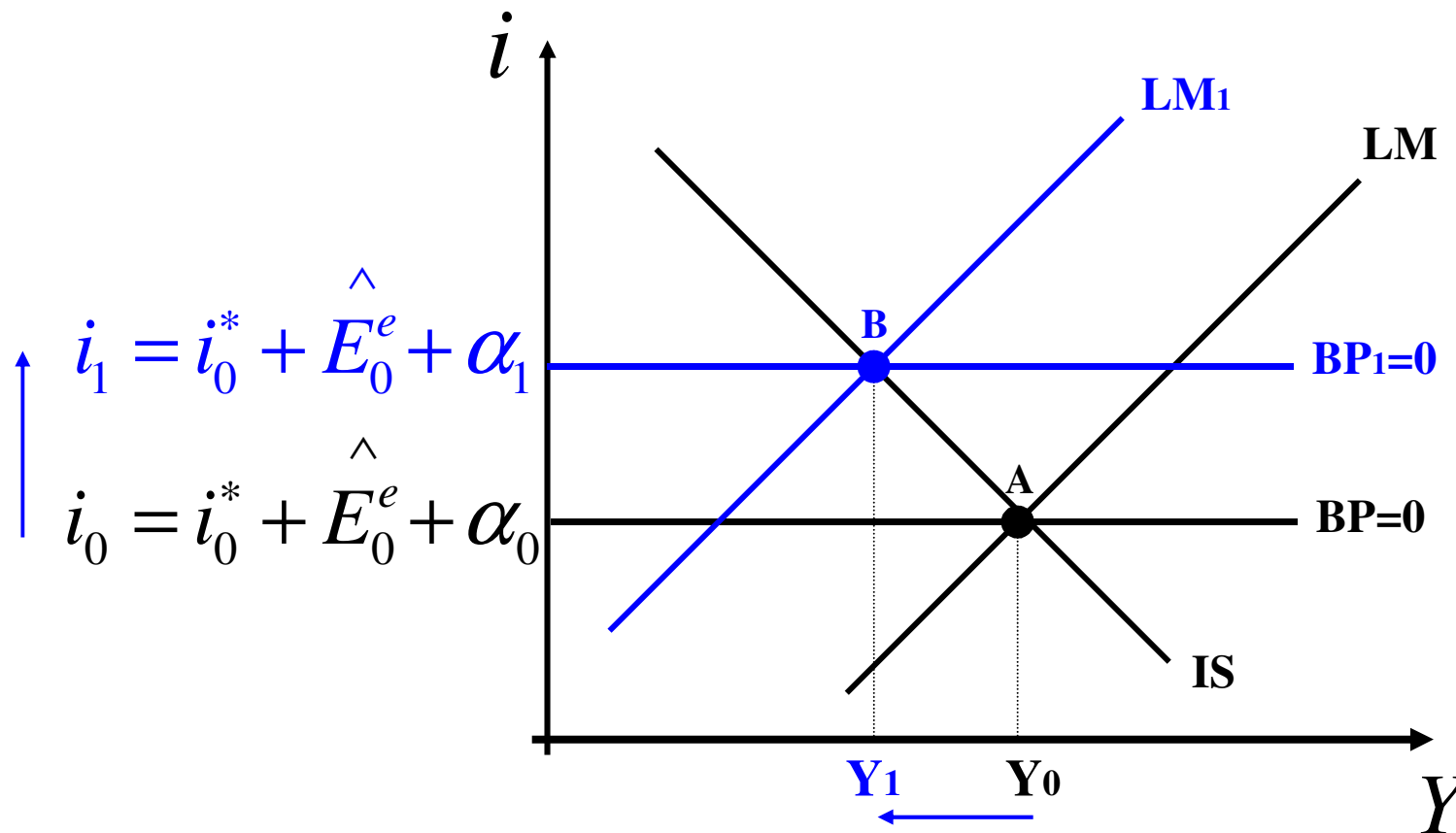
- A curva IS se desloca para IS_1 , devido ao nível mais elevado de demanda agregada, elevando o nível de produção. Com a economia fechada o equilíbrio ocorreria no ponto B. Como a economia é aberta com PMC, quando a taxa de juros começa a subir, devido ao aumento da demanda por moeda originado pelo crescimento da renda, há uma rápida entrada de recursos (maior demanda pela moeda doméstica – maior oferta de moeda estrangeira), gerando um superávit no BP. Como a taxa de câmbio é flexível o Bacen não atua no mercado cambial, de forma que o câmbio nominal se valoriza e, com os preços fixos, o câmbio real também. A valorização da taxa de câmbio real reduz as exportações líquidas de bens e serviços (menor demanda sobre a produção doméstica), fazendo com que a curva IS retorne para a posição inicial.

Choques Sobre a Taxa de Juros Externa, Expectativa de Desvalorização Cambial ou Risco

- Agora vamos representar os efeitos de alguns choques sobre a economia doméstica (supostamente, uma pequena economia aberta).
- Repare que existe uma diferença fundamental entre políticas (fiscal e/ou monetária) e choques: no primeiro caso, trata-se de uma escolha do governo e no segundo caso, o governo se defronta com a mudança em uma variável que ele não controla.
- Logo, vamos representar como alterações na taxa de juros externa, alterações exógenas na expectativa de desvalorização cambial e no risco afetam a economia doméstica, sob os regimes de câmbio fixo e flexível.

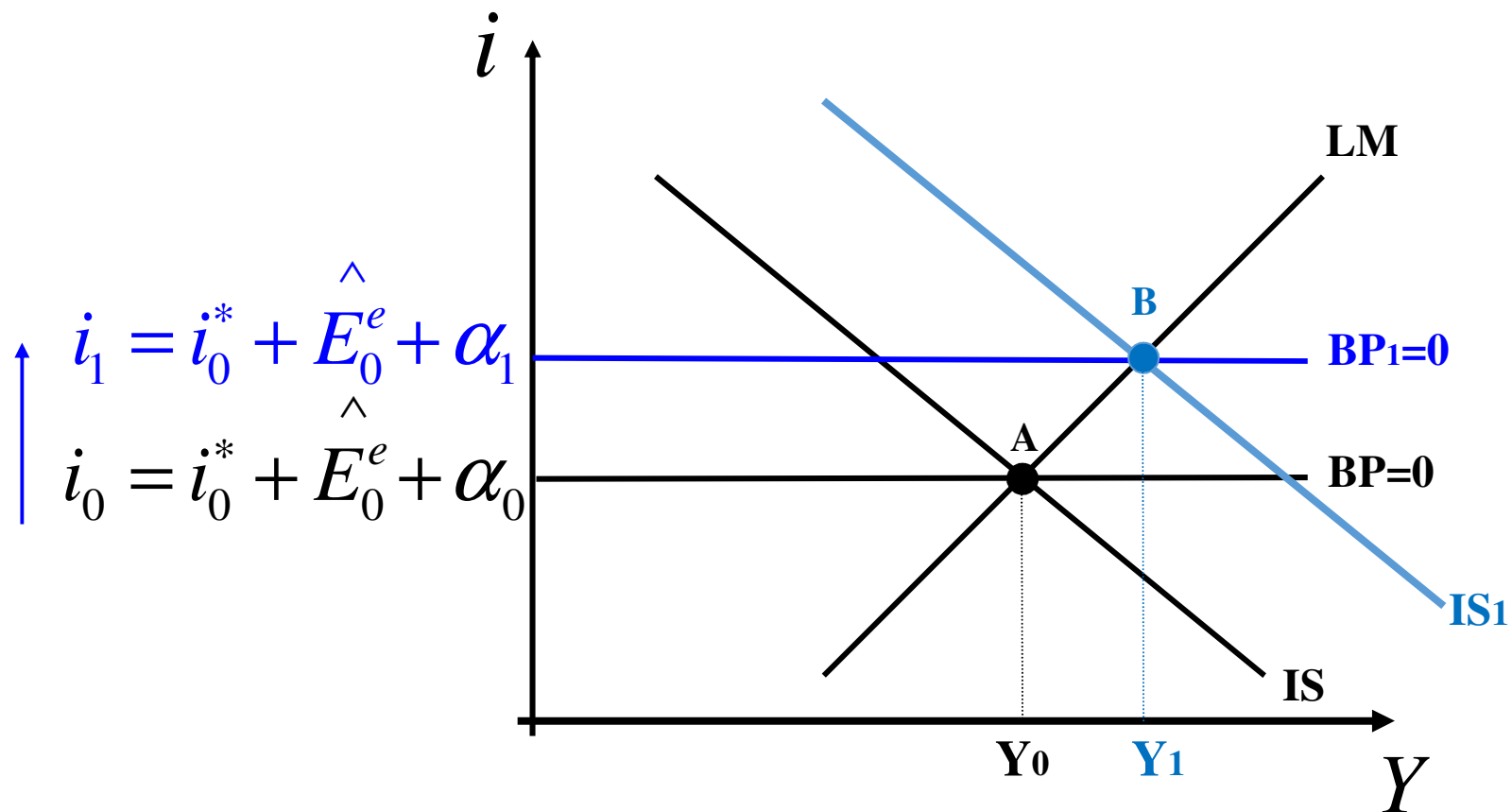
Aumento da Taxa de Juros Externa ou da Expectativa de Desvalorização Cambial ou do Risco

