CORECON-RJ
CONSELHO REGIONAL DE ECONOMIA

CORECON - RJ

Macroeconomia – ANPEC

Economia Aberta : Preliminares

Modelo IS – LM - BP

Site : https://www.acjassumpcao.com

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 aberta for a economia, 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;
  - 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).

US$ 100 → **E = 1** → **R$ 100** → **Preço do Bem no Brasil = R$ 100**

- 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:

US$ 83,33 → **E =1,2** → **R$ 100** → **Preço do Bem no Brasil = R$100**

- **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%.

US$ 100 → **E= 1,2** → **R$ 120** → **Preço do Bem no Brasil = R$ 120**

- **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 **(e)**, ou seja, a taxa nominal de câmbio ajustada às variações dos preços nos países, logo:

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

P^* → **Nível de preços externo**

P → **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.

Taxa de Câmbio Real Efetiva (Real Multilateral)

- Como um país possui vários parceiros comerciais, ele possui várias taxas de câmbio bilaterais. Devido a isso, usamos o conceito de taxa de câmbio real efetiva, que é uma ponderação feita com as diversas taxas reais bilaterais, onde os pesos referem-se às participações relativas de cada parceiro comercial no total do comércio.

$$e_{EF} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \beta_i E_i P_i^*}{P}$$

$\beta_i =$ Fator de ponderação para o país i;

$E_i =$ Taxa de câmbio bilateral com o país i;

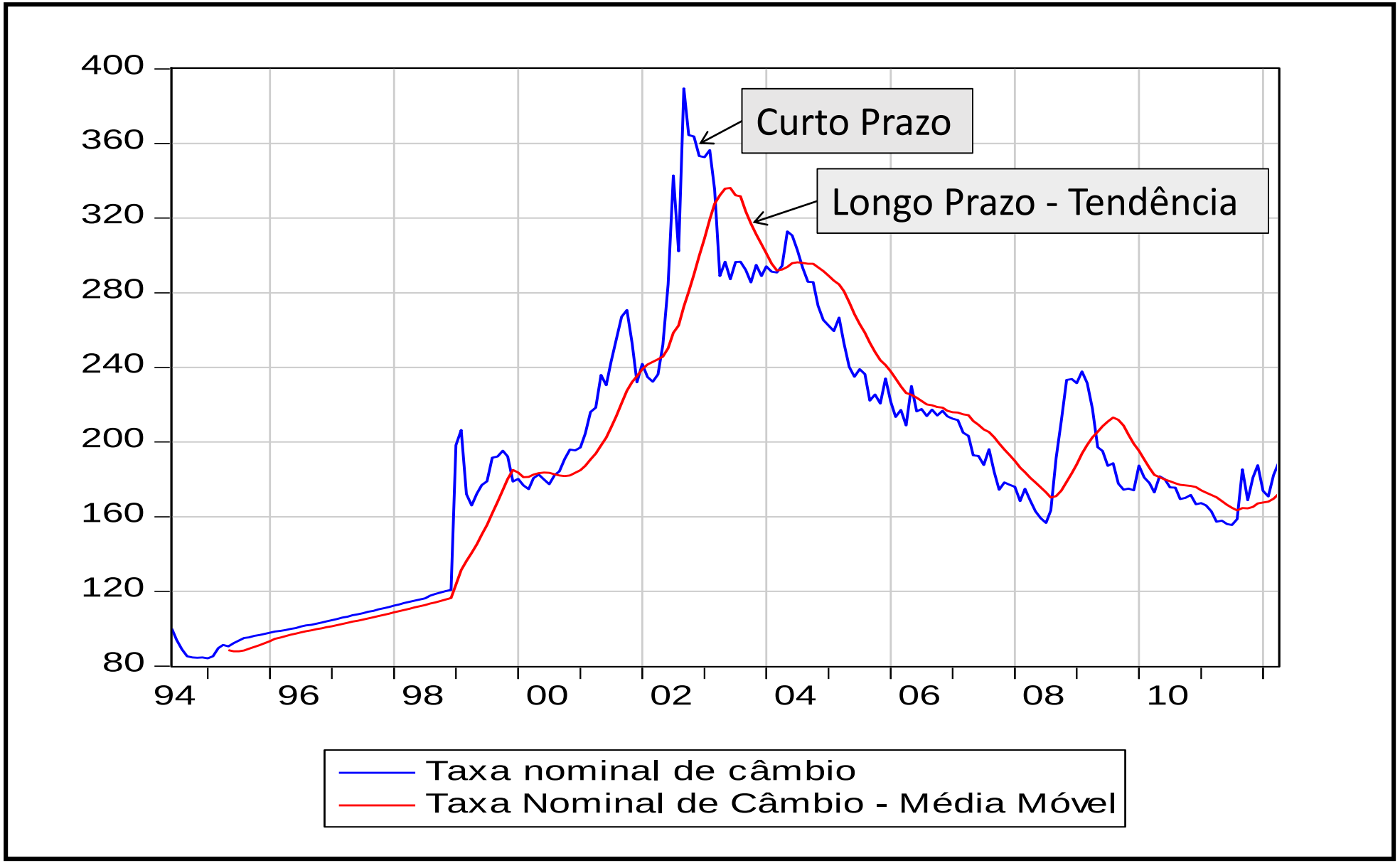
$P_i^* =$ Nível de preços do país i.

- Observação:
  - Como trabalharemos com a hipótese da existência de somente duas Nações, não precisaremos utilizar o conceito de taxa de câmbio real efetiva.

Teorias de Determinação da Taxa de Câmbio

- Vimos anteriormente as consequências de uma desvalorização/valorização da taxa real de câmbio. Agora, devemos nos perguntar quais os determinantes da taxa de câmbio.
- Como os níveis de preços, interno e externo, são determinados nos mercados de bens e serviços, temos que entender quais os fatores determinantes da taxa nominal de câmbio.
- Trabalharemos com duas teorias: a **paridade descoberta de juros (PDJ)**, mais adequada para explicar o comportamento da taxa de câmbio no curto prazo, e a **paridade do poder de compra (PPC)**, mais adequada para explicar o comportamento da taxa de câmbio no longo prazo.
  - **PDJ: comportamento da taxa de câmbio no curto prazo**
  - **PPC: tendência de longo prazo da taxa de câmbio**

Determinação da Taxa Câmbio



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

$$REAE = \frac{1}{E_t}\left(1+i^*\right)E^e_{t+1}$$

Taxa de câmbio esperada para t+1

Rendimento por uma aplicação no exterior

Quantidade de moeda estrangeira adquirida com uma unidade da moeda doméstica

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:

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

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

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

- 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:

$$\boxed{(1+i) = \frac{1}{E_t}(1+i^*)E^e_{t+1}}$$

Condição de PDJ

- Como isso ocorre...
  - Se $(1+i) < \frac{1}{E_t}(1+i^*)E^e_{t+1} \Rightarrow$ "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 $\hat{E}^{e}_{t+1} = \dfrac{E^{e}_{t+1} - E_t}{E_t} \Rightarrow \boxed{\dfrac{E^{e}_{t+1}}{E_t} = 1 + \hat{E}^{e}_{t+1}}$ e $(1+i) = \dfrac{1}{E_t}(1+i^*)E^{e}_{t+1}$

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

Note que agora estamos trabalhando apenas com taxas.

- Aproximação útil...

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

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

tende a 0, para pequenos valores

- Com isso, temos: $\boxed{i = i^* + \hat{E}^{e}_{t+1}}$ Versão aproximada da PDJ

- Adicionando o Risco-Soberano.

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

- 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).

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

Expectativa de desvalorização do Real

- Logo, se $i^* = 10\%$, $\hat{E}^e_{t+1} = 5\%$ 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.

A Paridade do Poder de Compra

- A paridade do poder de compra (PPC) é uma teoria conhecida desde o século XVII, mas que foi popularizada por Gustav Cassel em 1918, e afirma que as mudanças na taxa de câmbio entre duas moedas é derivada das mudanças nos níveis de preços entre os países.

- A idéia por trás de PPC é a "lei do preço único", isto é: sendo os mercados integrados, um bem transacionável deve possuir o mesmo preço em qualquer mercado (país), fato que seria garantido pelo processo de arbitragem.

- Desta forma a taxa de câmbio de longo prazo será dada por:

Versão Absoluta da PPC

$$P = EP^* \Rightarrow E = \frac{P}{P^*}$$

A mesma cesta de bens em dois países, quando convertida na mesma moeda, apresenta um índice de preços idêntico.

A Versão Relativa da PPC

- A versão absoluta da PPC exige que todos os bens sejam transacionáveis, que ambos os países calculem a taxa de inflação utilizando a mesma cesta de bens , com as mesmas ponderações e que inexistam barreiras ao comércio, sejam artificiais (tarifas de importação) ou naturais (elevados custos de transporte).

- Desta forma, podemos escrever: **P = kEP*** , onde **k** representa a taxa de paridade real, que indica o grau de arbitragem, que será perfeita, validando a versão absoluta da PPC, quando **k = 1**.

- Como no mundo real dificilmente os preços das mercadorias nos diferentes países são iguais quando expressos na mesma moeda, pois as condições explicitadas acima não se verificam perfeitamente, temos k diferente da unidade. Entretanto, se o valor de k se mantém estável ao longo do tempo, pois os fatores que impedem a arbitragem perfeita vem se mantendo razoavelmente constantes, podemos escrever:

Aplicando log e diferenciando

$$\frac{\Delta E}{E} = \frac{\Delta P}{P} - \frac{\Delta P^*}{P^*}$$

Logo, Segundo a versão relativa da PPC a taxa nominal de câmbio ajusta-se em função do diferencial de inflação entre dois países. Note que ainda permanece a exigência de que os bens sejam transacionáveis.

- De outra forma:

$$P = EP^* \Rightarrow \left(1+\frac{\Delta P}{P}\right) = \left(1+\frac{\Delta E}{E}\right)\left(1+\frac{\Delta P^*}{P^*}\right) \rightarrow \boxed{\frac{\Delta E}{E} = \left(\frac{1+\frac{\Delta P}{P}}{1+\frac{\Delta P^*}{P^*}}\right) - 1}$$

$$\left(1+\frac{\Delta P}{P}\right) = \left(1+\frac{\Delta E}{E}\right)\left(1+\frac{\Delta P^*}{P^*}\right) \rightarrow 1+\frac{\Delta P}{P} = 1+\frac{\Delta P^*}{P^*}+\frac{\Delta E}{E}+\cancelto{0}{\frac{\Delta E}{E}\bullet\frac{\Delta P^*}{P^*}} \rightarrow \boxed{\frac{\Delta E}{E} = \frac{\Delta P}{P} - \frac{\Delta P^*}{P^*}}$$

Observação: Calculando Taxas de Crescimento

- Podemos calcular as taxas de crescimento das variáveis aplicando log e diferenciando.
- Observe que todas as variáveis com as quais trabalhamos variam ao longo do tempo (são função do tempo). Em geral, ocultamos esse fato nas equações somente para simplificar a notação.
- Seja uma função qualquer, definida por $y_{(t)} = \ln x_{(t)}$. Note que y depende de x e x depende de t (função composta) . Diferenciando (utilizando a regra de cadeia):

$$y_{(t)} = \ln x_{(t)} \Rightarrow \frac{dy}{\mathrm{dt}} = \frac{dy}{dx} \bullet \frac{dx}{dt} = \frac{1}{x} \bullet \dot{x} = \frac{\dot{x}}{x} \longrightarrow \frac{d\,\mathrm{lnx}}{\mathrm{dt}} = \frac{\dot{x}}{x}$$

- Logo, a derivada com relação ao tempo do logaritmo natural de uma variável é a taxa de crescimento dessa variável.

$$Assim,\ \ P = kEP^* \rightarrow \ln P = \ln k + \ln E + \ln P^* \rightarrow \frac{\Delta E}{E} = \frac{\Delta P}{P} - \frac{\Delta P^*}{P^*}$$

Intuitivamente

- PPC Relativa $\rightarrow \boxed{\dfrac{\Delta E}{E} = \dfrac{\Delta P}{P} - \dfrac{\Delta P^*}{P^*} \rightarrow \dfrac{\Delta E}{E} = \pi - \pi^*}$

- A taxa real de câmbio é dada por: $e = E\dfrac{P^*}{P}$

- Se $(\Delta P/P) > (\Delta P^*/P^*) \Rightarrow e\downarrow \Rightarrow$ déficit na BC $\Rightarrow$ déficit no BP $\Rightarrow$ maior demanda por US$ $\Rightarrow$ desvalorização do câmbio nominal, até que tenhamos $\bar{e}$.
  - Note que a PPC assume a existência de uma taxa real de câmbio de equilíbrio.

- **Logo, $(\Delta P/P) > (\Delta P^*/P^*) \Rightarrow (\Delta E/E) > 0$.**

O Mercado de Bens em uma Economia Aberta

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

$$Y = C + I + G + \overbrace{X - Q}^{\text{Exportações Líquidas}}$$

Importações de bens e serviços

Exportações de bens e serviços

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

$$X = X\left(\overset{(+)}{Y^*}, \overset{(+)}{e}\right) \qquad Q = Q\left(\overset{(+)}{Y}, \overset{(-)}{e}\right)$$

- 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 $\rightarrow$ $$NX = X - Q = f\left(\overset{(+)}{Y^*}, \overset{(-)}{Y}, \overset{(+)}{e}\right)$$

- 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. **A condição de ML** $\Rightarrow \boldsymbol{E_X^e} + \left|\boldsymbol{E_Q^e}\right| > 1.$

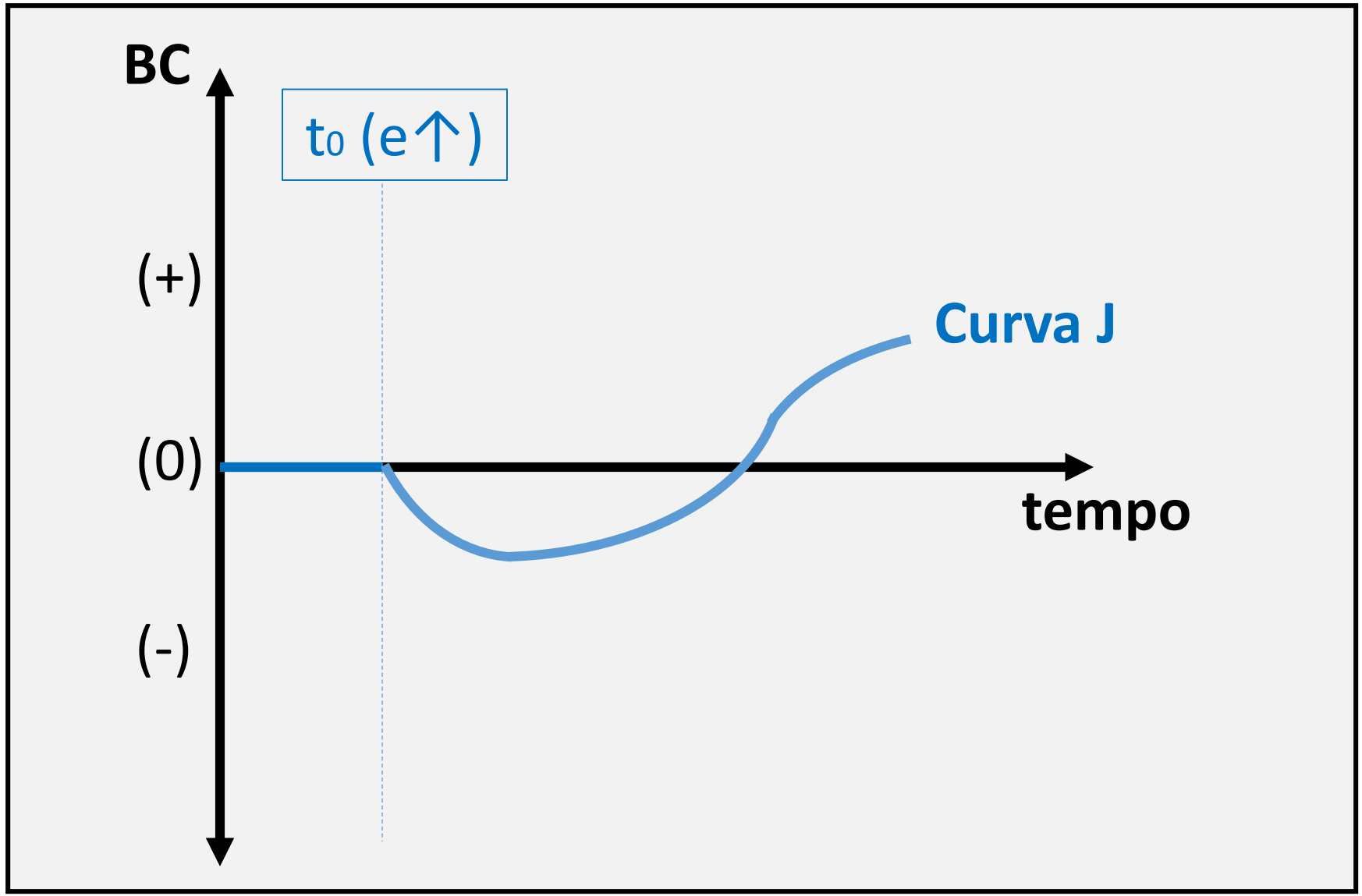
A Curva J e o Comportamento da Balança Comercial

- Se o comércio de mercadorias for muito inelástico no curto prazo, uma vez que pode levar tempo para que uma depreciação cambial altere os padrões e contratos comerciais, a condição de Marshall-Lerner pode não ser válida no curto prazo, existindo assim a possibilidade de uma deterioração na balança comercial, dada uma depreciação cambial.

- No longo prazo o comércio tende a se ajustar aos novos preços, e a balança comercial tende a melhorar.

- Se isso ocorrer, teremos um comportamento para a balança comercial ao longo do tempo representada através do que se convencionou chamar **de curva J**.