- Câmbio Fixo



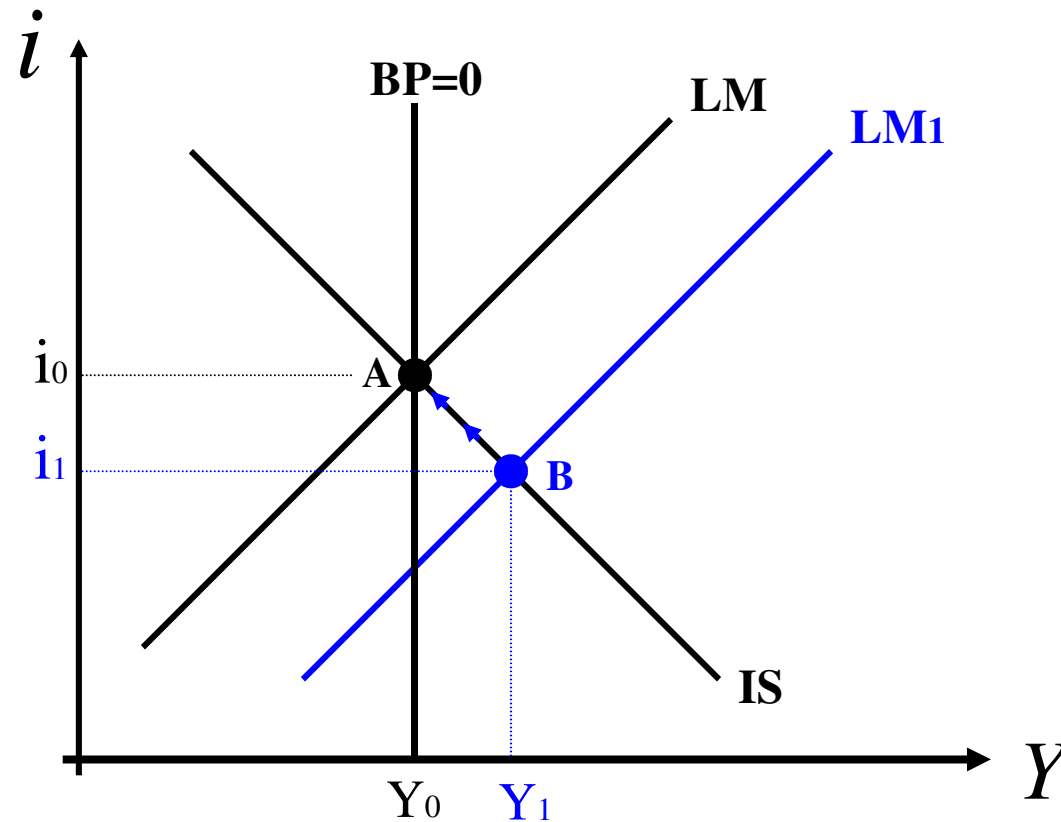
- O aumento do risco-país provoca uma “fuga” de capitais (desloca a curva BP para cima). Para manter o câmbio fixo o Bacen vende reservas internacionais, reduzindo assim a oferta monetária, deslocando a curva LM para LM₁. Note que a redução da oferta monetária eleva a taxa de juros doméstica até que a condição de PDJ volte a ser respeitada, cessando assim a “fuga” de capitais.
- Logo, o efeito do aumento do risco-país sobre a pequena economia aberta com câmbio fixo é um aumento da taxa de juros doméstica, reduzindo assim a demanda agregada e o produto.

- Câmbio Flexível



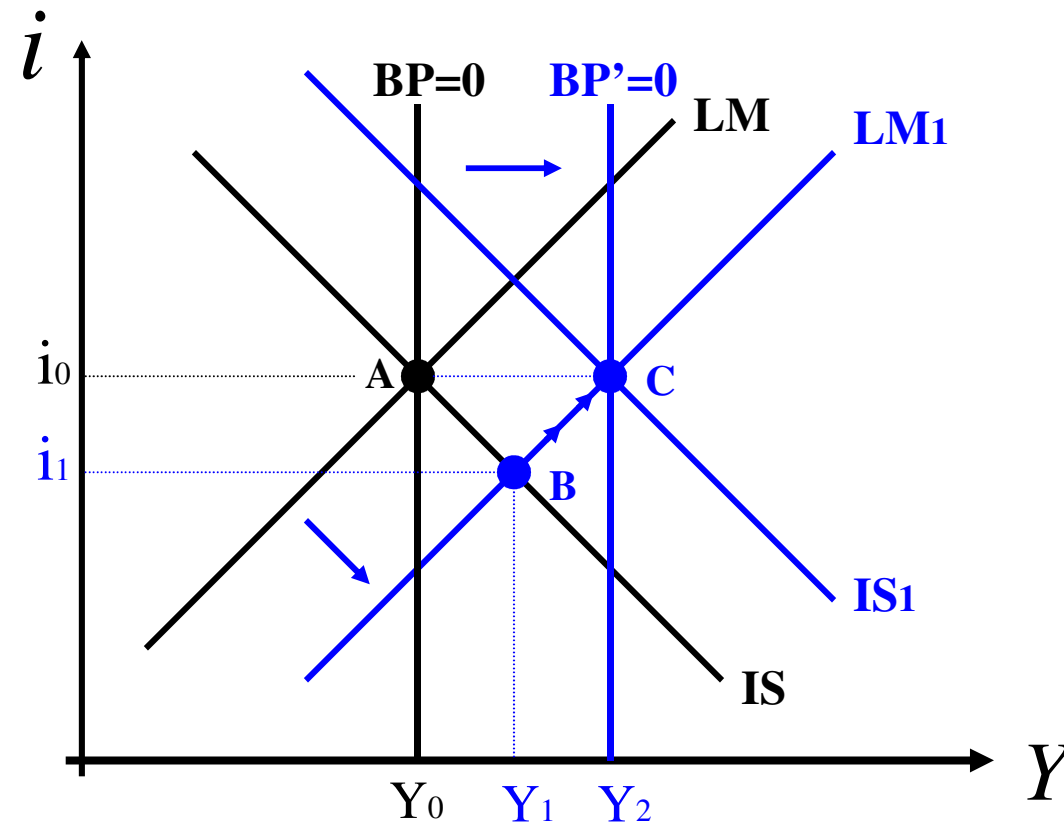
- O aumento do risco-país provoca uma “fuga” de capitais (desloca a curva BP para cima). A maior demanda por moeda estrangeira desvaloriza o câmbio nominal e real (preços rígidos), aumentando assim as exportações líquidas de bens e serviços (deslocamento da IS para IS₁). O aumento da demanda agregada aumenta a renda, elevando assim a demanda por moeda e a taxa de juros, até que a condição de PDJ volte a ser respeitada, cessando assim a “fuga” de capitais.
- Logo, o efeito do aumento do risco-país sobre a pequena economia aberta com câmbio flexível é uma desvalorização do câmbio, elevando assim as exportações líquidas, a demanda agregada e o produto.
- Observe que a taxa de juros aumenta, pois a demanda por moeda aumentou, dada a mesma oferta monetária.
 - Observe também que esse resultado só é válido pois estamos supondo que a expectativa de desvalorização cambial é exógena. Caso a desvalorização cambial reduzisse a expectativa de desvalorização cambial a taxa de juros poderia diminuir.

Política Monetária com Câmbio Fixo (SMC)



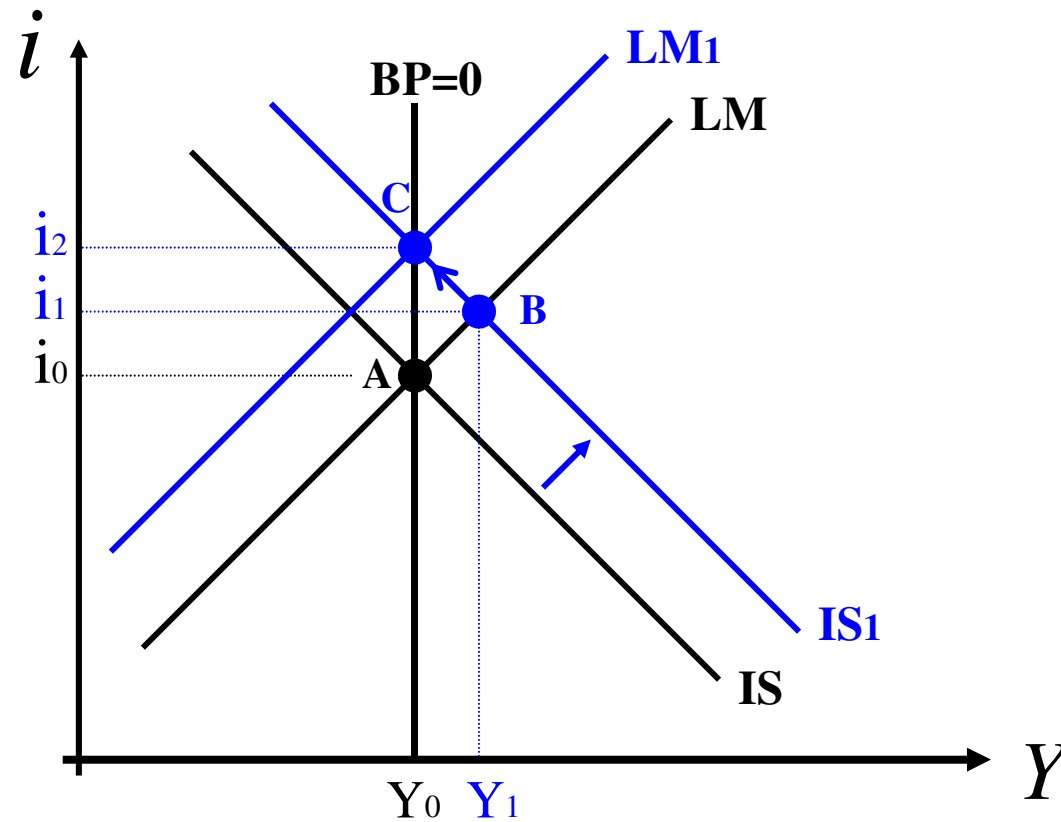
- O aumento da oferta monetária nominal aumenta a oferta real de moeda (preços rígidos), deslocando a curva LM para LM₁. A redução da taxa de juros aumenta o consumo e o investimento, aumentando o produto para Y₁ (note que não existe “fuga” de capitais, pois não há mobilidade de capitais).
- No ponto B existe um déficit no balanço de pagamentos, pois o aumento da renda eleva as importações de bens e serviços. Sendo assim, existe um excesso de demanda por moeda estrangeira. Para manter o câmbio fixo o Banco Central vende reservas internacionais, ocasionando uma contração da oferta monetária. Logo, a curva LM₁ volta para LM.

Política Monetária com Câmbio Flexível (SMC)



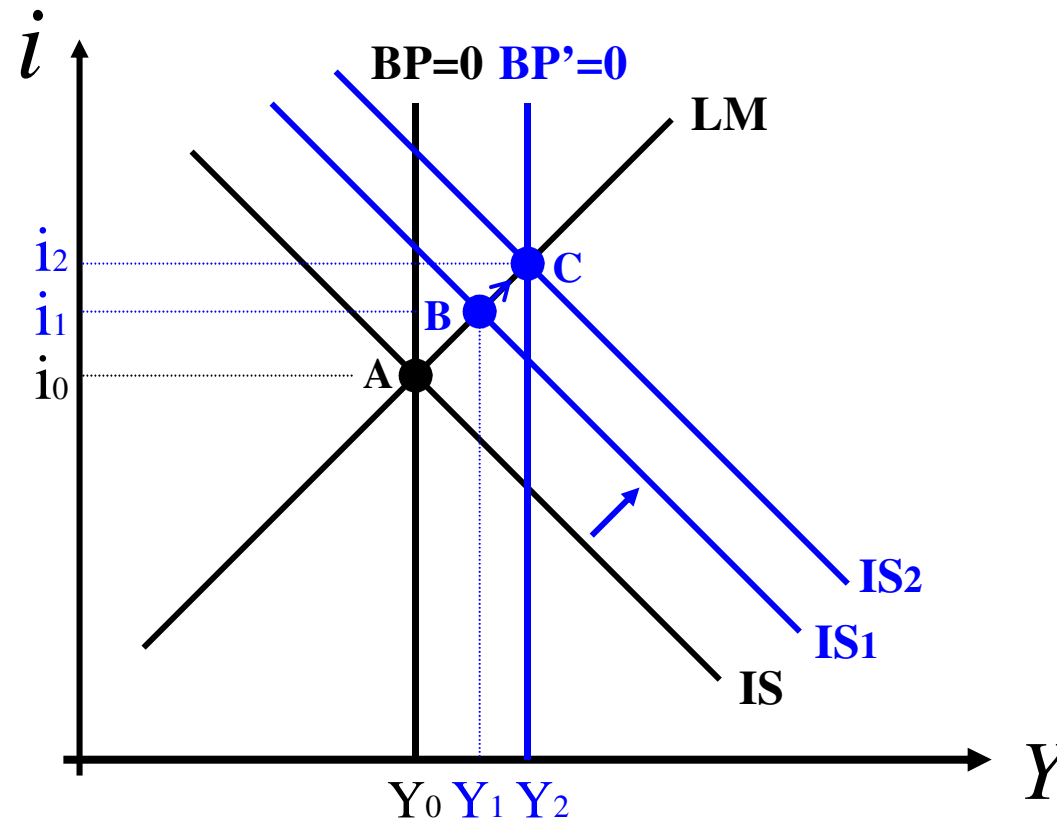
- O aumento da oferta monetária nominal aumenta a oferta real de moeda (preços rígidos), deslocando a curva LM para LM1. A redução da taxa de juros aumenta o consumo e o investimento, aumentando o produto para Y_1 (note que não existe “fuga” de capitais, pois não há mobilidade de capitais).
- No ponto B existe um déficit no balanço de pagamentos, pois o aumento da renda eleva as importações de bens e serviços. Sendo assim, existe um excesso de demanda por moeda estrangeira. Com isso, a taxa de câmbio nominal se desvaloriza e, como os preços são rígidos, a taxa real de câmbio também se desvaloriza.
- A Desvalorização do câmbio real aumenta as exportações líquidas, deslocando a curva IS para IS1 e a curva BP para BP’.
- Note a importância do deslocamento da curva BP: no ponto B há um déficit no balanço de pagamentos que desvaloriza a taxa de câmbio. A desvalorização cambial aumenta as exportações líquidas, aumentando o produto. Adicionalmente, o aumento das exportações líquidas elimina o déficit no balanço de pagamentos, que volta a estar em equilíbrio mesmo com o produto sendo Y_2 .