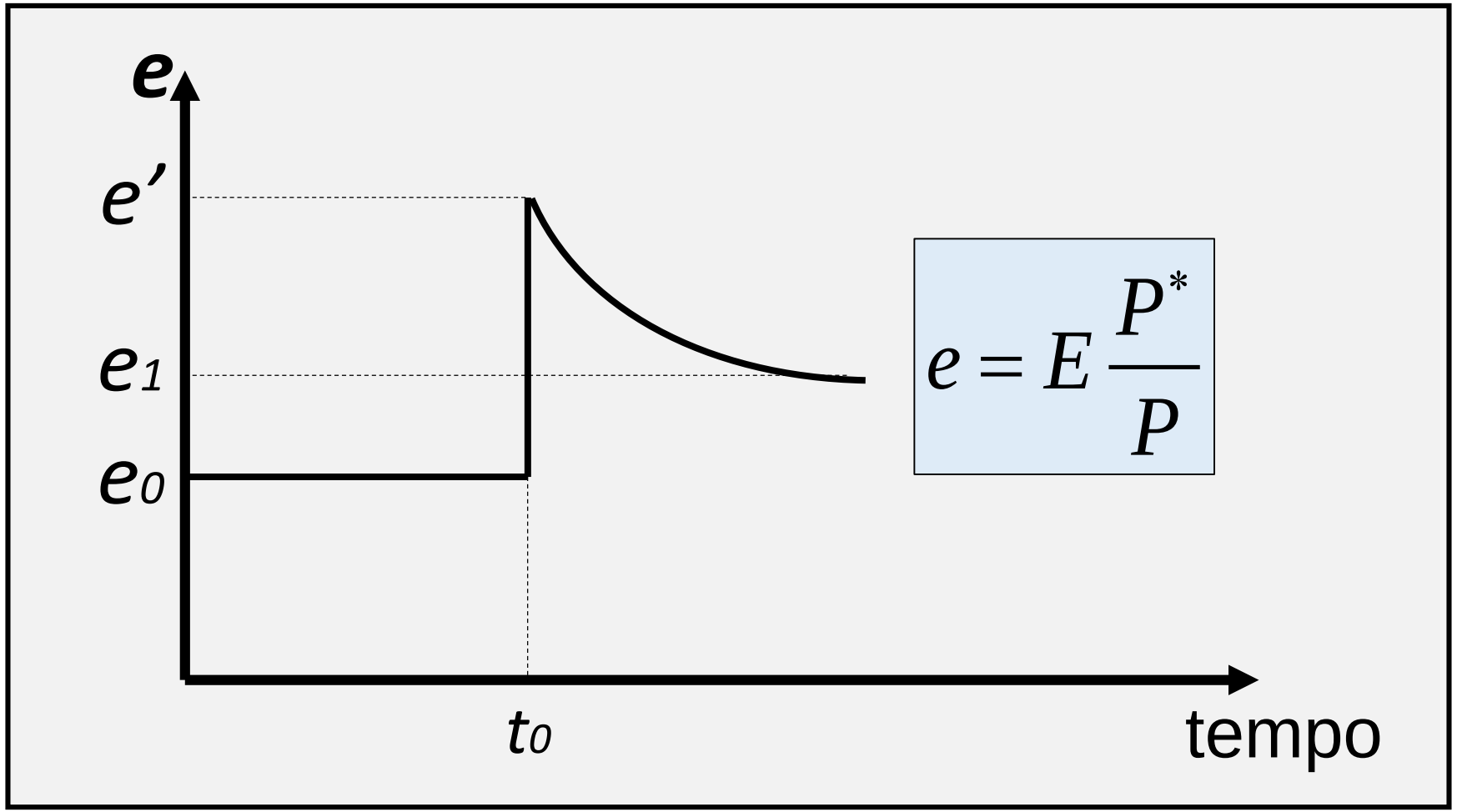
A Curva J e o Comportamento da Balança Comercial



Overshooting da Taxa de Câmbio

- Suponha que haja rigidez de preços no curto prazo, mas não no longo prazo.
- Nesse caso, uma desvalorização do câmbio nominal, que pressiona os preços domésticos, ocasionará um fenômeno conhecido como ***overshooting* da taxa de câmbio**.
- Dito de outro modo, a **taxa de câmbio nominal se ajusta imediatamente, mas os preços ajustam-se gradualmente**, provocando assim um ***overshooting*** da taxa de câmbio (a taxa real de câmbio ultrapassa o seu valor de equilíbrio).
  - Entretanto, ao longo do tempo, o nível de preços doméstico deve subir, reduzindo assim a desvalorização real do câmbio.

Overshooting da Taxa de Câmbio



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

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

$$Y = c_0 + c_1(Y - T) + I_0 - I_1 i + I_2 Y + G - q_1 Y + q_2 Y^* + q_3 e$$

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

A Álgebra da Curva IS com Economia Aberta

- Logo, isolando Y, temos:

$$(1-c_1-I_2+q_1)Y = c_0 - c_1T + I_0 - I_1 i + G + q_2Y^* + q_3 e$$

$$Y = \left[\frac{1}{1-c_1-I_2+q_1}\right]c_0 - \left[\frac{c_1}{1-c_1-I_2+q_1}\right]T + \left[\frac{1}{1-c_1-I_2+q_1}\right]I_0 + \left[\frac{1}{1-c_1-I_2+q_1}\right]G$$

$$+\left[\frac{q_2}{1-c_1-I_2+q_1}\right]Y^* + \left[\frac{q_3}{1-c_1-I_2+q_1}\right]e - \left[\frac{I_1}{1-c_1-I_2+q_1}\right]i$$

▪ 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:

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

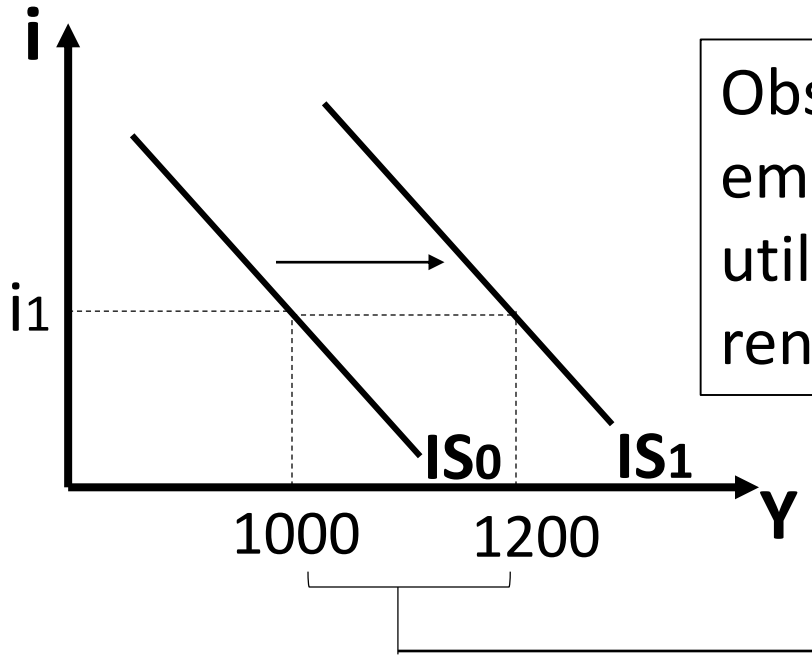
Explicando Melhor

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

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 (*q1*), 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

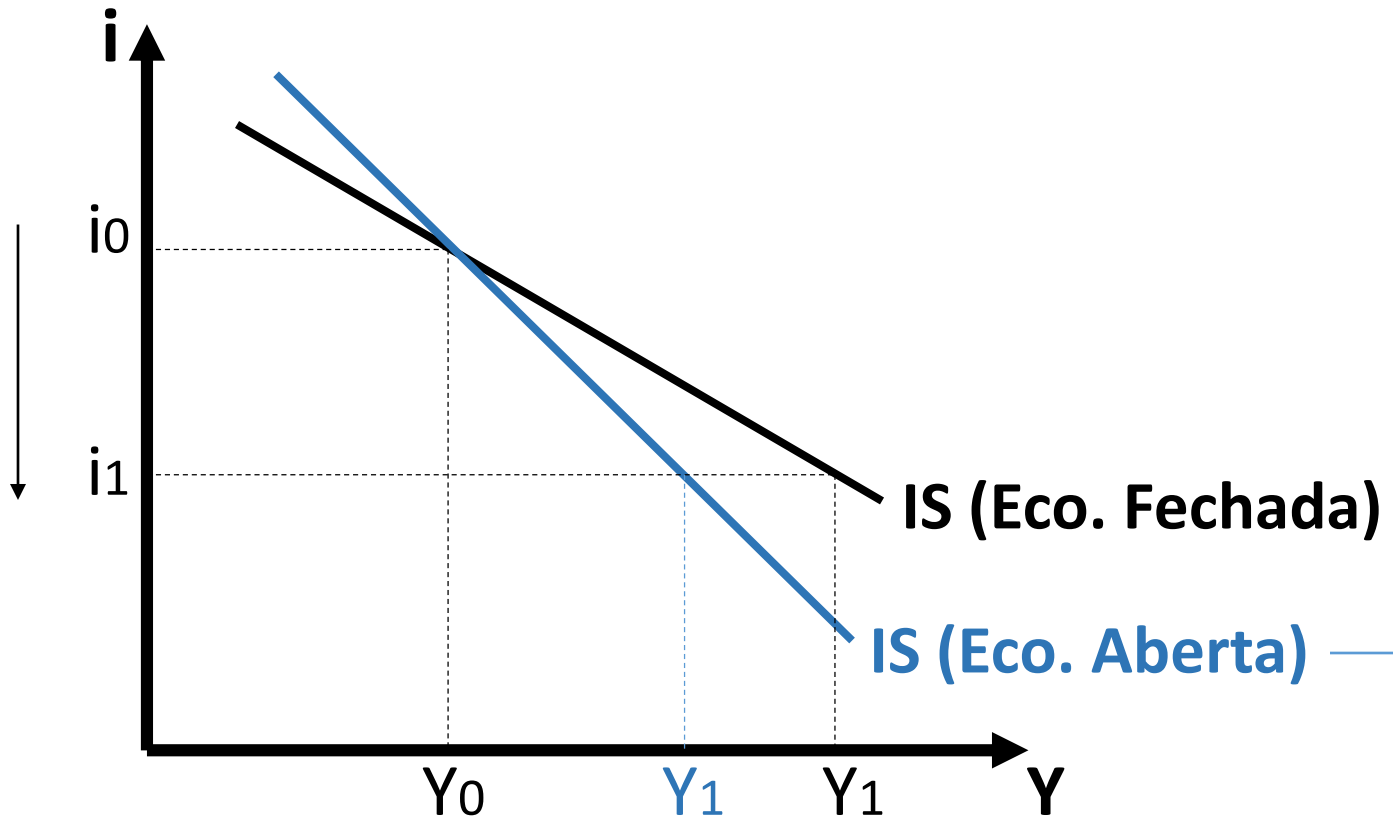
- **Utilizando o Multiplicador.**
  - Observe que um aumento em G aumenta o produto em ΔG x multiplicador, <u>tudo o mais constante (inclusive a taxa de juros).</u>
  - Sendo assim, se $c_1 = 0{,}4$, $I_2 = 0{,}2$ e $q_1 = 0{,}1$, um aumento em G igual a 100 implica em:



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.

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

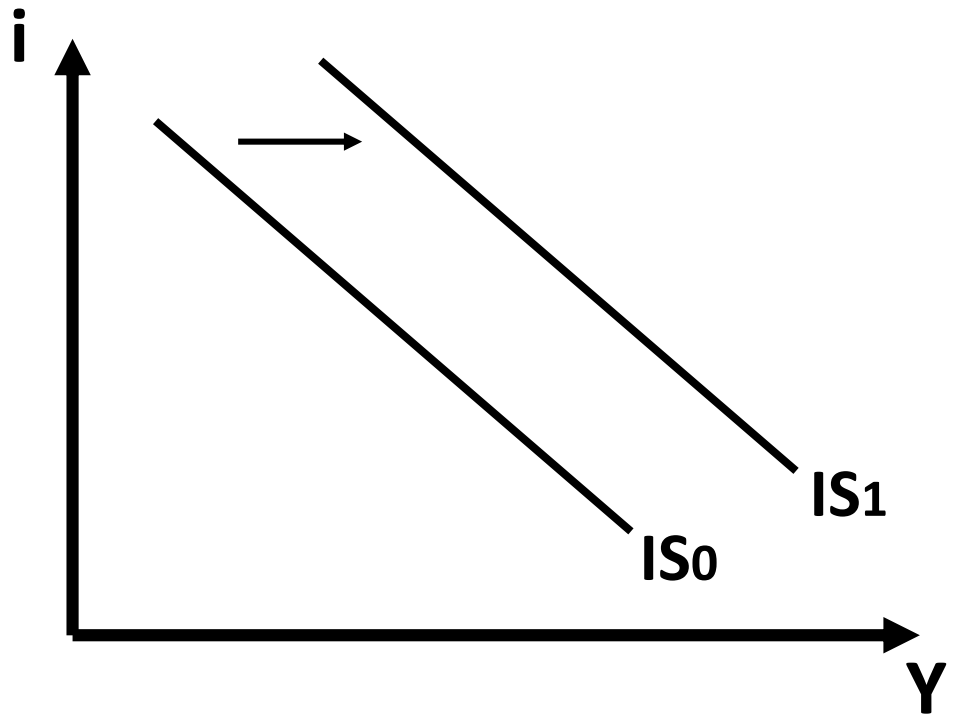
b) Com a Economia aberta a curva IS fica menos achatada, pois uma redução da taxa de juros que aumente o investimento, provoca um aumento menor na renda de equilíbrio, pois parte do aumento da renda será utilizado para a aquisição de bens importados.



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

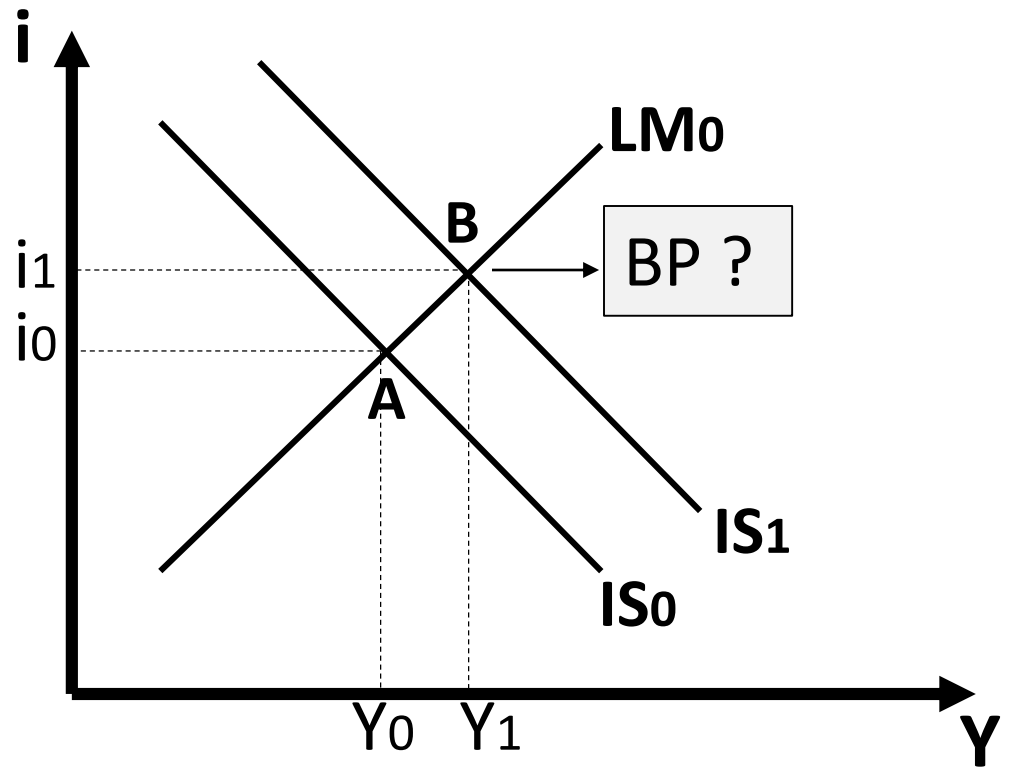
C) Fatores que deslocam a curva IS para a direita: qualquer fator que aumente a demanda agregada que não tenha sido induzido por uma queda na taxa de juros desloca a curva IS para a direita. Portanto, no caso da curva IS desenvolvida anteriormente, temos:

- Aumento no consumo autônomo
- Redução da tributação
- Aumento no investimento autônomo
- Aumento do consumo do governo
- Aumento da renda 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.

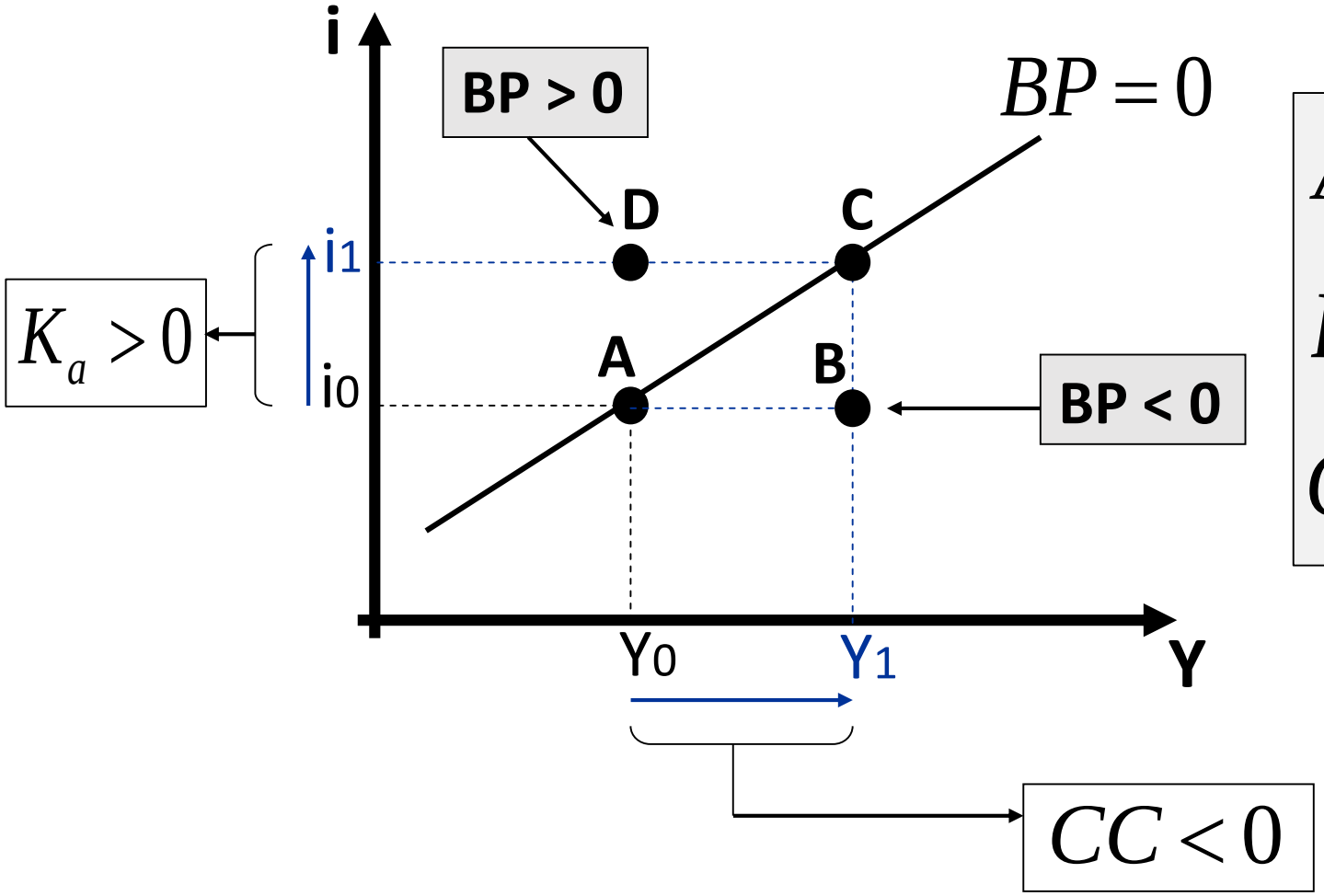
A Importância do Balanço de Pagamentos

- **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 equilíbram o balanço de pagamentos.



$$A \Rightarrow_{Ka=0}^{CC=0} \Rightarrow BP = 0$$

$$B \Rightarrow_{Ka=0}^{CC=-100} \Rightarrow BP = -100$$

$$C \Rightarrow_{Ka=100}^{CC=-100} \Rightarrow BP = 0$$

A Curva BP = 0 e o Equilíbrio no 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).

- 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.

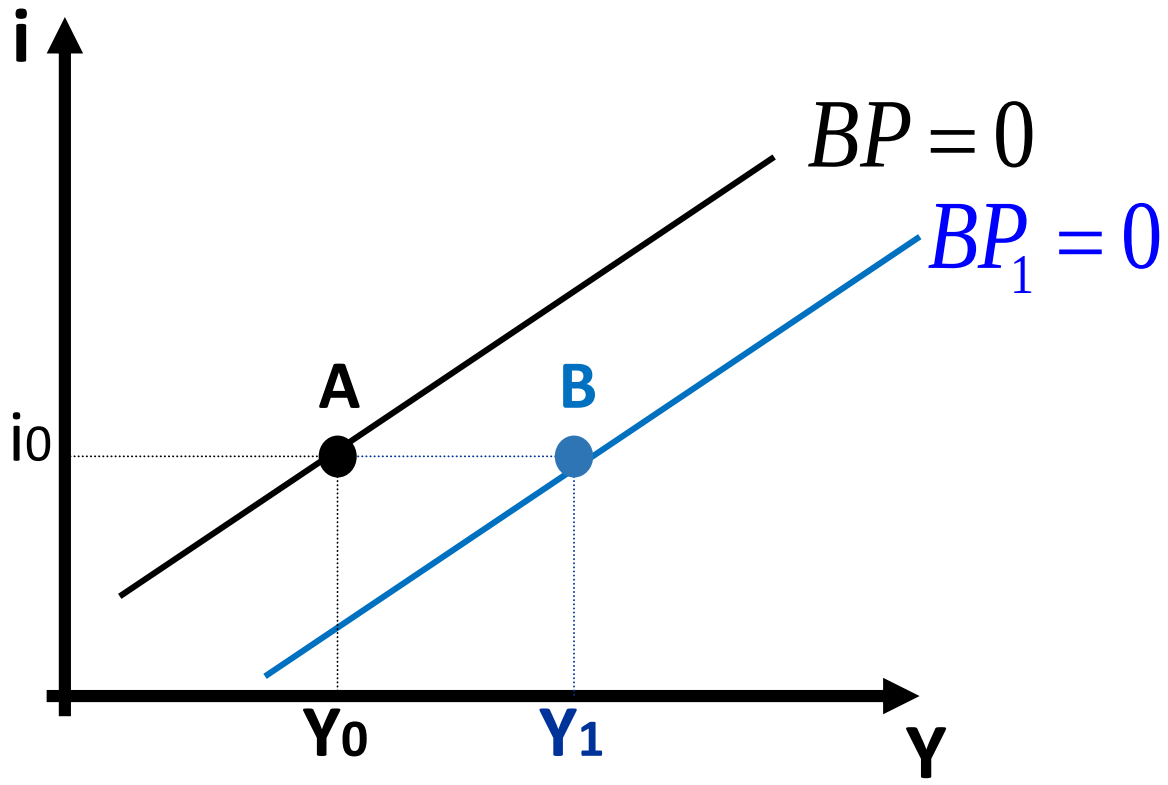
A Curva BP = 0 Algebricamente

$$BP = \underbrace{f\left(\overset{(+)}{Y^*}, \overset{(-)}{Y}, \overset{(+)}{e}\right) + \overset{(+)}{RLRE}}_{\text{Conta Corrente}} + \underbrace{\psi\left(\overset{(+)}{i}, \overset{(-)}{i^*}, \overset{(-)}{\hat{E}^e}, \overset{(-)}{\alpha}\right)}_{\text{Conta de Capitais}}$$

- **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 Curva BP = 0 Algebricamente

- 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.



Todas as variáveis que melhoram o saldo do BP (exceto i e Y, que estão nos eixos), deslocam a curva BP para a direita.

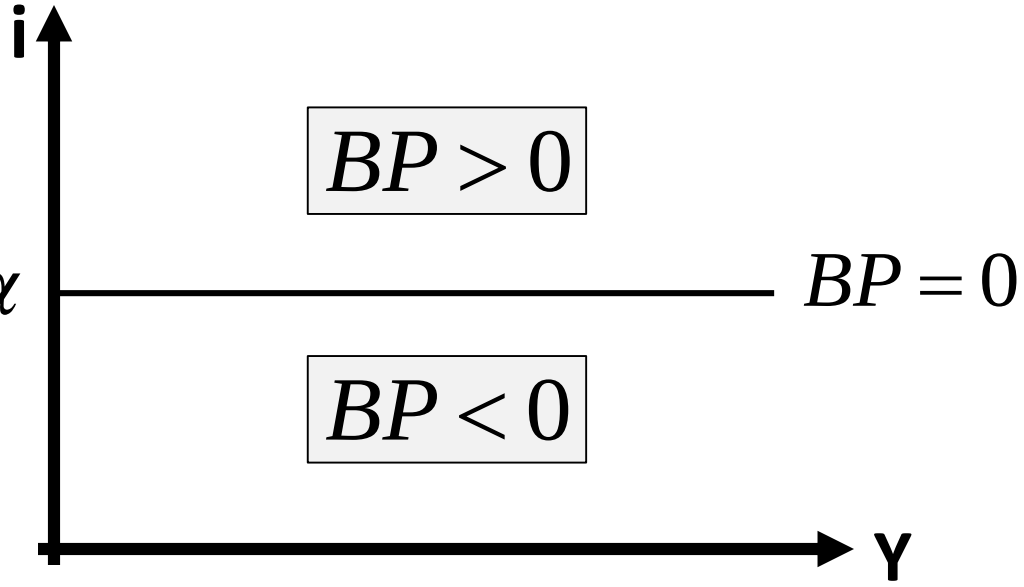
A Curva BP = 0 Algebricamente

- 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.

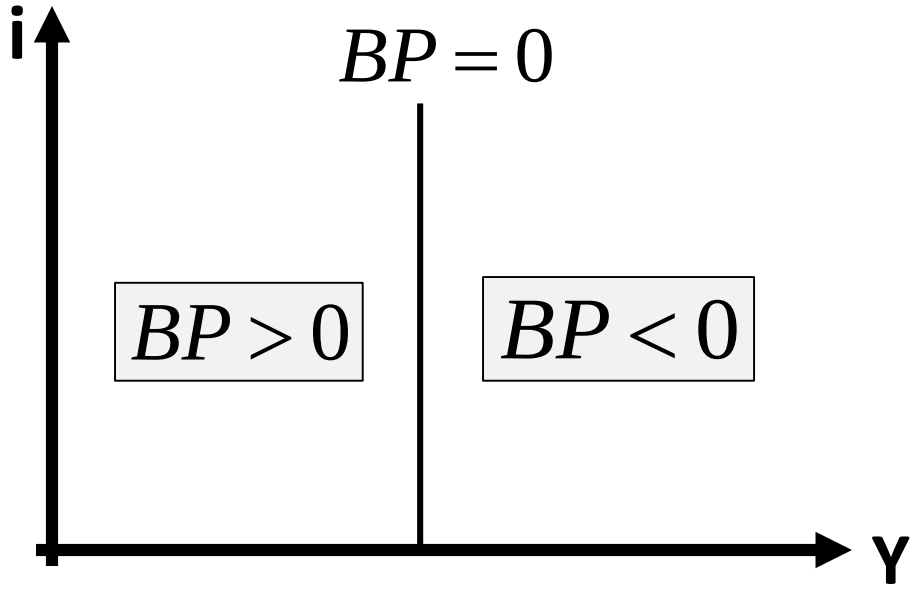
$$i = i^* + \hat{E}^e + \alpha$$



- 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).

- **As Relações Fundamentais**

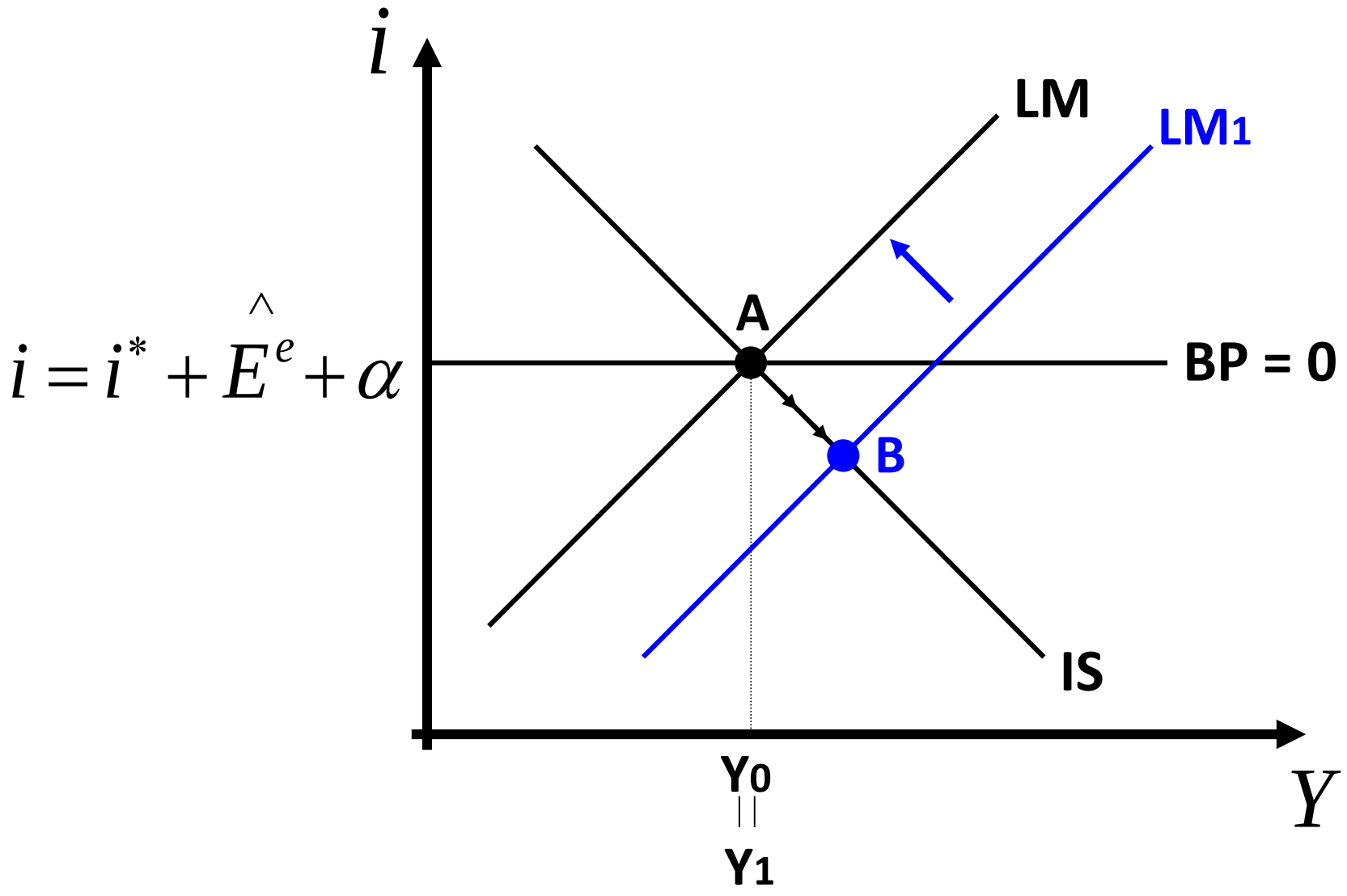
$$IS: \mathrm{Y} = \mathrm{c}\left(\overset{(+)}{Y}, \overset{(-)}{T}\right) + I\left(\overset{(-)}{i}, \overset{(+)}{Y}\right) + G + NX\left(\overset{(-)}{Y}, \overset{(+)}{Y^*}, \overset{(+)}{e}\right)$$

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

$$BP = f\left(\overset{(+)}{Y^*}, \overset{(-)}{Y}, \overset{(+)}{e}\right) + \overset{(+)}{RLRE} + \psi\left(\overset{(+)}{i}, \overset{(-)}{i^*}, \overset{(-)}{\hat{E}^e}, \overset{(-)}{\alpha}\right)$$

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

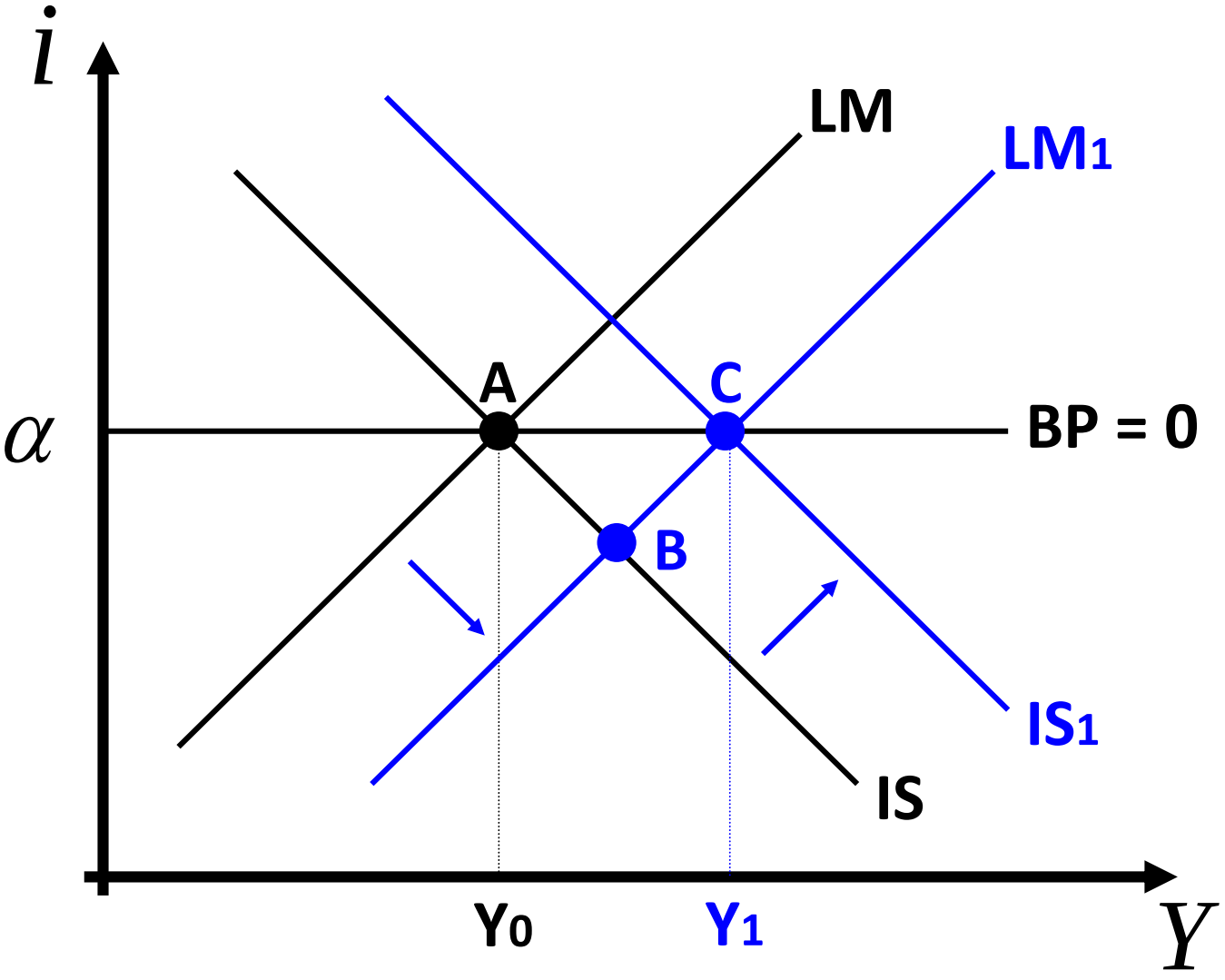
Política Monetária com Câmbio Fixo e PMC



- 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 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 que a demanda agregada e a renda aumentarem.