Política Fiscal com Câmbio Fixo (SMC)



- A política fiscal expansionista (por exemplo, um aumento em G) aumenta a demanda agregada e o produto ($IS-IS_1$). O aumento do produto (renda) eleva a demanda por moeda, elevando a taxa de juros.
- Se a economia fosse fechada, o equilíbrio final se daria no ponto B, onde os mercados de bens e monetário estão em equilíbrio. Entretanto, no ponto B, o balanço de pagamentos apresenta um déficit, pois o aumento da renda eleva as importações de bens e serviços, ocasionando um déficit na conta corrente e no balanço de pagamentos (note que a elevação na taxa de juros não provoca uma entrada de capitais, pois não há mobilidade de capitais).
- O déficit no BP faz com que haja um excesso de demanda pela moeda estrangeira. Para manter o câmbio fixo, o Banco Central vende reservas internacionais, contraindo assim a oferta monetária. Com isso, a curva LM desloca-se para LM_1 , até que o BP volta a estar em equilíbrio.

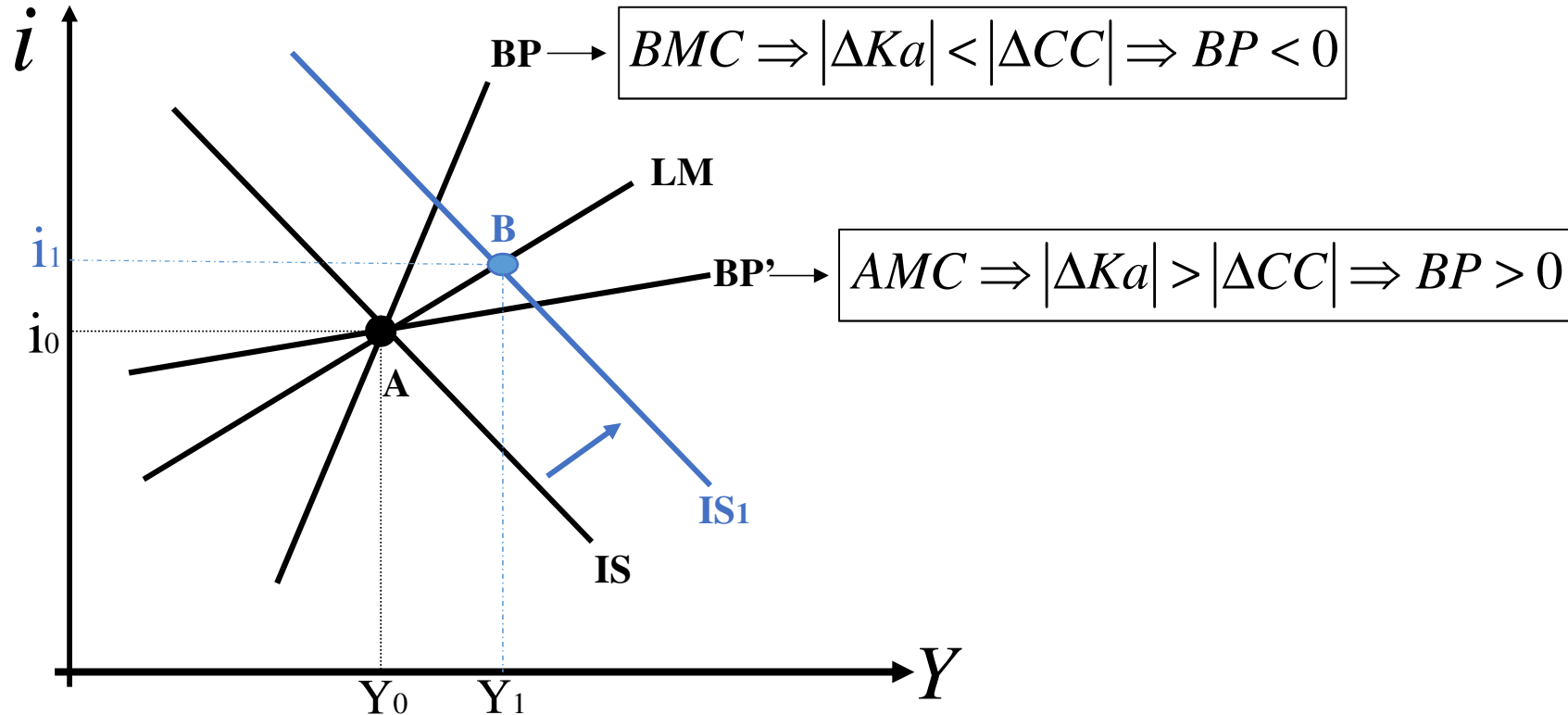
Política Fiscal com Câmbio Flexível (SMC)



- A política fiscal expansionista (por exemplo, um aumento em G) aumenta a demanda agregada e o produto ($IS-IS_1$). O aumento do produto (renda) eleva a demanda por moeda, elevando a taxa de juros.
- Se a economia fosse fechada, o equilíbrio final se daria no ponto B, onde os mercados de bens e monetário estão em equilíbrio. Entretanto, no ponto B, o balanço de pagamentos apresenta um déficit, pois o aumento da renda eleva as importações de bens e serviços, ocasionando um déficit na conta corrente e no balanço de pagamentos (note que a elevação na taxa de juros não provoca uma entrada de capitais, pois não há mobilidade de capitais).
- O déficit no BP faz com que haja um excesso de demanda pela moeda estrangeira, desvalorizando o câmbio nominal e real (preços rígidos). A desvalorização do câmbio real desloca a curva BP para BP' e a curva IS_1 para IS_2 (aumento das exportações líquidas).