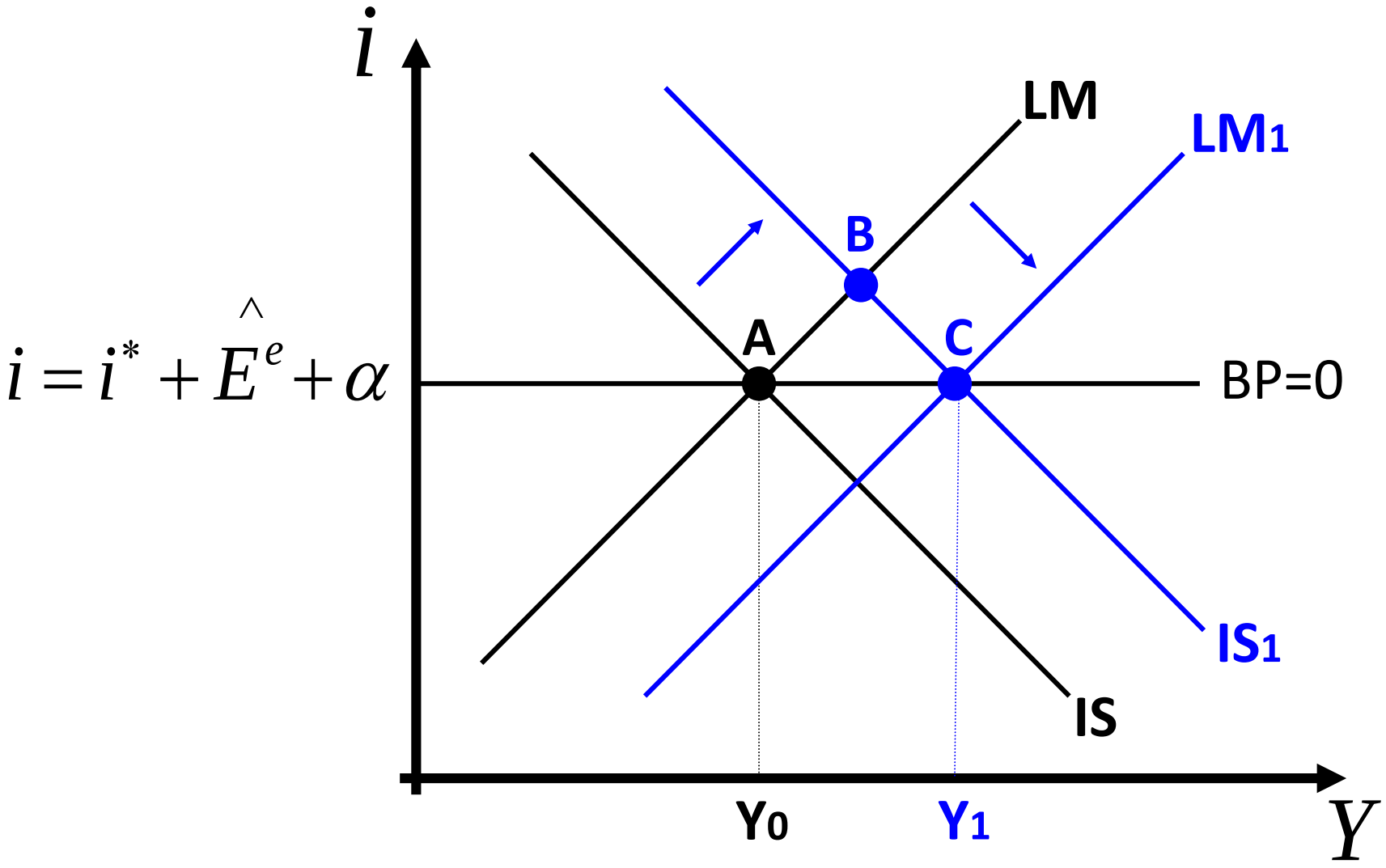
Política Monetária com Câmbio Flexível e PMC

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



- 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 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 câmbio, 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 IS_1, com o consequente aumento da produção. Note que, com o aumento da renda, há um aumento da demanda por moeda, que reequilibra o mercado monetário.

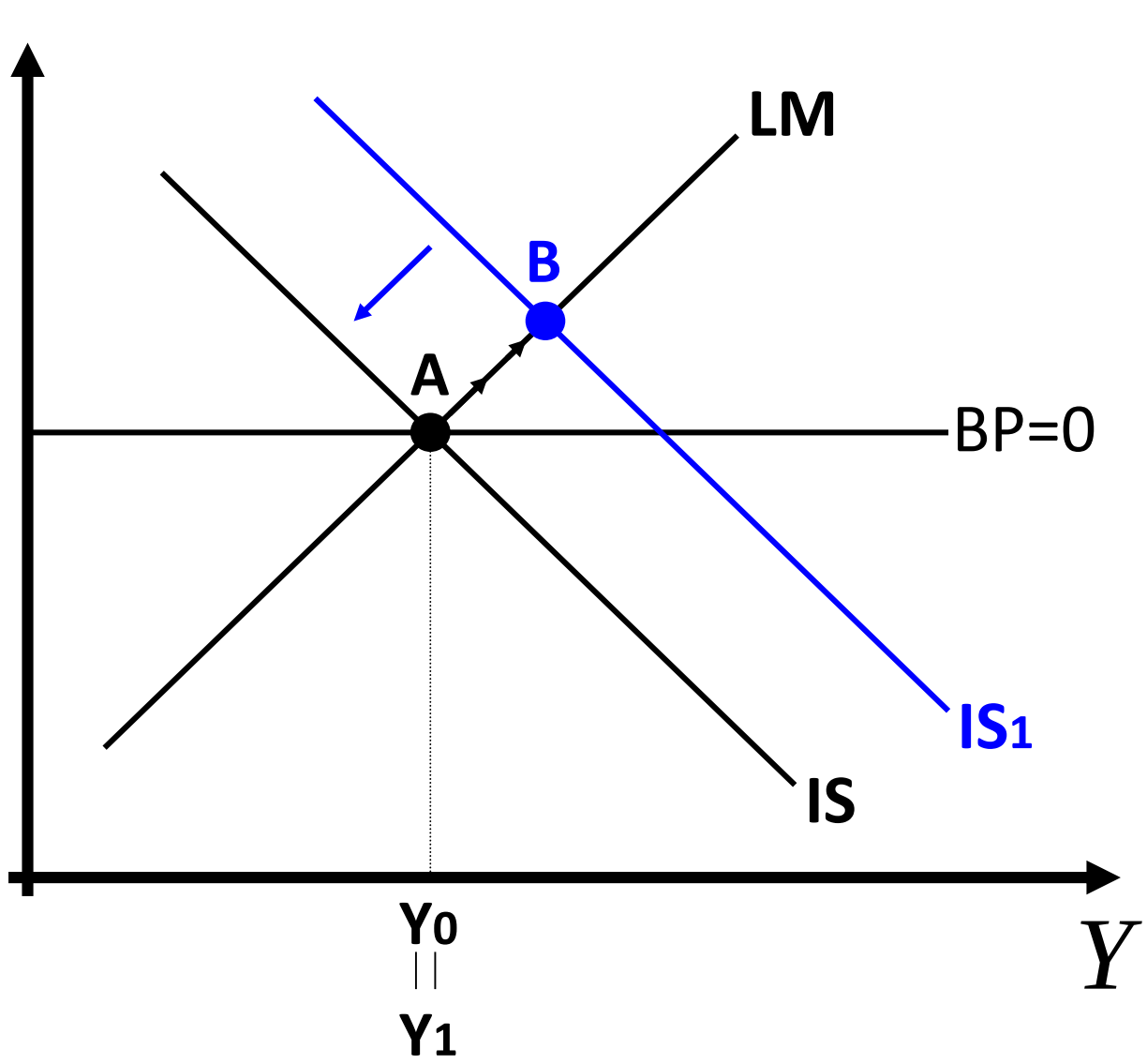
Política Fiscal com Câmbio Fixo e PMC



- 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

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



- 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

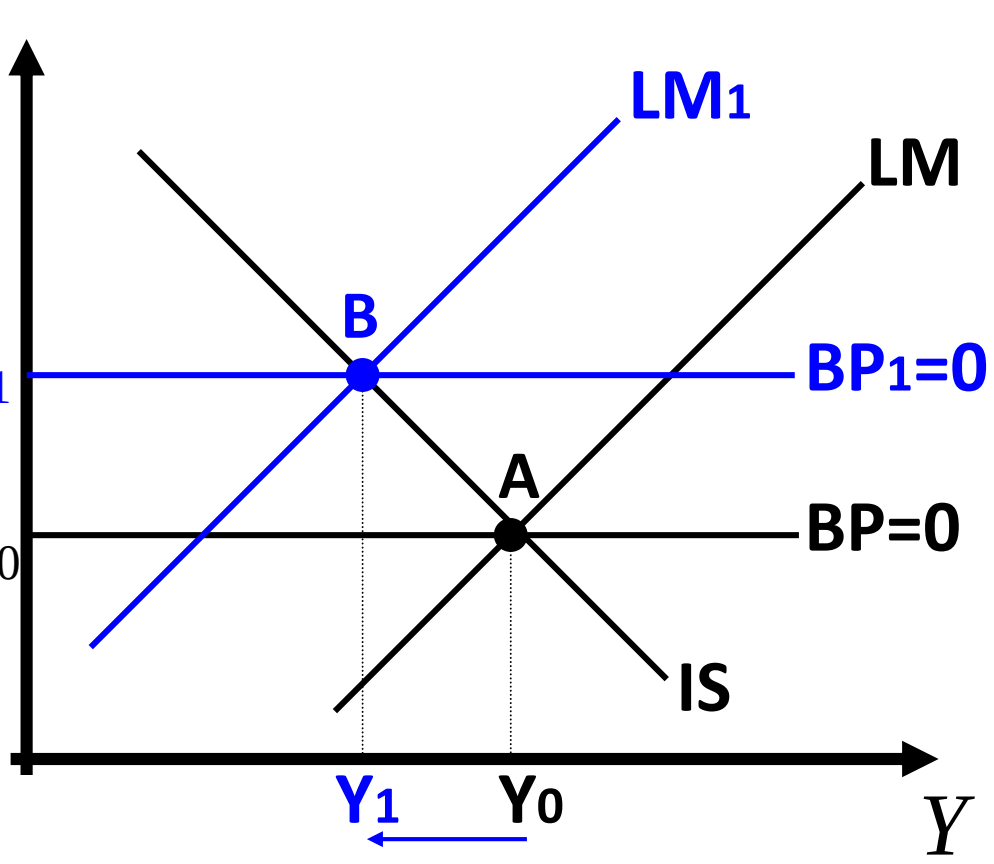
- Agora vamos representar os efeitos de alguns choques sobre a economia doméstica (supostamente, uma pequena economia aberta).
- Repare que existe uma diferença fundamental entre políticas (fiscal e/ou monetária) e choques: no primeiro caso, trata-se de uma escolha do governo e no segundo caso, o governo 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

$$i_1 = i_0^* + \hat{E}_0^e + \alpha_1$$

$$i_0 = i_0^* + \hat{E}_0^e + \alpha_0$$



- 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 LM_1. 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.

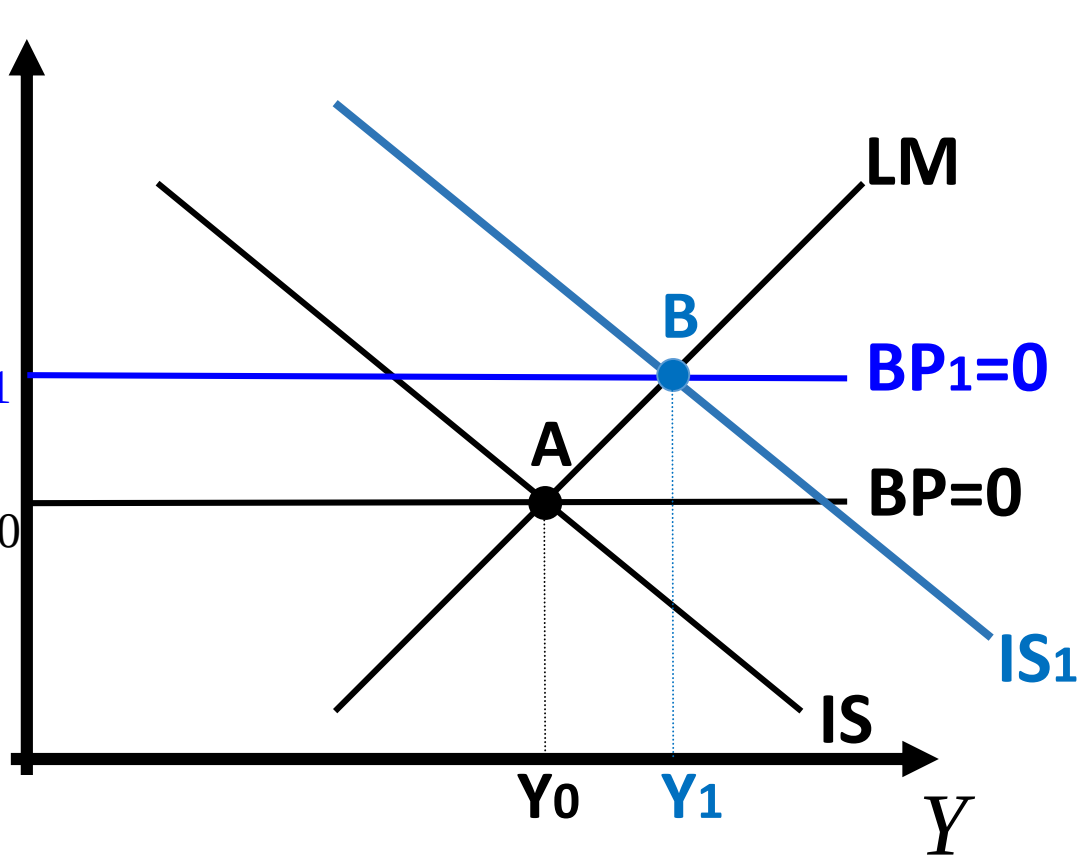
- Logo, o efeito do aumento do risco-país sobre a pequena economia aberta com câmbio fixo é um aumento da taxa de juros doméstica, reduzindo assim a demanda agregada e o produto.

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

- Câmbio Flexível

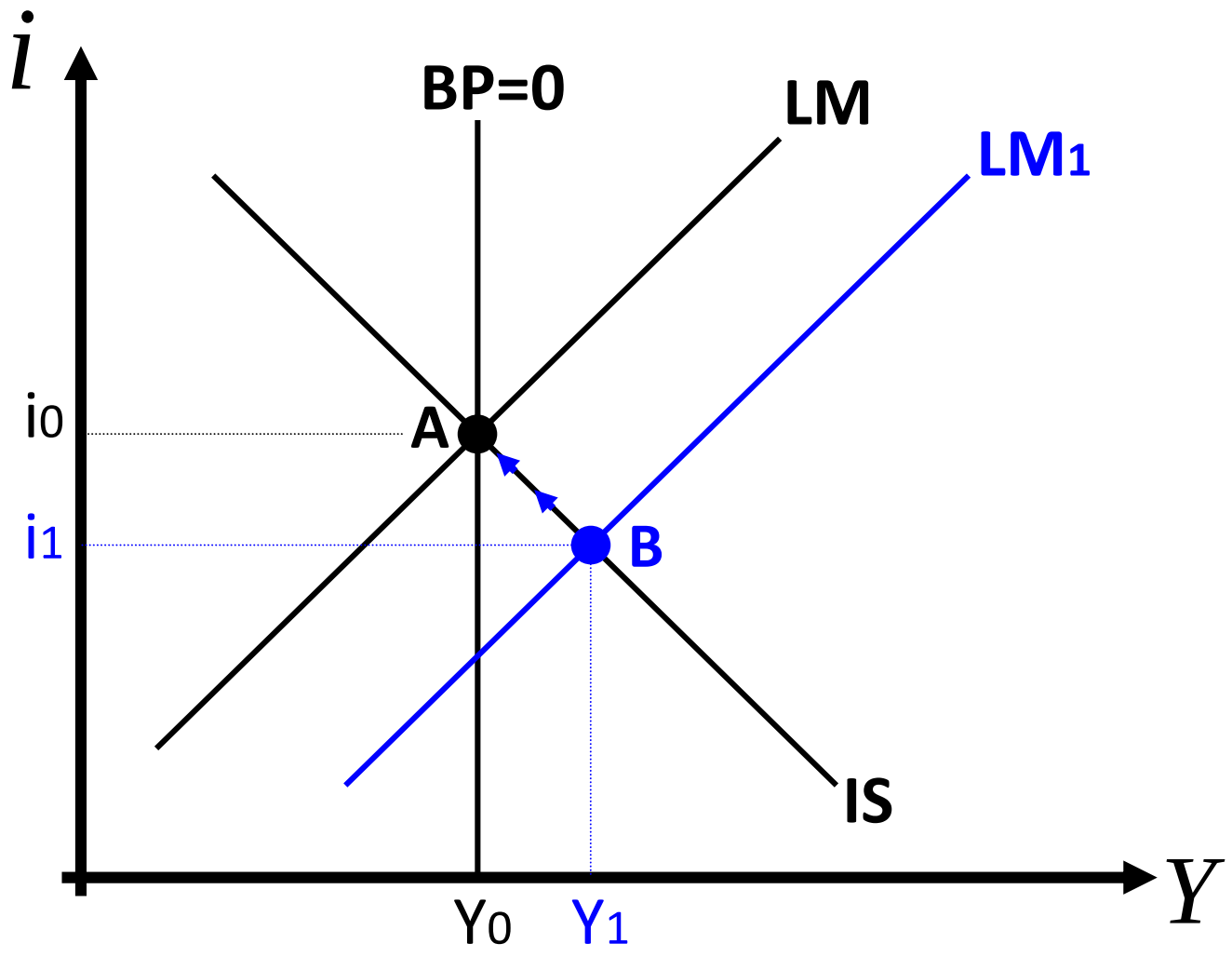
$$i_1 = i_0^* + \hat{E}_0^e + \alpha_1$$

$$i_0 = i_0^* + \hat{E}_0^e + \alpha_0$$



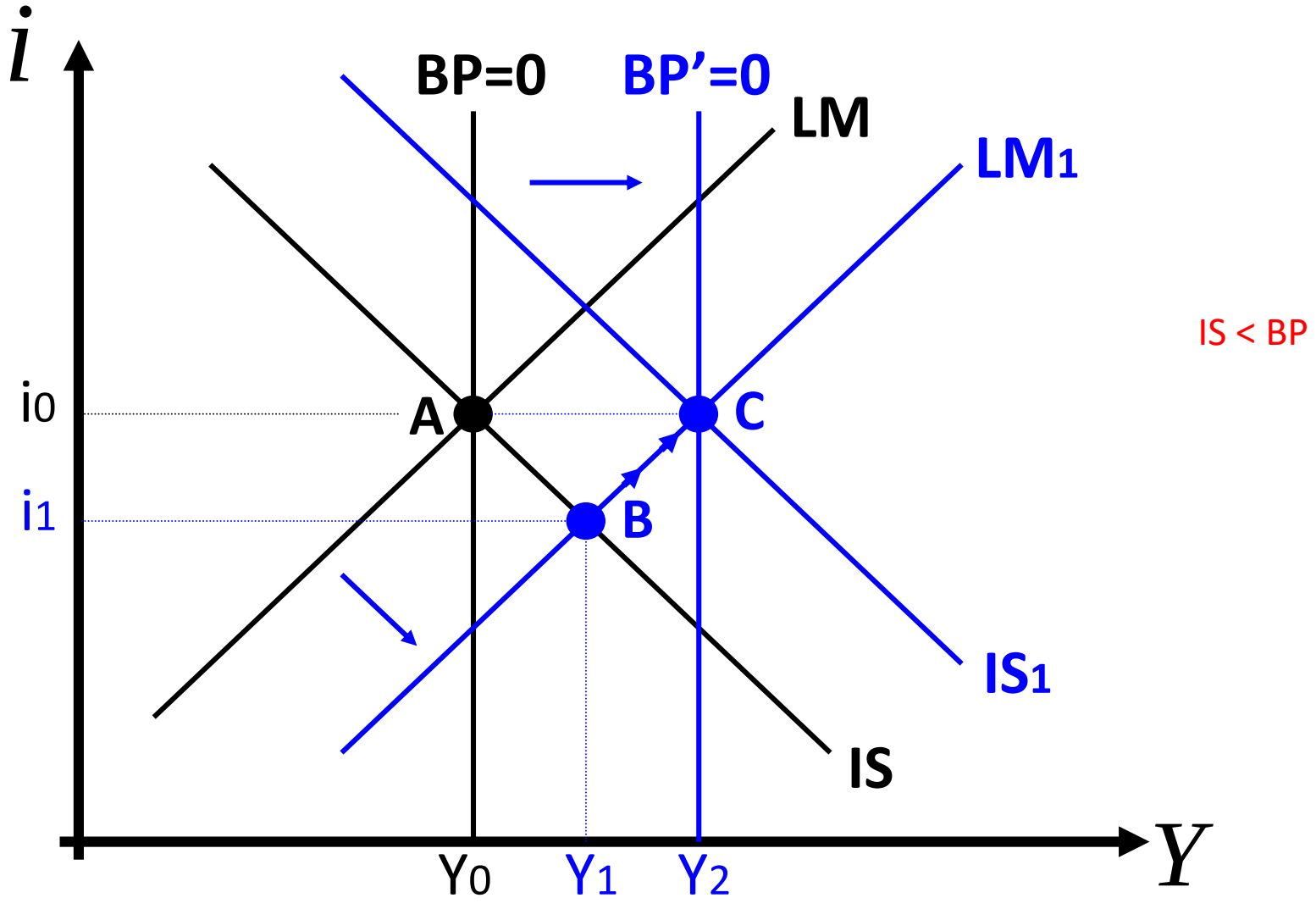
- O aumento do risco-país provoca uma “fuga” de capitais (desloca a curva BP para cima). A maior demanda por moeda estrangeira desvaloriza o câmbio nominal e real (preços rígidos), aumentando assim as exportações líquidas de bens e serviços (deslocamento da IS para IS_1). O aumento da demanda agregada 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 a 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)



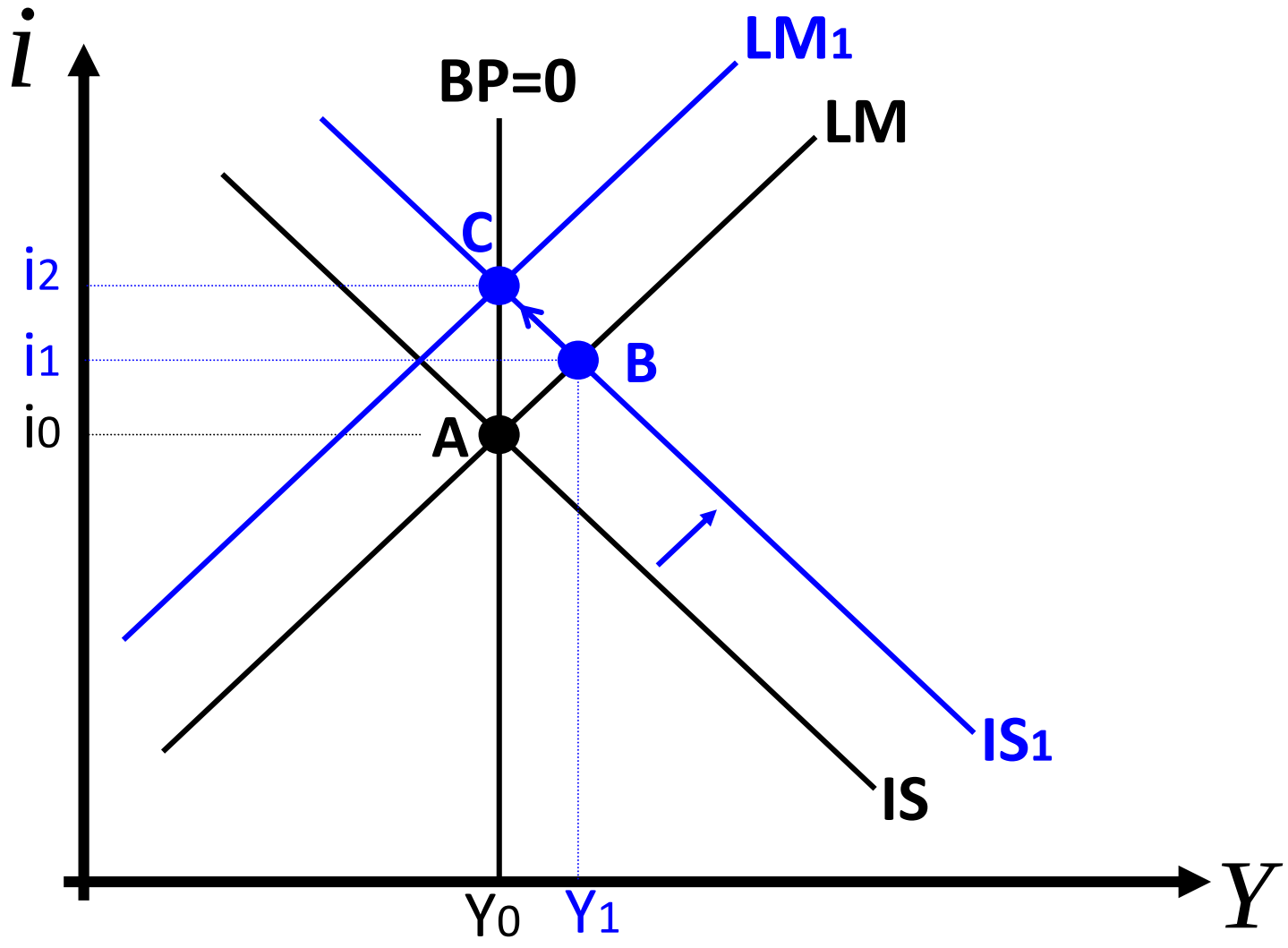
- O aumento da oferta monetária nominal aumenta a oferta real de moeda (preços rígidos), deslocando a curva LM para LM_1. A redução da taxa de juros aumenta o investimento, aumentando o produto para Y_1 (note que não existe “fuga” de capitais, pois não há mobilidade de capitais.
- No ponto B existe um 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. Para manter o câmbio fixo o Banco Central vende reservas internacionais, ocasionando uma contração da oferta monetária. Logo, a curva LM_1 volta para LM.

Política Monetária com Câmbio Flexível (SMC)



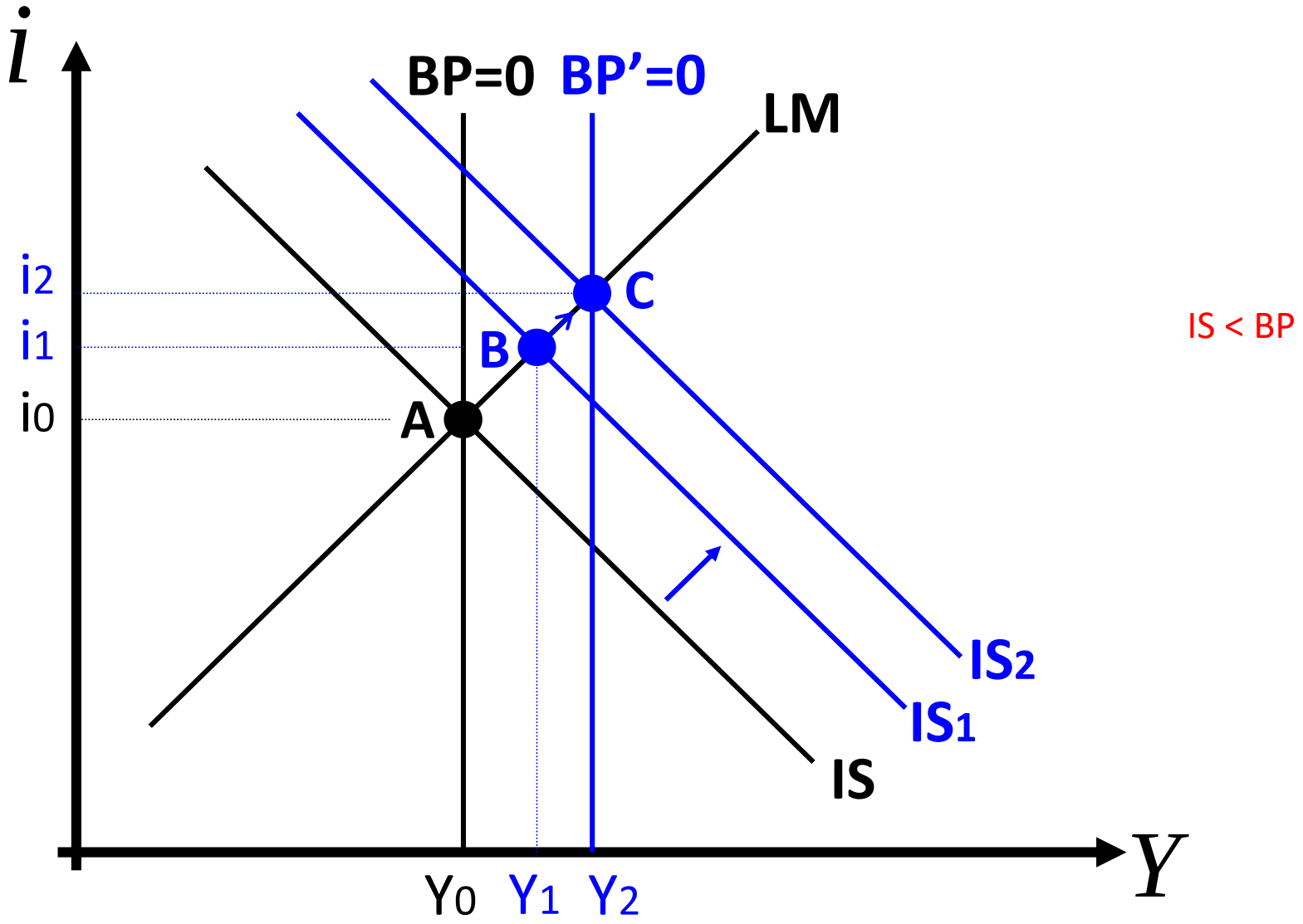
- O aumento da oferta monetária nominal aumenta a oferta real de moeda (preços rígidos), deslocando a curva LM para LM_1. A redução da taxa de juros aumenta o investimento, aumentando o produto para Y_1 (note que não existe “fuga” de capitais, pois não há mobilidade de capitais).
- No ponto B existe 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 aumentas as exportações líquidas, deslocando a curva IS para IS_1 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 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 volte a estar em equilíbrio.

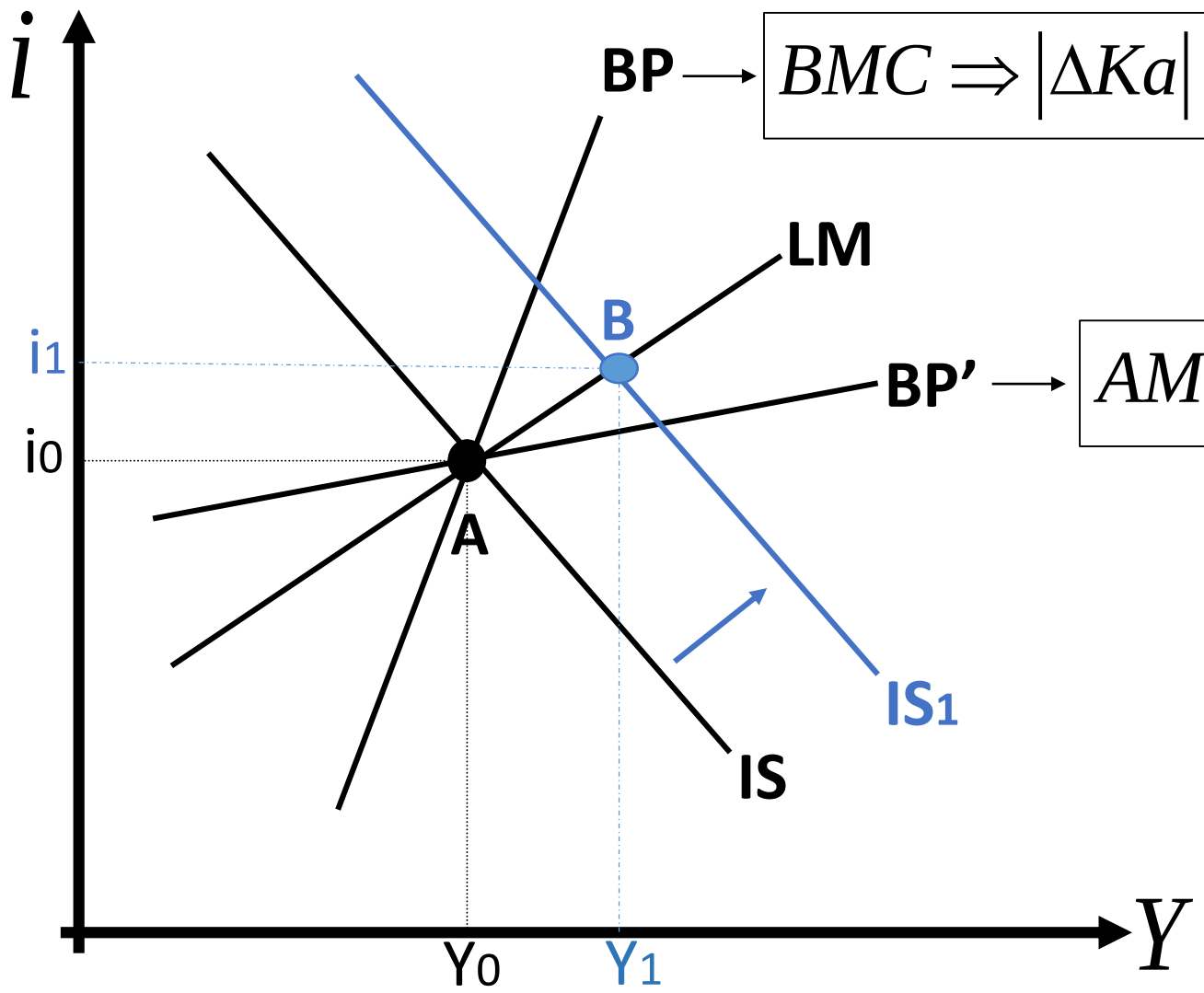
Política Fiscal com Câmbio Flexível (SMC)