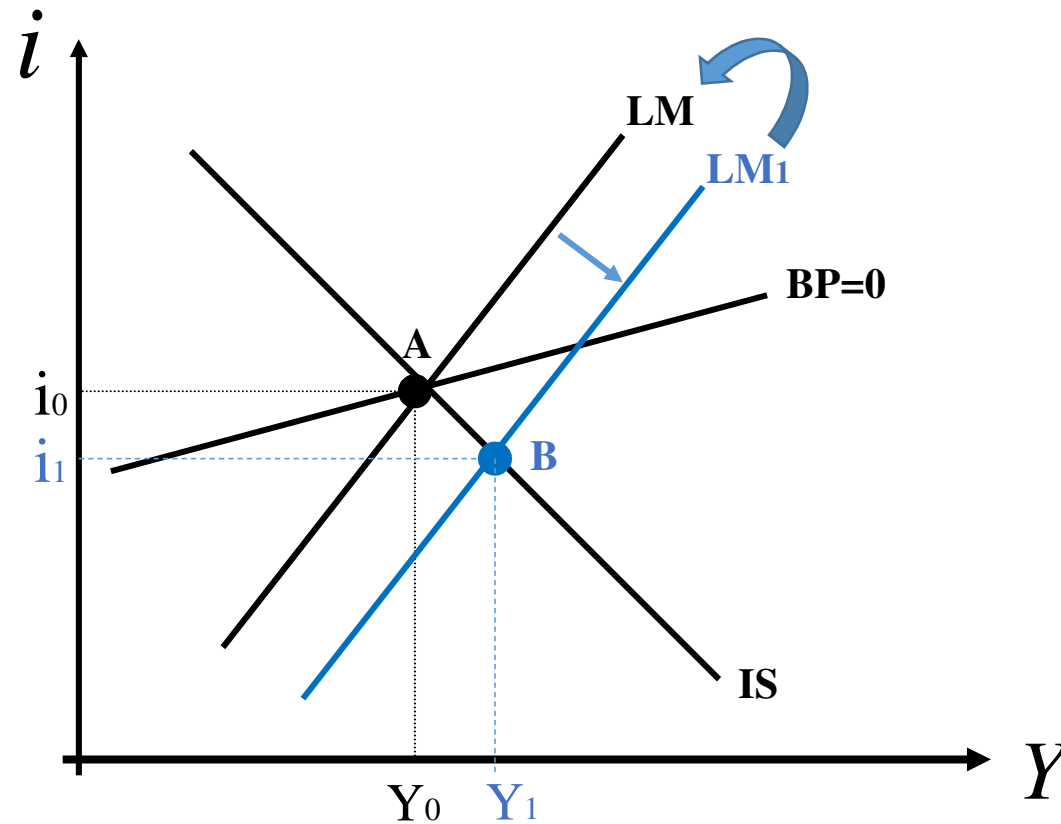
Imperfeita Mobilidade de Capitais:

Alta Mobilidade de Capitais (AMC) ou Baixa Mobilidade de Capitais (BMC)



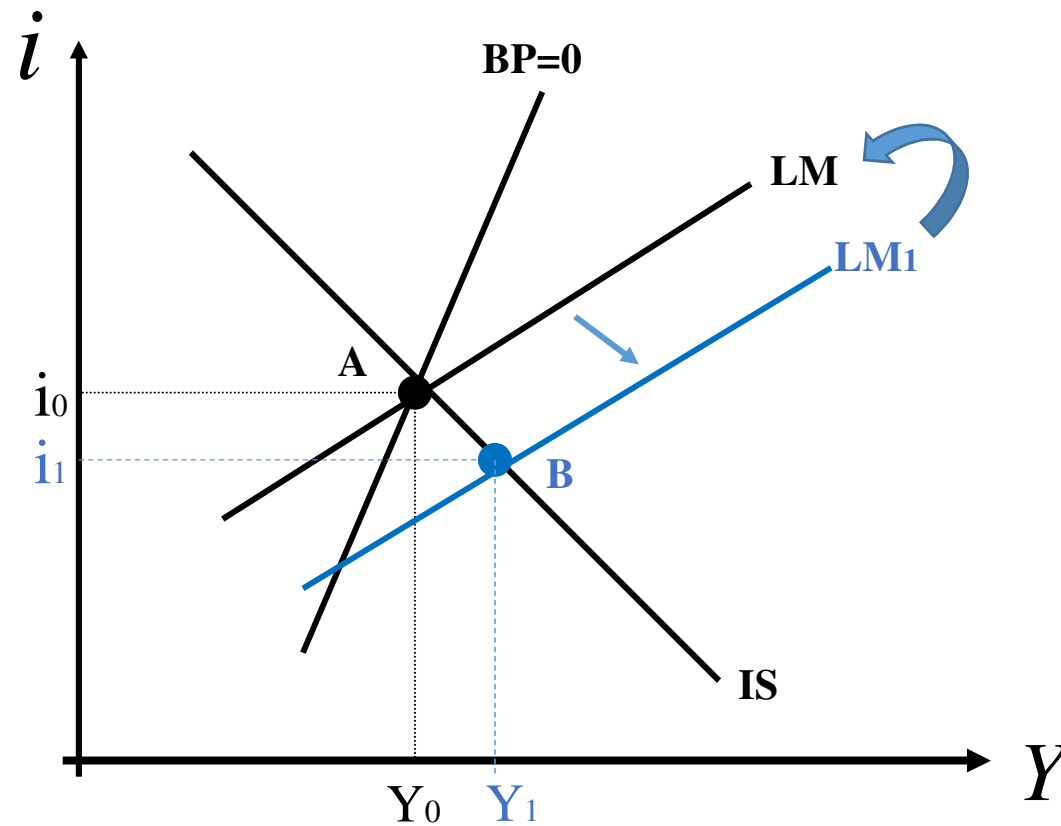
- A política fiscal expansionista eleva a demanda agregada e o produto. O aumento da renda eleva a demanda por moeda e, conseqüentemente, a taxa de juros. Caso a economia fosse fechada, o novo equilíbrio se daria no ponto B.
- Note que, dependendo do formato da curva BP (mais ou menos inclinada que a curva LM), o BP estará em déficit ou superávit.
- Com AMC, a entrada de capitais supera o déficit em conta corrente, gerando um superávit no BP.
- Com BMC, a entrada de capitais não é suficiente para compensar o déficit em conta corrente, gerando um déficit no BP.

Política Monetária com Câmbio Fixo (AMC)