- 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)



$$BMC \Rightarrow |\Delta Ka| < |\Delta CC| \Rightarrow BP < 0$$

$$AMC \Rightarrow |\Delta Ka| > |\Delta CC| \Rightarrow BP > 0$$

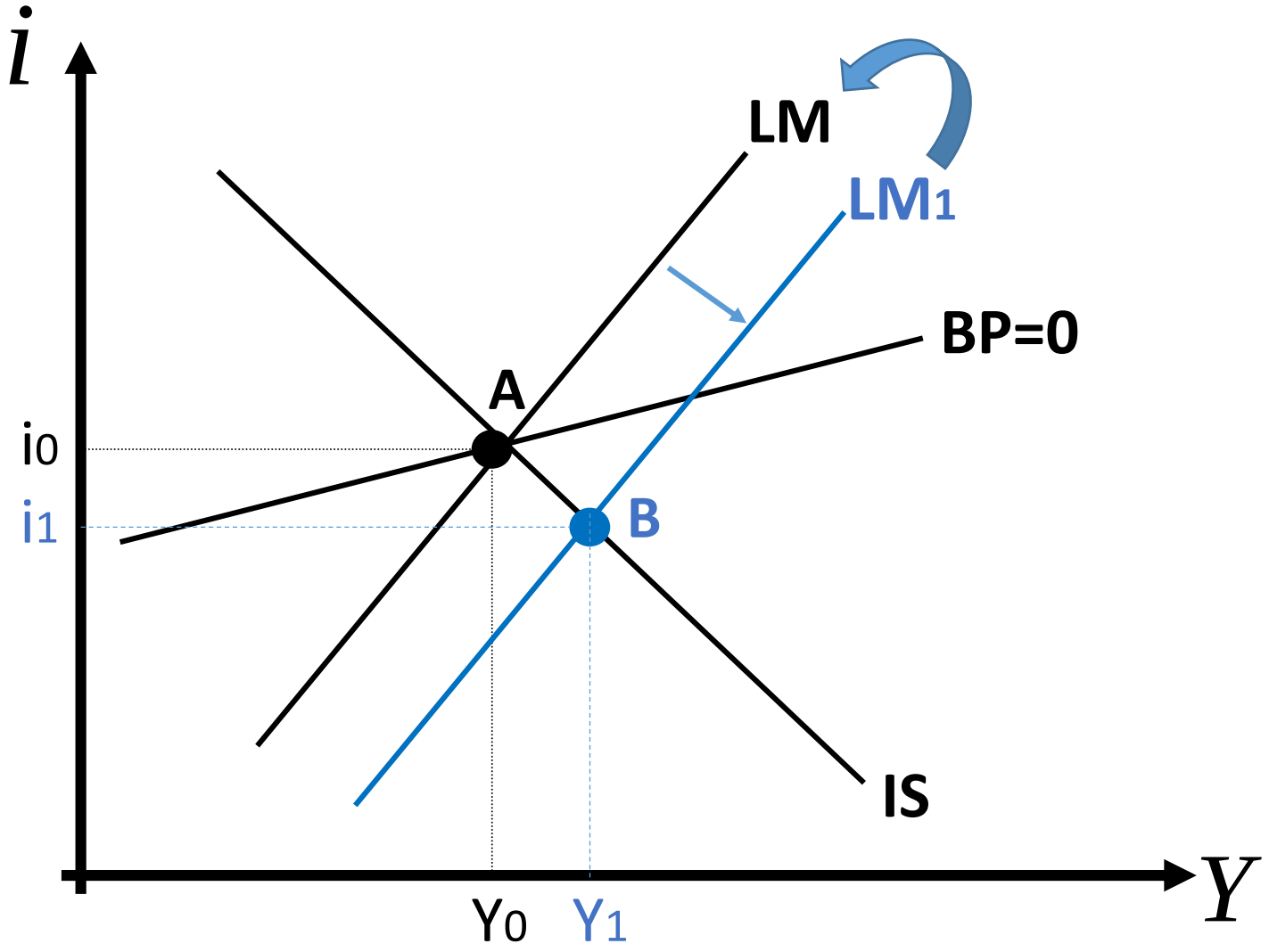
- A política fiscal expansionista eleva a demanda agregada e o produto. O aumento da renda eleva a demanda por moeda e, consequentemente, a taxa de juros. Caso a economia fosse fechada, o novo equilíbrio se daria no ponto B.

- 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.

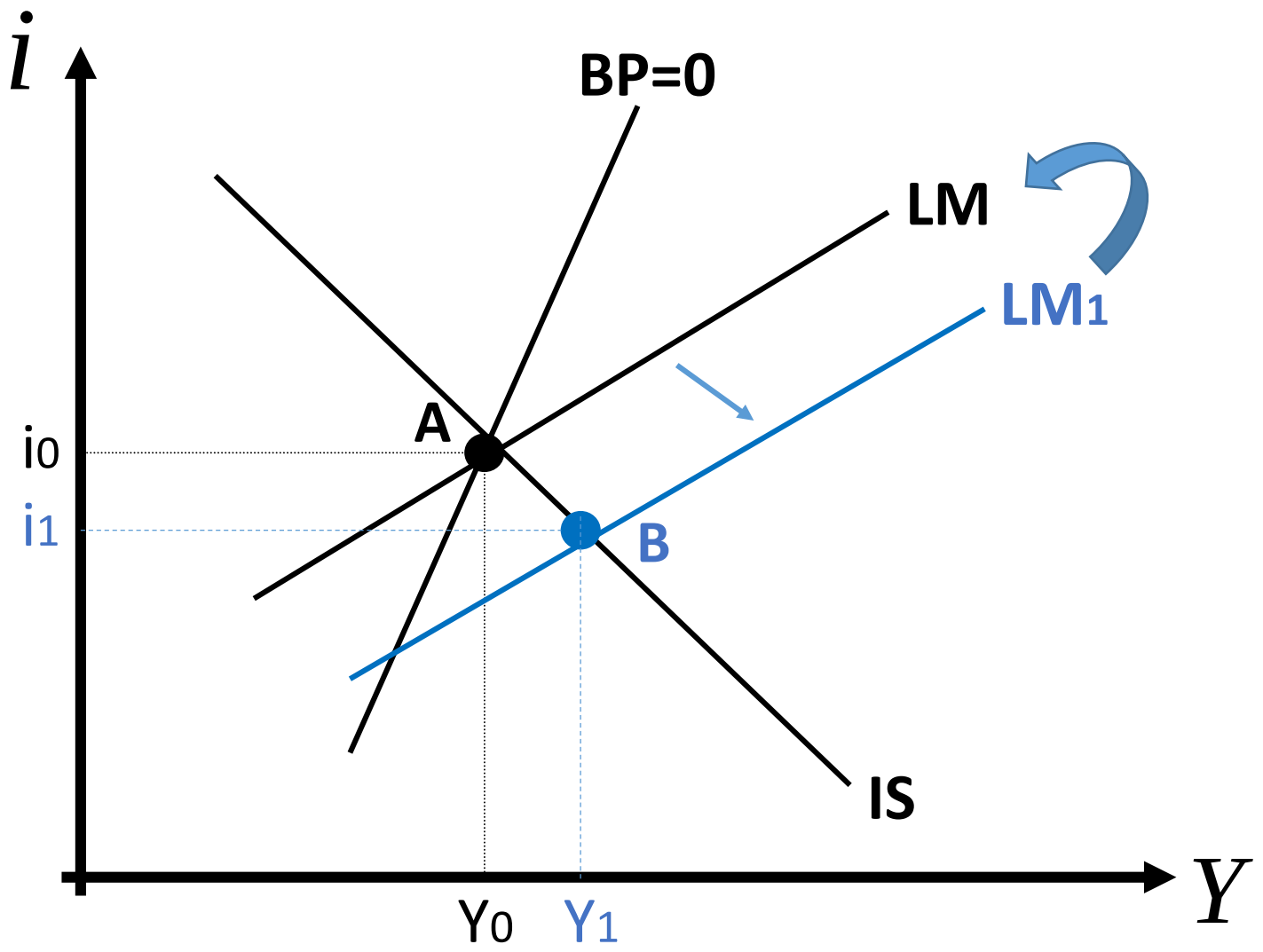
  - Com BMC, a entrada de capitais não é suficiente para compensar o déficit em conta corrente, gerando um déficit no BP.

Política Monetária com Câmbio Fixo (AMC)



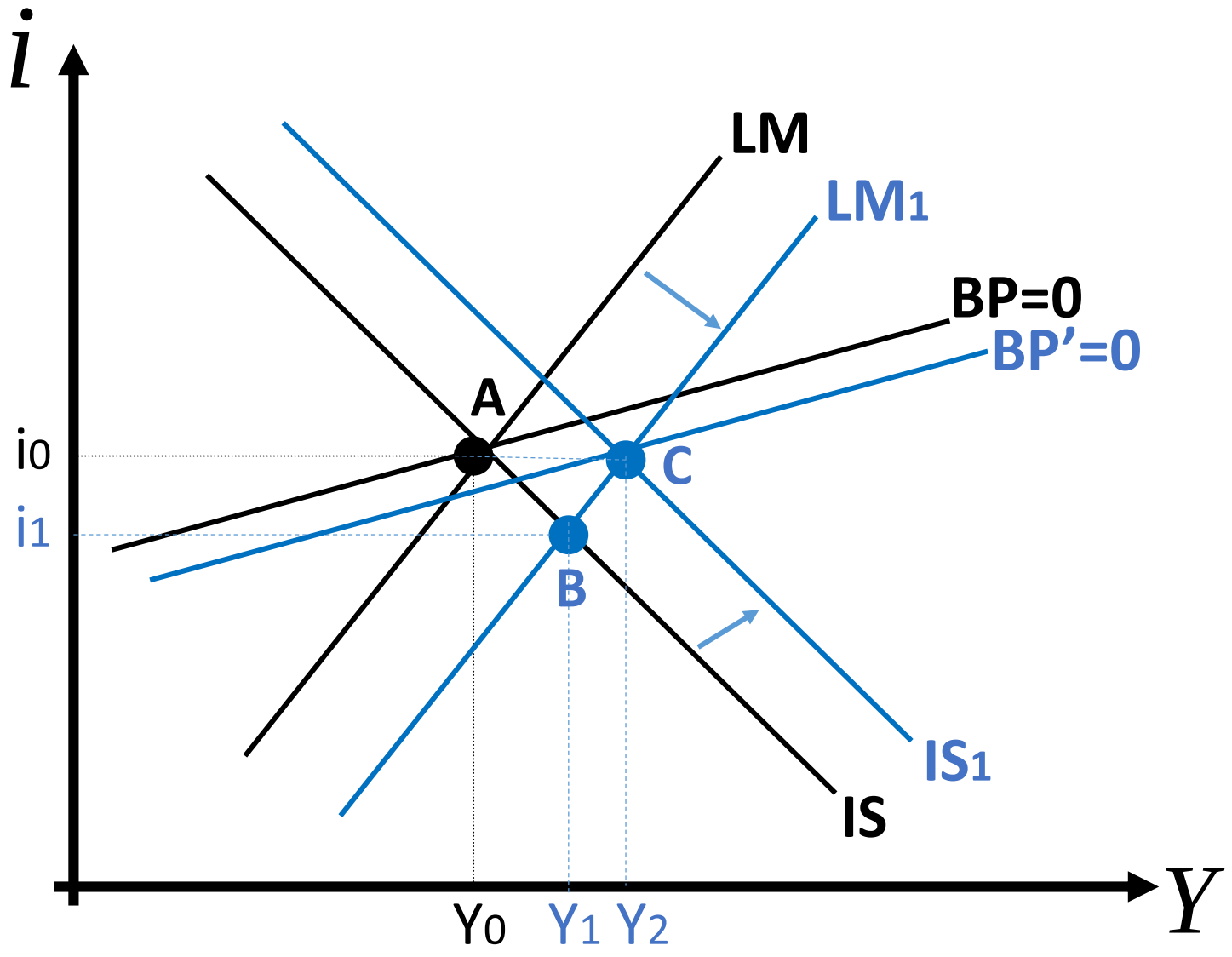
- O aumento da oferta monetária nominal aumenta a oferta real de moeda (preços rígidos), deslocando a curva LM para LM_1. A redução da taxa de juros aumenta o investimento, aumentando o produto para Y_1.
- No ponto B os mercados de bens e monetário estão em equilíbrio, mas o balanço de pagamentos apresenta 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)



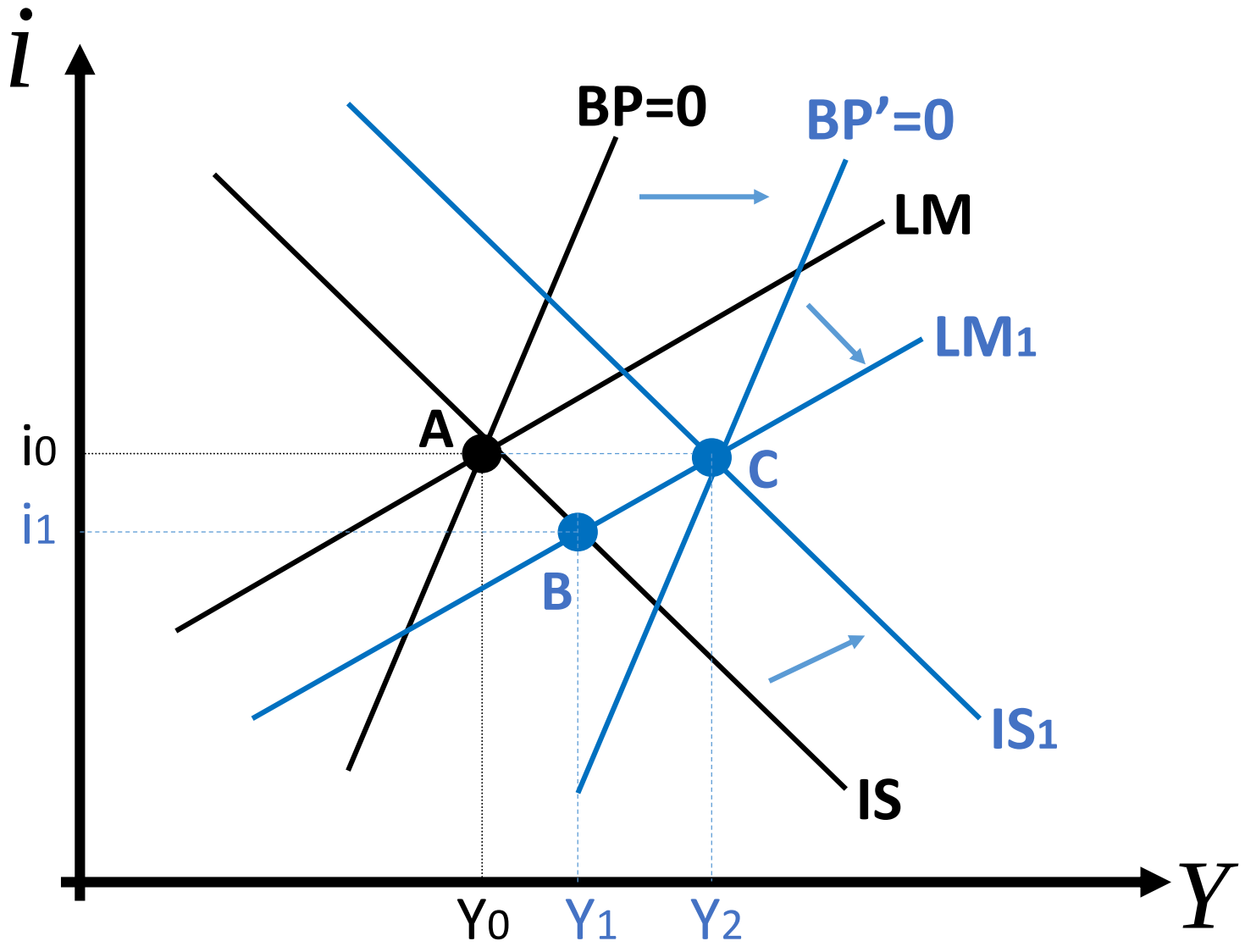
- O aumento da oferta monetária nominal aumenta a oferta real de moeda (preços rígidos), deslocando a curva LM para LM_1. A redução da taxa de juros aumenta o investimento, aumentando o produto para Y_1.
- No ponto B os mercados de bens e monetário estão em equilíbrio, mas o balanço de pagamentos apresenta 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)



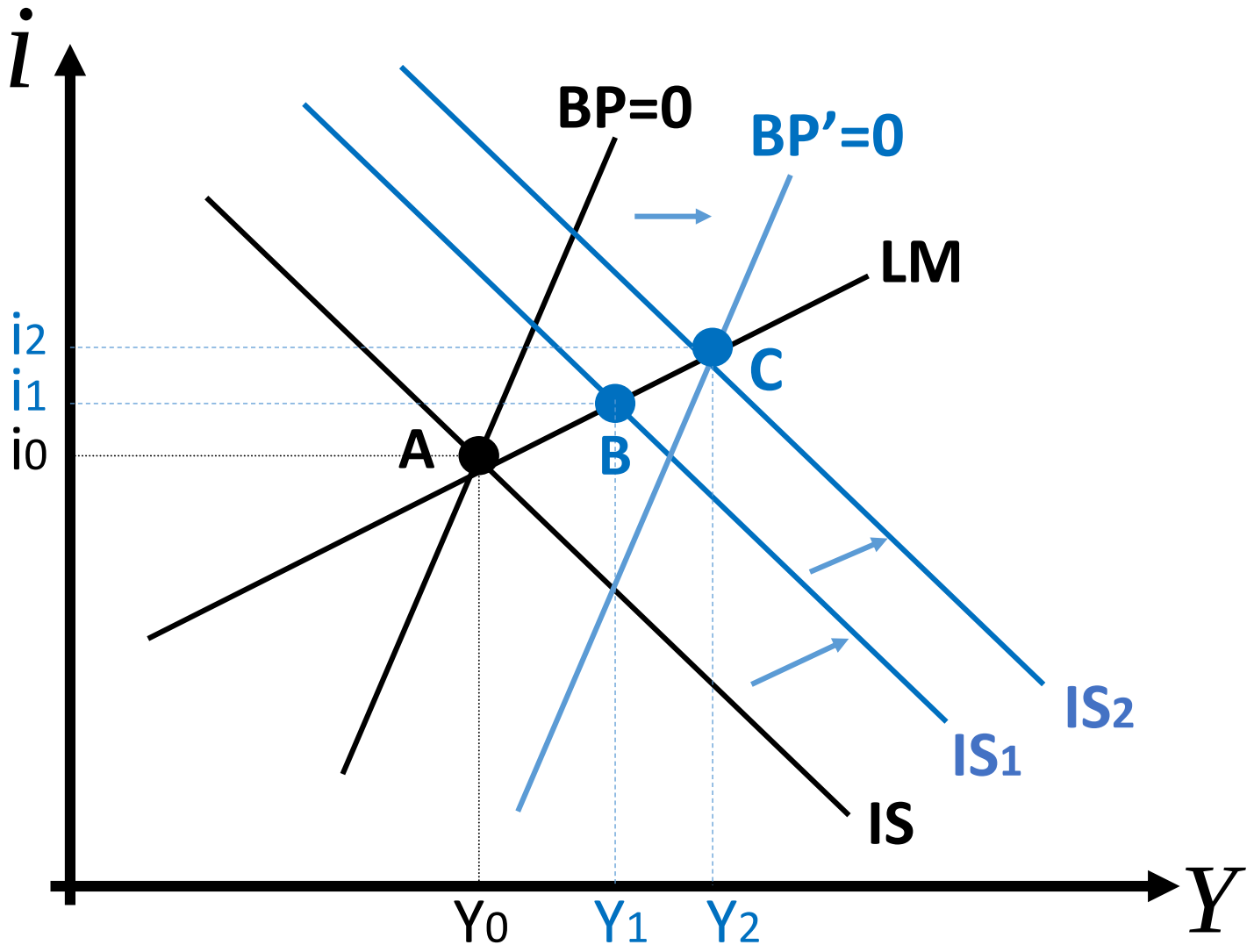
- O aumento da oferta monetária nominal aumenta a oferta real de moeda (preços rígidos), deslocando a curva LM para LM_1. A redução da taxa de juros aumenta o investimento, aumentando o produto para Y_1.
- No ponto B os mercados de bens e monetário estão em equilíbrio, mas o balanço de pagamentos apresenta 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)



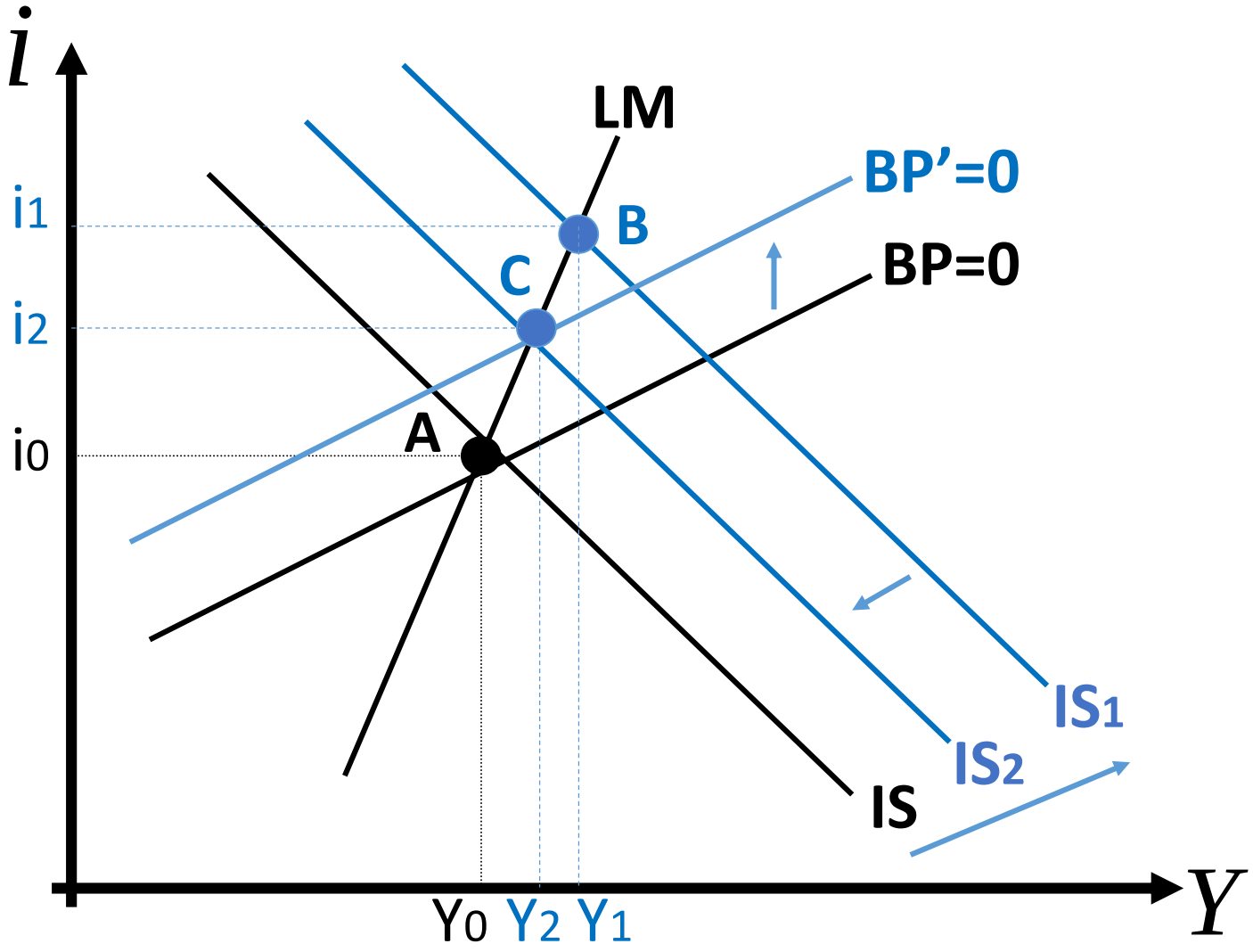
- O aumento da oferta monetária nominal aumenta a oferta real de moeda (preços rígidos), deslocando a curva LM para LM_1. A redução da taxa de juros aumenta o investimento, aumentando o produto para Y_1.
- No ponto B os mercados de bens e monetário estão em equilíbrio, mas o balanço de pagamentos apresenta 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)



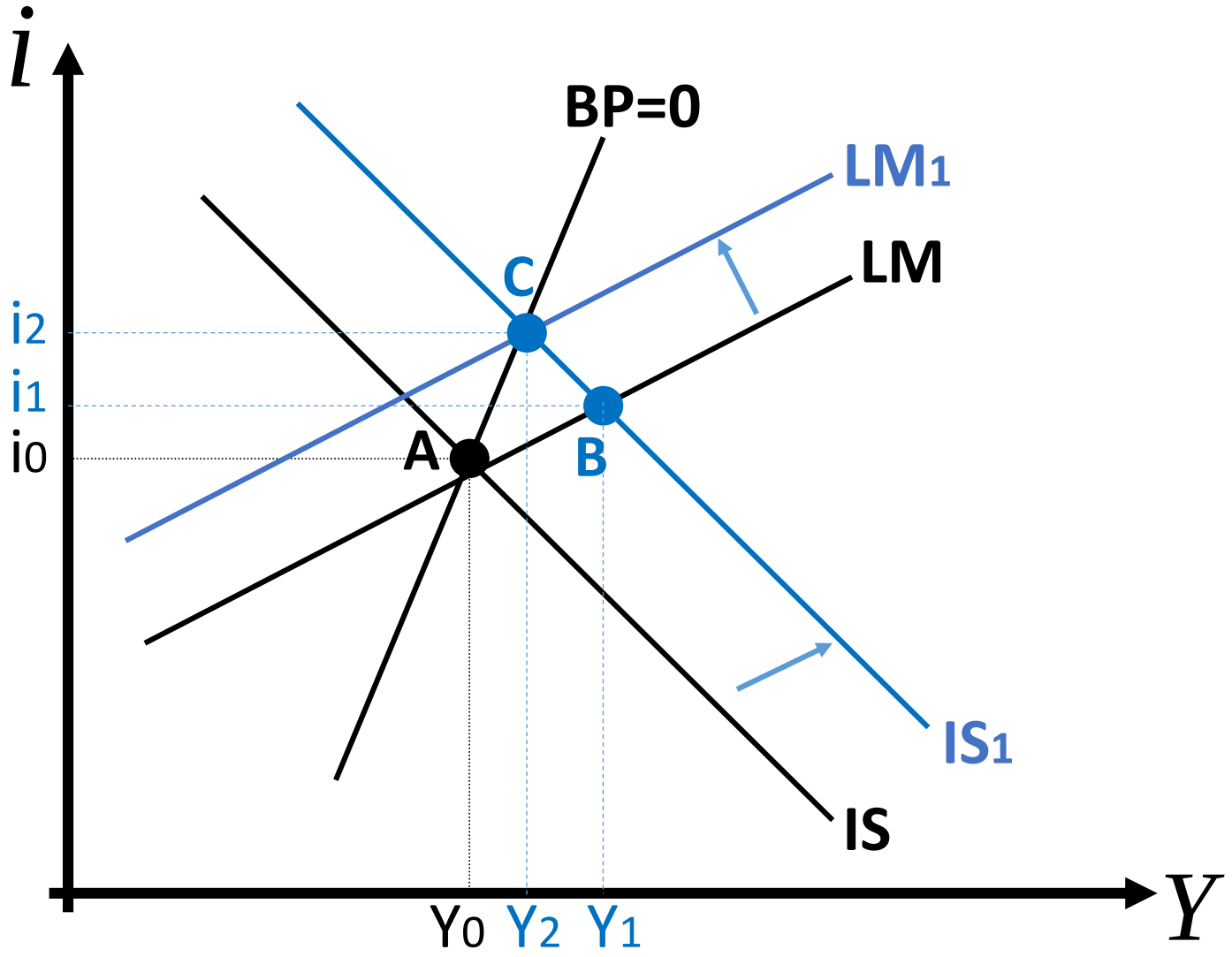
- A política fiscal expansionista (por exemplo, um aumento em G) aumenta a demanda agregada e o produto (IS-IS_1). O aumento da renda eleva a demanda por moeda e, consequentemente, a taxa de juros.
- Logo, se a economia fosse fechada, o novo equilíbrio se daria no ponto B, onde os mercados de bens e 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)



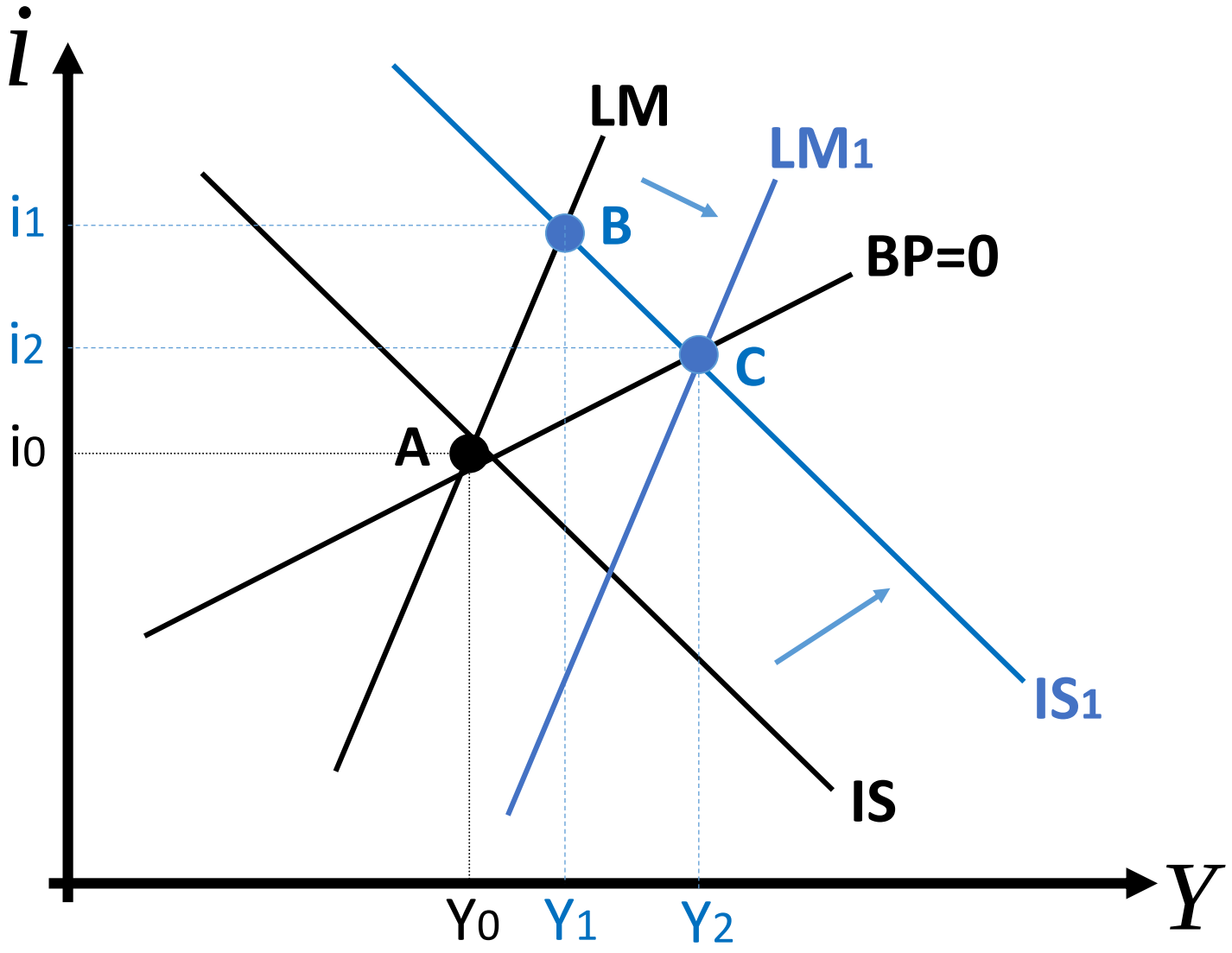
- A política fiscal expansionista (por exemplo, um aumento em G) aumenta a demanda agregada e o produto (IS-IS_1). O aumento da renda eleva a demanda por moeda e, consequentemente, a taxa de juros.
- Logo, se a economia fosse fechada, o novo equilíbrio se daria no ponto B, onde os mercados de bens e 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, consequentemente, 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, consequentemente, 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.

▪ Regimes Cambiais : Algumas Considerações.

▪ Câmbio Flexível

- O Banco Central não compra nem vende moeda estrangeira, sendo a demanda exercida pelos importadores e pelos que remetem capitais ao exterior, enquanto a oferta é suprida pelos exportadores e pelos que recebem capitais.
- O balanço de pagamentos se equilibra automaticamente, via variações na taxa de câmbio, não havendo a necessidade do Banco Central possuir reservas internacionais.

▪ Regimes Cambiais : Algumas Considerações.

▪ Câmbio Flexível

- Isola a política monetária das transações com o exterior.
- Absorção pela taxa de câmbio dos choques externos, evitando movimentos bruscos da taxa de juros.
- Exige disciplina fiscal, pois de outra forma, teríamos uma elevada taxa de juros e uma taxa de câmbio valorizada; ambos os fatores deteriorando as condições de crescimento econômico e o último deteriorando as contas externas.

▪ Regimes Cambiais : Algumas Considerações.

▪ Câmbio Fixo

- O Banco Central compra e vende divisas a uma taxa predeterminada. Portanto fica obrigado a possuir um elevado nível de reservas internacionais.
- Garante maior estabilidade da taxa de câmbio no curto prazo incrementando o comércio.
- Funciona como âncora nominal (Lembre-se da PPC).
- Existe a necessidade de uma taxa de inflação compatível com a de seus parceiros comerciais, para evitar a sobrevalorização cambial.

▪ Regimes Cambiais : Algumas Considerações.

▪ Câmbio Fixo

- Juntamente com uma perfeita mobilidade de capitais torna a oferta monetária endógena, pressionando os preços domésticos e valorizando ainda mais a taxa de câmbio se não existirem controles de capitais e intervenções esterilizadoras por parte do Banco Central, com o país em questão perdendo a política monetária como instrumento para alterar os níveis de renda e emprego, sendo possível a ela alterar somente o nível de reservas internacionais.

- Torna o país em questão incapaz de evitar a importação de ciclos econômicos que ocorrem em outros países e vulnerável a ataques especulativos.

Então, quem deve fixar a taxa de câmbio ?

- Quanto mais das seis características seguintes um país possuir, mais vantajosas serão as taxas de câmbio fixas:
  - Má reputação no controle da inflação.
  - Níveis significativos de comércio com um país cuja taxa de câmbio está sendo tomada como meta.
  - Choques econômicos similares aos do país cuja taxa de câmbio é tomada como meta.
  - Envolvimento relativamente pequeno nos mercados globais de capitais.
  - Mercados de trabalho flexíveis.
  - Altos níveis de reservas de moeda estrangeira.

Observação Final

- Como vimos, variações no câmbio real e na renda mundial deslocam as curvas IS e BP.
- Dada uma depreciação no câmbio real, qual das curvas se desloca mais ?
  - Uma depreciação do câmbio real melhora a CC (NX↑) do BP deslocando a curva BP para a direita.
  - Uma depreciação do câmbio real desloca a curva IS para a direita (aumento da demanda de não residentes pela produção doméstica), aumentando Y.
- Como o saldo em CC aumentou, para que o BP continuem equilíbrio, a taxa de juros deve ser menor (menor saldo na conta de capitais autônomos).
- Portanto, nesse caso, o deslocamento da curva BP para a direita (horizontal) deve ser maior que o deslocamento da curva IS para a direita (horizontal).
- O mesmo vale no caso de um aumento na renda mundial.

  - Veja a prova no livro de exercícios da ANPEC

1) ANPEC – 2007 - 11

- Considerando uma economia aberta, julgue as afirmativas:

(0) A taxa de câmbio nominal refere-se ao preço relativo entre duas moedas, enquanto que a taxa de câmbio real corresponde à razão entre o preço do produto estrangeiro e o preço do produto nacional, ambos expressos na mesma moeda. **V - Definição**

(1) O regime de taxa de câmbio real fixa pressupõe que o Banco Central corrige a taxa de juros pela diferença entre as taxas interna e externa de inflação. **F – Corrige a taxa nominal de câmbio**

(2) Em um mundo com mobilidade de capitais e sem riscos, a condição de arbitragem restringe-se à igualdade entre as taxas reais de juros interna e externa, quando tais taxas são expressas na mesma moeda.