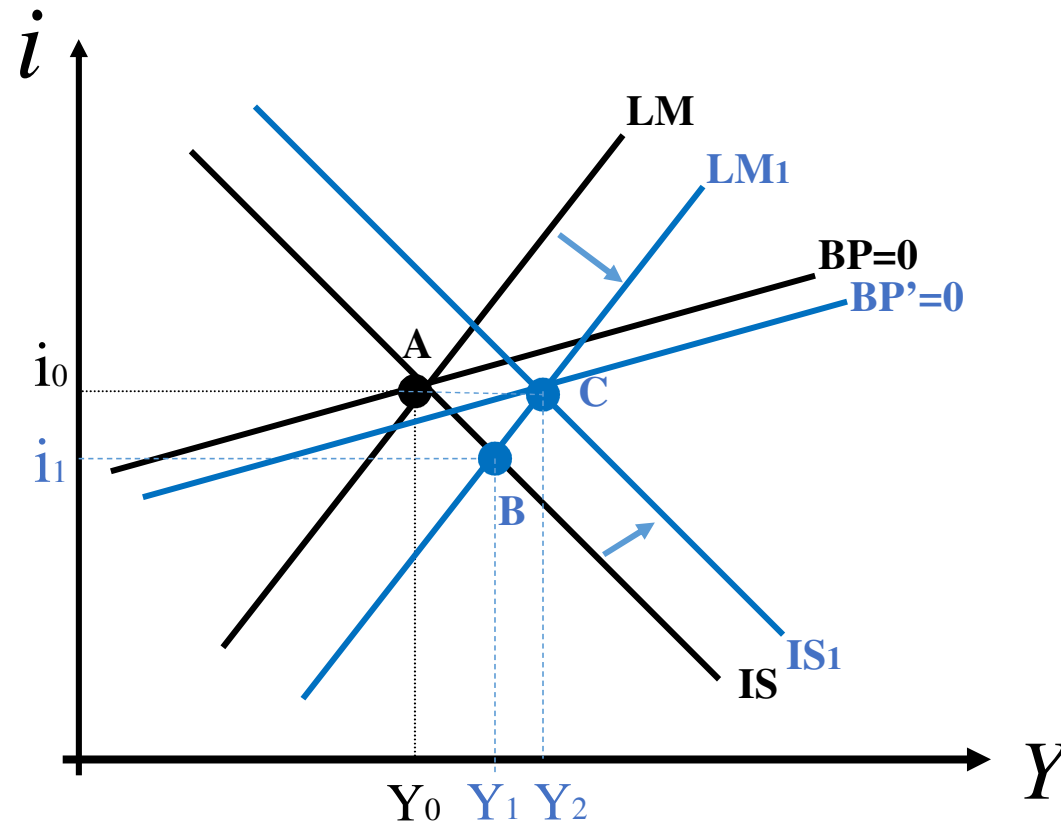
- O aumento da oferta monetária nominal aumenta a oferta real de moeda (preços rígidos), deslocando a curva LM para LM_1 . A redução da taxa de juros aumenta o consumo e o investimento, aumentando o produto para Y_1 .
- No ponto B os mercados de bens e monetário estão em equilíbrio, mas o balanço de pagamentos apresenta um déficit : o aumento da renda aumentou as importações e a queda na taxa de juros ocasionou uma “fuga” de capitais.
- O déficit no BP ocasiona um excesso de demanda pela moeda estrangeira. Para manter o câmbio fixo, o Banco Central vende reservas internacionais. A venda de reservas internacionais contrai a oferta monetária, fazendo com que a curva LM_1 retorne para LM_0 .

Política Monetária com Câmbio Fixo (BMC)



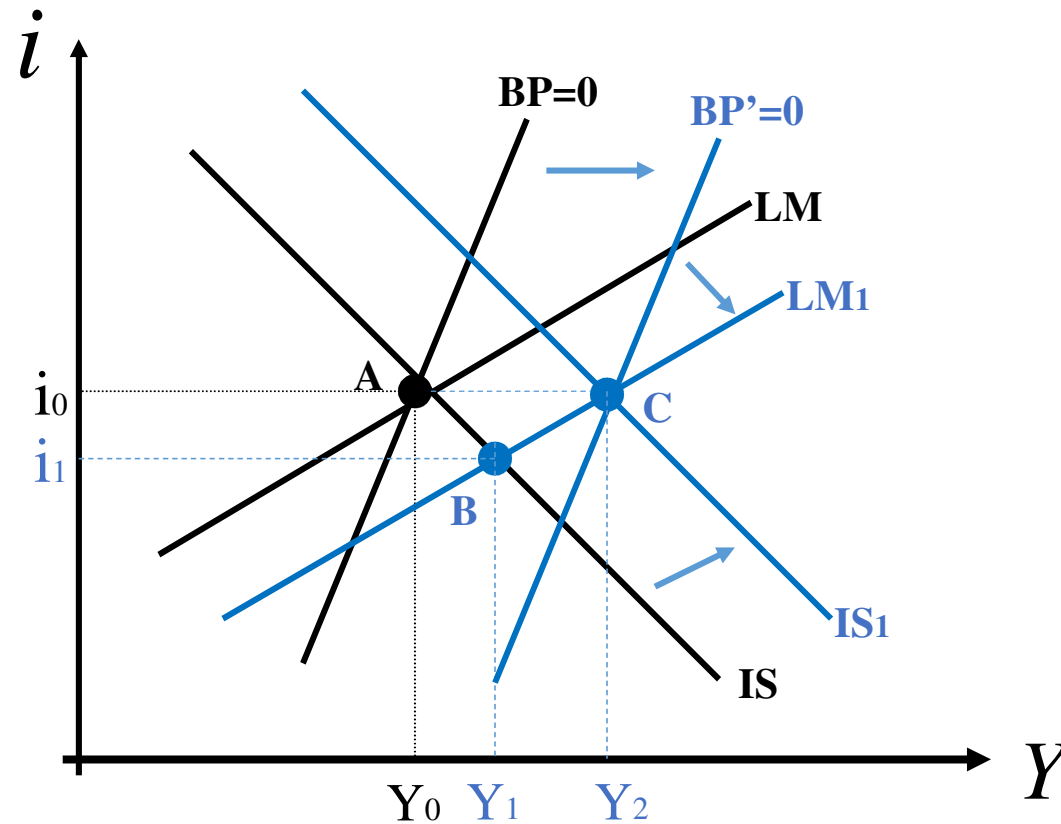
- O aumento da oferta monetária nominal aumenta a oferta real de moeda (preços rígidos), deslocando a curva LM para LM_1 . A redução da taxa de juros aumenta o consumo e o investimento, aumentando o produto para Y_1 .
- No ponto B os mercados de bens e monetário estão em equilíbrio, mas o balanço de pagamentos apresenta um déficit : o aumento da renda aumentou as importações e a queda na taxa de juros ocasionou uma “fuga” de capitais.
- O déficit no BP ocasiona um excesso de demanda pela moeda estrangeira. Para manter o câmbio fixo, o Banco Central vende reservas internacionais. A venda de reservas internacionais contrai a oferta monetária, fazendo com que a curva LM_1 retorne para LM_0 .

Política Monetária com Câmbio Flexível (AMC)



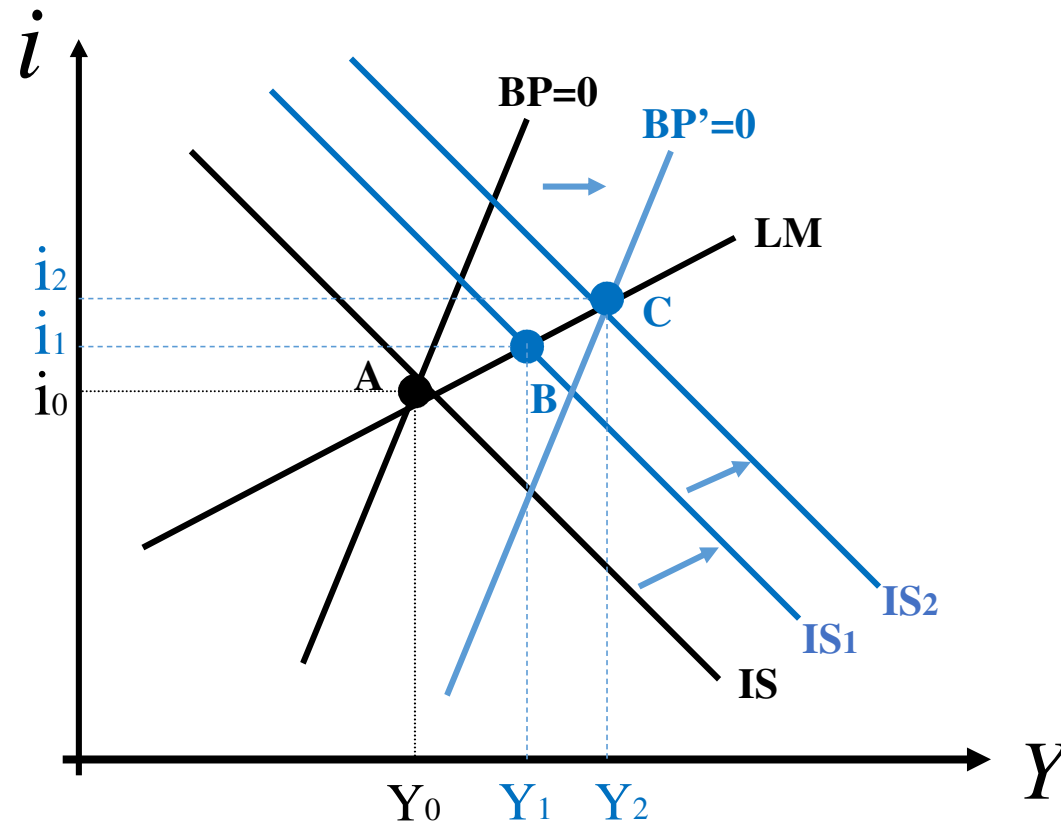
- O aumento da oferta monetária nominal aumenta a oferta real de moeda (preços rígidos), deslocando a curva LM para LM_1 . A redução da taxa de juros aumenta o consumo e o investimento, aumentando o produto para Y_1 .
- No ponto B os mercados de bens e monetário estão em equilíbrio, mas o balanço de pagamentos apresenta um déficit : o aumento da renda aumentou as importações e a queda na taxa de juros ocasionou uma “fuga” de capitais.
- O déficit no BP ocasiona um excesso de demanda pela moeda estrangeira, desvalorizando o câmbio nominal e real. A desvalorização real da taxa de câmbio desloca a curva BP para BP' e a curva IS para IS_1 (aumento das exportações líquidas).

Política Monetária com Câmbio Flexível (BMC)



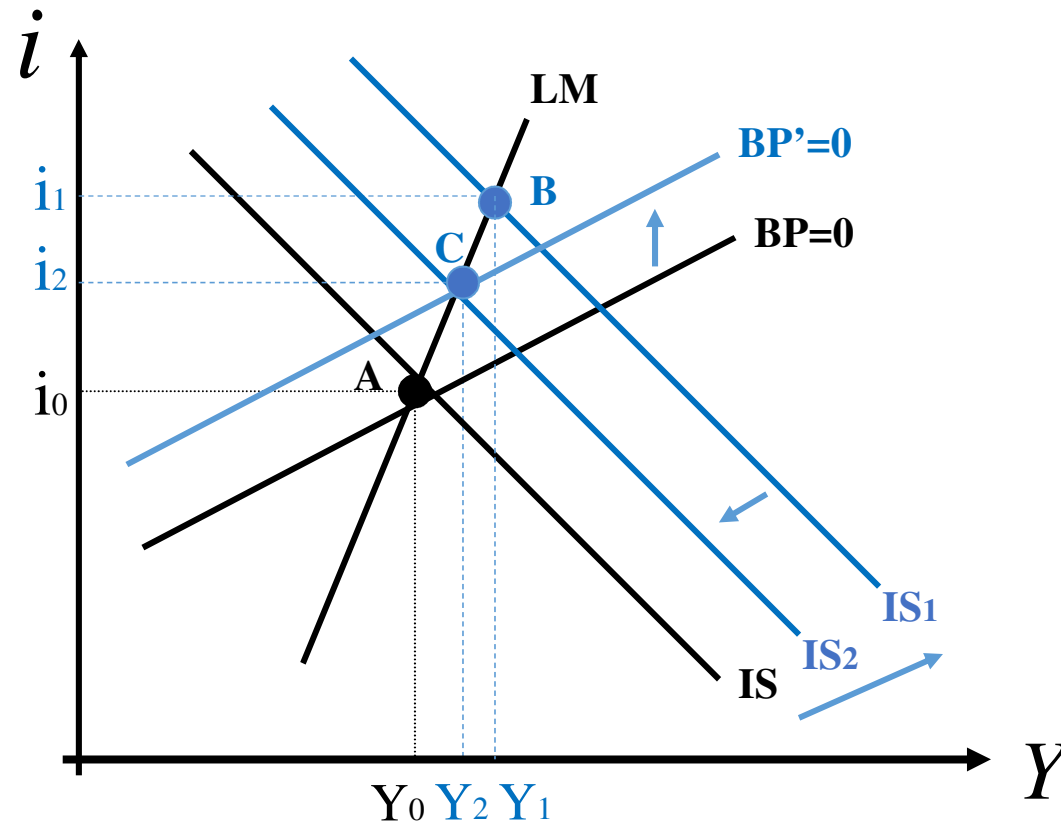
- O aumento da oferta monetária nominal aumenta a oferta real de moeda (preços rígidos), deslocando a curva LM para LM_1 . A redução da taxa de juros aumenta o consumo e o investimento, aumentando o produto para Y_1 .
- No ponto B os mercados de bens e monetário estão em equilíbrio, mas o balanço de pagamentos apresenta um déficit : o aumento da renda aumentou as importações e a queda na taxa de juros ocasionou uma “fuga” de capitais.
- O déficit no BP ocasiona um excesso de demanda pela moeda estrangeira, desvalorizando o câmbio nominal e real. A desvalorização real da taxa de câmbio desloca a curva BP para BP' e a curva IS para IS_1 (aumento das exportações líquidas).

Política Fiscal com Câmbio Flexível (BMC)



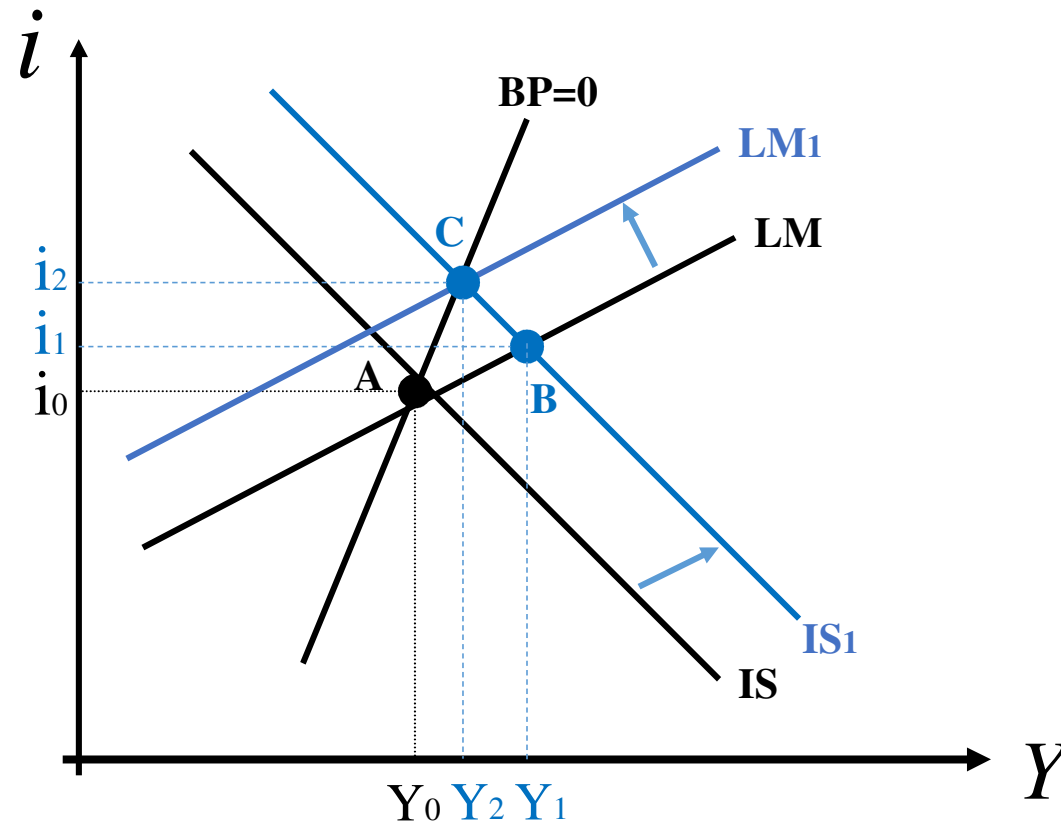
- A política fiscal expansionista (por exemplo, um aumento em G) aumenta a demanda agregada e o produto ($IS-IS_1$). O aumento da renda eleva a demanda por moeda e, conseqüentemente, a taxa de juros.
- Logo, se a economia fosse fechada, o novo equilíbrio se daria no ponto B, onde os mercados de bens e monetário estão em equilíbrio. Entretanto, a economia é aberta e, no ponto B, o balanço de pagamentos apresenta um déficit.
- Considerando o ponto B, a renda aumentou, aumentando as importações de bens e serviços, deteriorando a conta corrente. A taxa de juros aumentou, atraindo capitais de curto prazo, gerando um superávit na conta de capitais. Como é baixa a mobilidade de capitais, a entrada de capitais não compensa o déficit em conta corrente e, com isso, temos um déficit no BP.
- O déficit no BP gera um excesso de demanda pela moeda estrangeira, desvalorizando a taxa de câmbio nominal e real (preços rígidos). A desvalorização do câmbio real desloca a curva BP para BP' e a curva IS para IS_1 (aumento das exportações líquidas).

Política Fiscal com Câmbio Flexível (AMC)



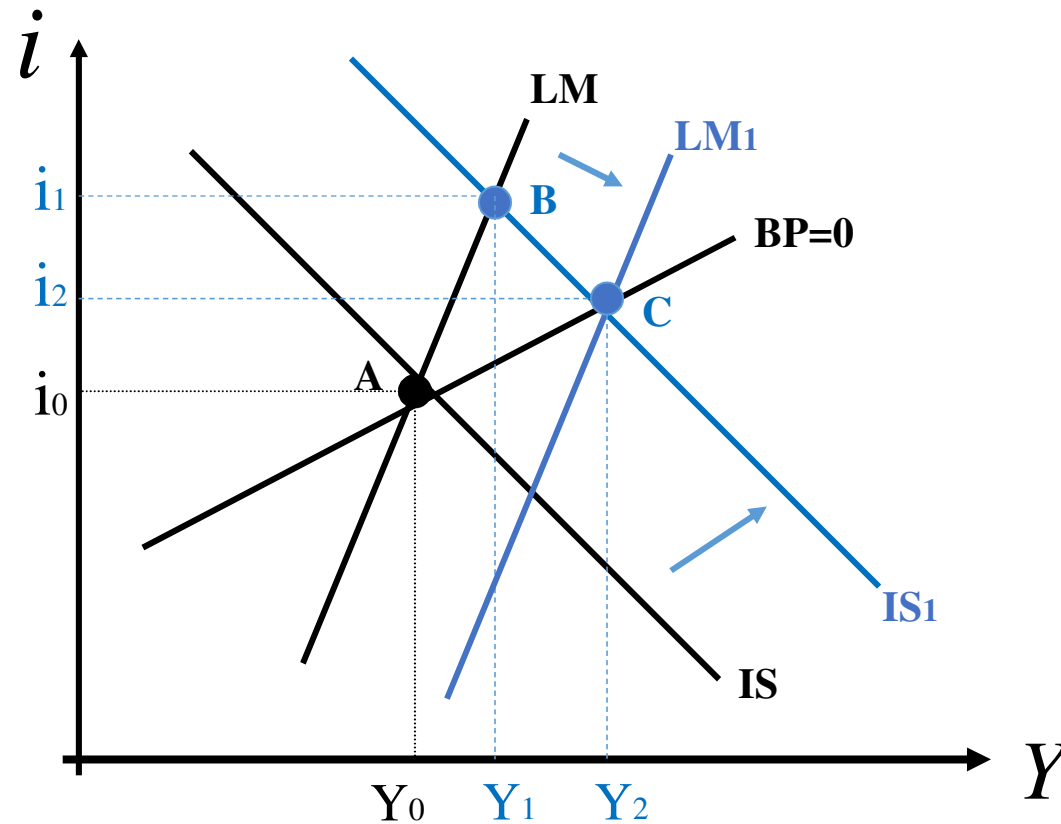
- A política fiscal expansionista (por exemplo, um aumento em G) aumenta a demanda agregada e o produto ($IS-IS_1$). O aumento da renda eleva a demanda por moeda e, conseqüentemente, a taxa de juros.
- Logo, se a economia fosse fechada, o novo equilíbrio se daria no ponto B, onde os mercados de bens e monetário estão em equilíbrio. Entretanto, a economia é aberta e, no ponto B, o balanço de pagamentos apresenta um superávit.
- Considerando o ponto B, a renda aumentou, aumentando as importações de bens e serviços, deteriorando a conta corrente. A taxa de juros aumentou, atraindo capitais de curto prazo, gerando um superávit na conta de capitais. Como é alta a mobilidade de capitais, a entrada de capitais supera o déficit em conta corrente e, com isso, temos um superávit no BP.
- O superávit no BP gera um excesso de oferta de moeda estrangeira, valorizando a taxa de câmbio nominal e real (preços rígidos). A valorização do câmbio real desloca a curva BP para BP' e a curva IS para IS_1 (redução das exportações líquidas).

Política Fiscal com Câmbio Fixo (BMC)



- A política fiscal expansionista (por exemplo, um aumento em G) aumenta a demanda agregada e o produto ($IS-IS_1$). O aumento da renda eleva a demanda por moeda e, conseqüentemente, a taxa de juros.
- Logo, se a economia fosse fechada, o novo equilíbrio se daria no ponto B, onde os mercados de bens e monetário estão em equilíbrio. Entretanto, a economia é aberta e, no ponto B, o balanço de pagamentos apresenta um déficit.
- Considerando o ponto B, a renda aumentou, aumentando as importações de bens e serviços, deteriorando a conta corrente. A taxa de juros aumentou, atraindo capitais de curto prazo, gerando um superávit na conta de capitais. Como é baixa a mobilidade de capitais, a entrada de capitais não compensa o déficit em conta corrente e, com isso, temos um déficit no BP.
- O déficit no BP gera um excesso de demanda pela moeda estrangeira. Para manter o câmbio fixo o Banco Central vende reservas internacionais, contraindo assim a oferta monetária. Com isso, a curva LM desloca-se para LM_1 .

Política Fiscal com Câmbio Fixo (AMC)



- A política fiscal expansionista (por exemplo, um aumento em G) aumenta a demanda agregada e o produto ($IS-IS_1$). O aumento da renda eleva a demanda por moeda e, conseqüentemente, a taxa de juros.
- Logo, se a economia fosse fechada, o novo equilíbrio se daria no ponto B, onde os mercados de bens e monetário estão em equilíbrio. Entretanto, a economia é aberta e, no ponto B, o balanço de pagamentos apresenta um superávit.
- Considerando o ponto B, a renda aumentou, aumentando as importações de bens e serviços, deteriorando a conta corrente. A taxa de juros aumentou, atraindo capitais de curto prazo, gerando um superávit na conta de capitais. Como é alta a mobilidade de capitais, a entrada de capitais supera o déficit em conta corrente e, com isso, temos um superávit no BP.
- O superávit no BP gera um excesso de oferta de moeda estrangeira. Para manter o câmbio fixo o Banco Central compra reservas internacionais, expandindo assim a oferta monetária. Com isso, a curva LM desloca-se para LM_1 .