F – Taxas nominais de juros expressas nas respectivas moedas

(3) De acordo com a versão relativa da paridade do poder de compra, a taxa de câmbio deve flutuar de forma que a diferença entre as taxas de inflação doméstica e externa permaneça constante. **V : $\Delta E/E = \pi - \pi^*$**

(4) No regime de câmbio nominal fixo o Banco Central determina o valor da taxa de câmbio nominal e se compromete a comprar e vender divisas à taxa estipulada. **V**

2) ANPEC – 2007 - 14

- Um investidor estrangeiro tem a opção de investir certo montante (em dólares) em seu país à taxa de juros de 6%, ou em um ativo de risco equivalente no Brasil à taxa de 3% por determinado prazo. Sabendo-se que a taxa de câmbio no início do período é de R$ 2/US$ 1, qual deve ser a menor expectativa de desvalorização cambial no final do período para que aquele investidor aplique seus recursos no Brasil ? Multiplique a resposta por 10 e considere somente a parte inteira da resposta.

- Aproximadamente, devemos ter:

$$i_{EUA} = i^*_{Br} + \hat{E}^{e}_{t+1} \Rightarrow 6\% = 3\% + \hat{E}^{e}_{t+1} \Rightarrow \boxed{\hat{E}^{e}_{t+1} \cong 3\%}$$

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

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

$$Logo\quad (1+i)=\left(1+\hat{E}_{t+1}^e\right)\left(1+i^*\right) \Rightarrow (1,06)=\left(1+\hat{E}_{t+1}^e\right)(1,03)$$

$$\hat{E}_{t+1}^e=\left[\left(\frac{1,06}{1,03}\right)-1\right]\bullet 100=2,9126$$

- Expectativa de desvalorização do Dólar (expectativa de valorização do real).

3) ANPEC – 2008 - 14

- Dois países, A e B, transacionam entre si, de modo que a Paridade do Poder de Compra seja assim como é válida a equação Quantitativa da Moeda. O país A expande seu estoque nominal de moeda à taxa de 7% a.a. e sua renda real cresce à taxa de 2% a.a. O país B expande seu estoque nominal de moeda à taxa de 5% a.a. e sua renda real cresce à taxa de 3% a.a. Nos dois países, a velocidade-renda de circulação da moeda é constante. Calcule a taxa de depreciação nominal da moeda do país A em relação à moeda do país B (resposta aproximada em % a.a.).

$$MV = PY \quad com \quad \bar{V} \Rightarrow aproximadamente \rightarrow \frac{\Delta M}{M} = \frac{\Delta P}{P} + \frac{\Delta Y}{Y}$$

$$A \rightarrow 0,07 = \frac{\Delta P}{P} + 0,02 \Rightarrow \pi_A = 5\%$$

$$B \rightarrow 0,05 = \frac{\Delta P}{P} + 0,03 \Rightarrow \pi_B = 2\%$$

$$Segundo \quad a \quad PPC \rightarrow \left(\frac{\Delta E}{E} \right) \bullet 100 = 5\% - 2\% = 3\%$$

4) ANPEC

Considere os seguintes dados para uma economia hipotética:

- $C = 50 + 0{,}75Y_D$
- $I = 40 + 0{,}05Y$
- $G = 160$
- $T = 20 + 0{,}2Y$
- $X = 80$
- $M = 15 + 0{,}15Y$

- Onde
- C = consumo agregado das famílias
- Y_D = renda disponível
- I = nível de investimento
- Y = renda
- G = gastos do governo
- T = arrecadação de tributos
- X = exportação de bens e serviços
- M = importação de bens e serviços

- Com base nas informações acima, calcule a renda de equilíbrio (divida o resultado por 100) **Resposta: 6**

- O Equilíbrio no Mercado de Bens exige que DA = Y. Logo:

$$Y = a + b\left(Y - T\right) + c + dY + G + X - M \quad ,$$

$$onde\ M = 15 + 0,15Y \ \ e\ T = 20 + 0,2Y$$

$$Y = 50 + 0,75\left(Y - 20 - 0,2Y\right) + 40 + 0,05Y + 160 + 80 - 15 - 0,15Y$$

$$Y - 0,75Y + 0,15Y - 0,05Y + 0,15Y = 50 - 15 + 40 + 160 + 80 - 15$$

$$\left[1 - 0,75 + 0,15 - 0,05 + 0,15\right]Y = 300$$

$$Y^* = \frac{300}{0,5} \rightarrow \boxed{Y^* = 600}$$

5) ANPEC – 2012 - 2

Indique quais das afirmativas abaixo são Verdadeiras (V) e quais são Falsas(F):

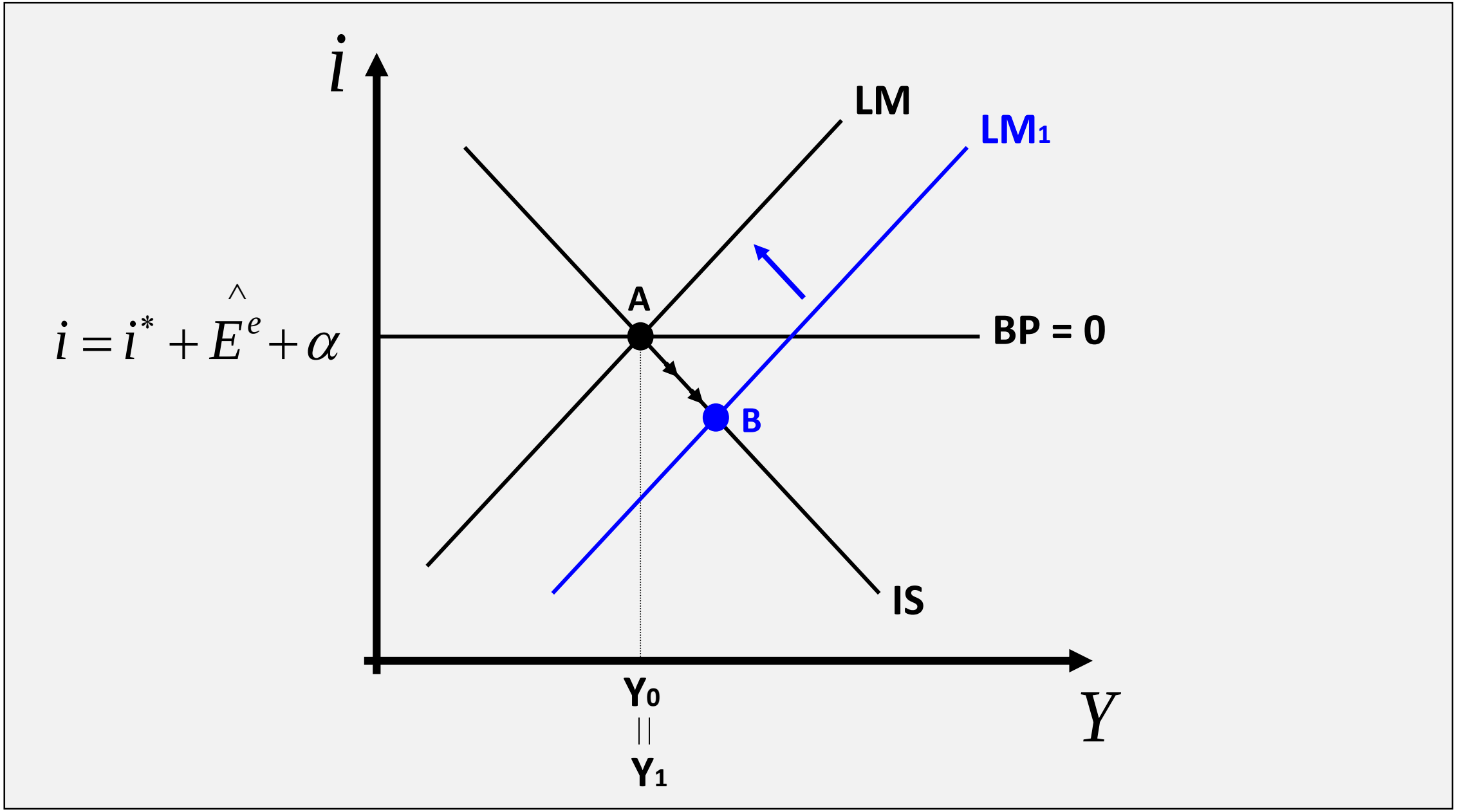
0) Num sistema de flutuação pura, a taxa de câmbio é livremente determinada pela interação entre a oferta e a demanda de divisas. Neste caso, a taxa de câmbio se ajusta instantaneamente de modo a corrigir eventuais desequilíbrios no balanço de pagamentos. V

- Trata-se da principal característica de um regime de câmbio flutuante.
  - **Caso BP < 0** → maior demanda por moeda estrangeira → desvalorização cambial → aumento das exportações e redução das importações, melhorando assim o saldo do BP.
  - **Caso BP > 0** → maior oferta da moeda estrangeira → valorização cambial → redução das exportações e aumento das importações, deteriorando assim o saldo do BP.

1) Em um sistema de câmbio fixo o Banco Central perde o controle sobre a oferta monetária. Esta, por sua vez, é determinada pelo saldo total do balanço de pagamentos. **V**

- Como vimos, a combinação de perfeita mobilidade de capitais com um regime de câmbio fixo faz com que o Banco Central perca a possibilidade de alterar o nível de atividade econômica utilizando a política monetária.
- Dito de outro modo, com perfeita mobilidade de capitais e câmbio fixo, a oferta monetária torna-se endógena, afetando apenas o nível de reservas internacionais.

Política Monetária com Câmbio Fixo e PMC



2) O sistema de câmbio flutuante é considerado superior ao sistema de câmbio fixo. **A**

- A questão acima foi anulada, pois a afirmação é bastante opinativa.
- Fato é, que ao longo das últimas décadas tivemos um considerável aumento do número de países migrando de um regime de câmbio fixo para um regime de câmbio flexível. Entretanto, como vimos, existem vantagens e desvantagens na utilização de cada um dos regimes cambiais.

3) Quanto maior a mobilidade de capitais, maior a inclinação da curva Balanço de Pagamentos(BP). Isso significa que menor é a elevação necessária na taxa de juros para compensar o déficit no saldo total do BP resultante de uma dada expansão do nível de renda. **F**

- A curva BP = 0 nos mostra todas as combinações de renda e taxa de juros que equilíbram o balanço de pagamentos.
- Como vimos, a curva BP = 0 é positivamente inclinada → um aumento na renda deteriora o saldo em conta corrente do balanço de pagamentos (via aumento das importações). Para que o saldo do BP não se altere seria necessário um aumento na taxa de juros, de forma a atrair capitais (Ka ↑) compensatoriamente.
- Claro, quanto maior a mobilidade de capitais (sensibilidade do fluxo de capitais ao diferencial de retorno) menor deverá ser a elevação da taxa de juros doméstica para manter o BP em equilíbrio (BP mais achatada)

4) A curva BP é dada pelas combinações do nível de renda e da taxa de juros que tornam o saldo total do balanço de pagamentos nulo. Qualquer ponto abaixo da curva BP representa um superávit, e qualquer ponto acima um déficit no saldo do balanço de pagamentos. **F**

- Como vimos, qualquer ponto abaixo (direita) da curva BP representa um déficit no BP.

6) ANPEC – 2012 - 9

Classifique as afirmativas abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F)

0) Suponha dois países, A e B, cujos títulos públicos sejam considerados, pelos agentes privados, equivalentes em termos de risco de inadimplência. Dadas a equação de Fisher, a condição de paridade descoberta de juros e a hipótese de paridade do poder de compra relativa, e supondo que os agentes tenham expectativas racionais, pode-se mostrar que as taxas de juros reais *ex-ante* devem ser iguais nos dois países. **V**

OBS. O item será resolvido supondo previsão perfeita.

- Equação de Fisher nos diz que a taxa nominal de juros é dada pela taxa real de juros mais a inflação esperada: $i = r + \pi^e$. Como os agentes possuem expectativas racionais, podemos escrever a equação de Fisher como $i = r + \pi$.

- A PDJ implica em $i = i^* + \hat{E}^e$. Com expectativas racionais, podemos escrever a PDJ como $i = i^* + \hat{E}$.

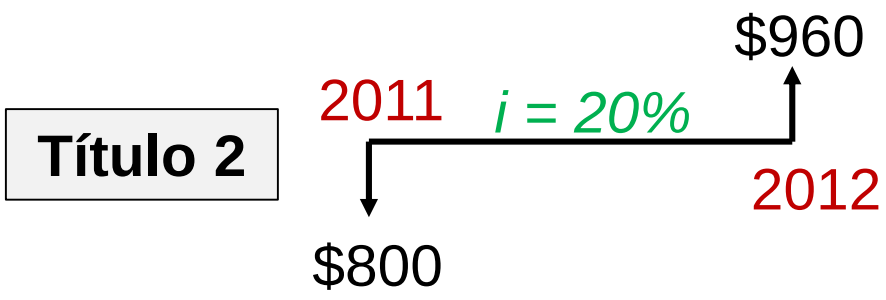
- Quanto a PPC relativa, temos que $\hat{E} = \pi - \pi^*$.

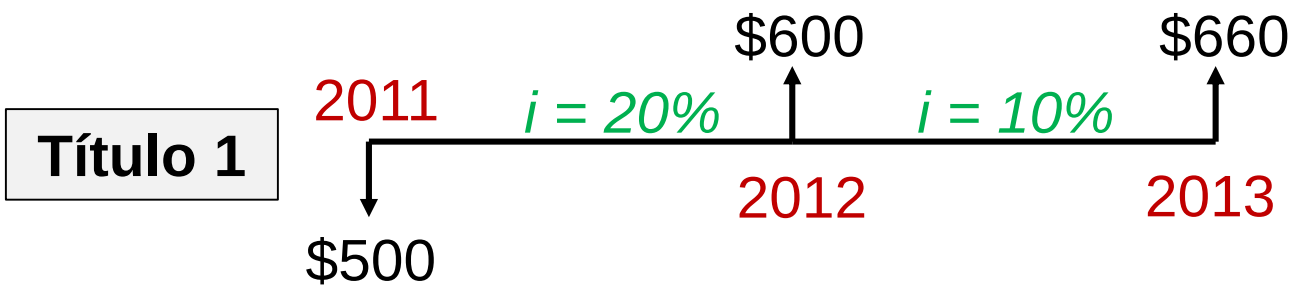
- Logo, temos:

$$\hat{E} = i - i^* \ e \ \hat{E} = \pi - \pi^* \rightarrow i - i^* = \pi - \pi^* \rightarrow i - \pi = i^* - \pi^* \rightarrow \boxed{r = r^*}$$

1) No início de 2011, um título sem risco, que promete pagar R$ 660,00 em 2 anos, é vendido por R$ 500,00, enquanto que outro título sem risco, que promete pagar R$ 960,00 em 1 ano, é vendido por R$ 800,00. Supondo que não haja custos de transação, que os investidores se preocupem apenas com o retorno esperado e que qualquer oportunidade de arbitragem entre títulos de vencimentos diferentes seja aproveitada, conclui-se que a taxa de juros de 1 ano esperada para vigorar no início de 2012 é de 10%. **V**

- Como qualquer oportunidade de arbitragem entre os títulos com vencimentos diferentes é aproveitada e o título com maturidade de um ano (título 2) oferece um rendimento de 20%, o rendimento do título com maturidade de dois anos (título 1) também terá um rendimento de 20% no primeiro ano (seu valor será igual a $600 em 2012).





- Logo, como o valor do título 2 em 2013 é $660, conclui-se que a taxa de juros esperada para 2012 é igual a 10%.

2) Se certo país opera sob um regime de taxa de câmbio fixa e, ao longo de certo período de tempo, a inflação doméstica foi superior à inflação externa, conclui-se que a hipótese de paridade do poder de compra absoluta não é válida. **V**

Versão Absoluta da PPC → $P = EP^* \Rightarrow E = \dfrac{P}{P^*}$

- Partindo do equilíbrio, caso tenhamos $\pi > \pi^*$ $\rightarrow$ P > P* , com a taxa de câmbio nominal fixa, não será válida a versão absoluta da PPC: $P\uparrow > \bar{E}P^*$

- Dito de outro modo, caso tenhamos $\pi > \pi^*$ $\rightarrow$ P > P* , a taxa real de câmbio se apreciaria, aumentando as importações. A maior demanda por moeda estrangeira faria com que a taxa nominal de câmbio de depreciasse até que fosse reestabelecida a condição de equilíbrio dada pela versão absoluta da PPC. **O que não acontecerá caso a taxa nominal de câmbio seja fixa.**

3) De acordo com a hipótese de paridade coberta de juros, a taxa de juros em certo país A deve ser igual à taxa de juros em outro país B, corrigida pelo diferencial de inflação entre os dois países. **F**

- Desconsiderando o risco soberano, devemos ter: $i = i^* + \hat{E}^e_{t+1}$.

- Logo, $i - i^* = \hat{E}^e_{t+1}$.

- Dito de outro modo, caso a taxa de juros externa seja igual a 5% e a taxa de juros doméstica que faz com que um investidor seja indiferente entre comprar títulos domésticos ou estrangeiros seja 10%, é porque existe uma expectativa de desvalorização de 5% da moeda doméstica.

4) Suponha que as transações comerciais com os EUA correspondam a mais da metade do comércio exterior da Argentina. Logo, se ao longo de certo período de tempo a inflação na Argentina foi superior à inflação nos EUA e a taxa de câmbio nominal do peso argentino em relação ao dólar norte-americano se manteve constante, então podemos concluir que, em termos de taxa de câmbio efetiva real, o peso argentino se depreciou. **F**

- Se a inflação na Argentina foi maior que a inflação nos EUA, com a taxa de câmbio nominal constante, houve uma apreciação da moeda Argentina em termos reais, relativamente à moeda americana.

$$\downarrow e = \bar{E}\frac{P^*}{P\uparrow}$$

P^* → **Nível de preços externo**

$P\uparrow$ → **Nível de preços doméstico**

Observação: Taxa de Câmbio Real Efetiva (Real Multilateral)

- Como um país possui vários parceiros comerciais, ele possui várias taxas de câmbio bilaterais. Devido a isso, usamos o conceito de taxa de câmbio real efetiva, que é uma ponderação feita com as diversas taxas reais bilaterais, onde os pesos referem-se às participações relativas de cada parceiro comercial no total do comércio.

$$e_{EF} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \beta_i E_i P_i^*}{P}$$

$\beta_i =$ Fator de ponderação para o país i;

$E_i =$ Taxa de câmbio bilateral com o país i;

$P_i^* =$ Nível de preços do país i.

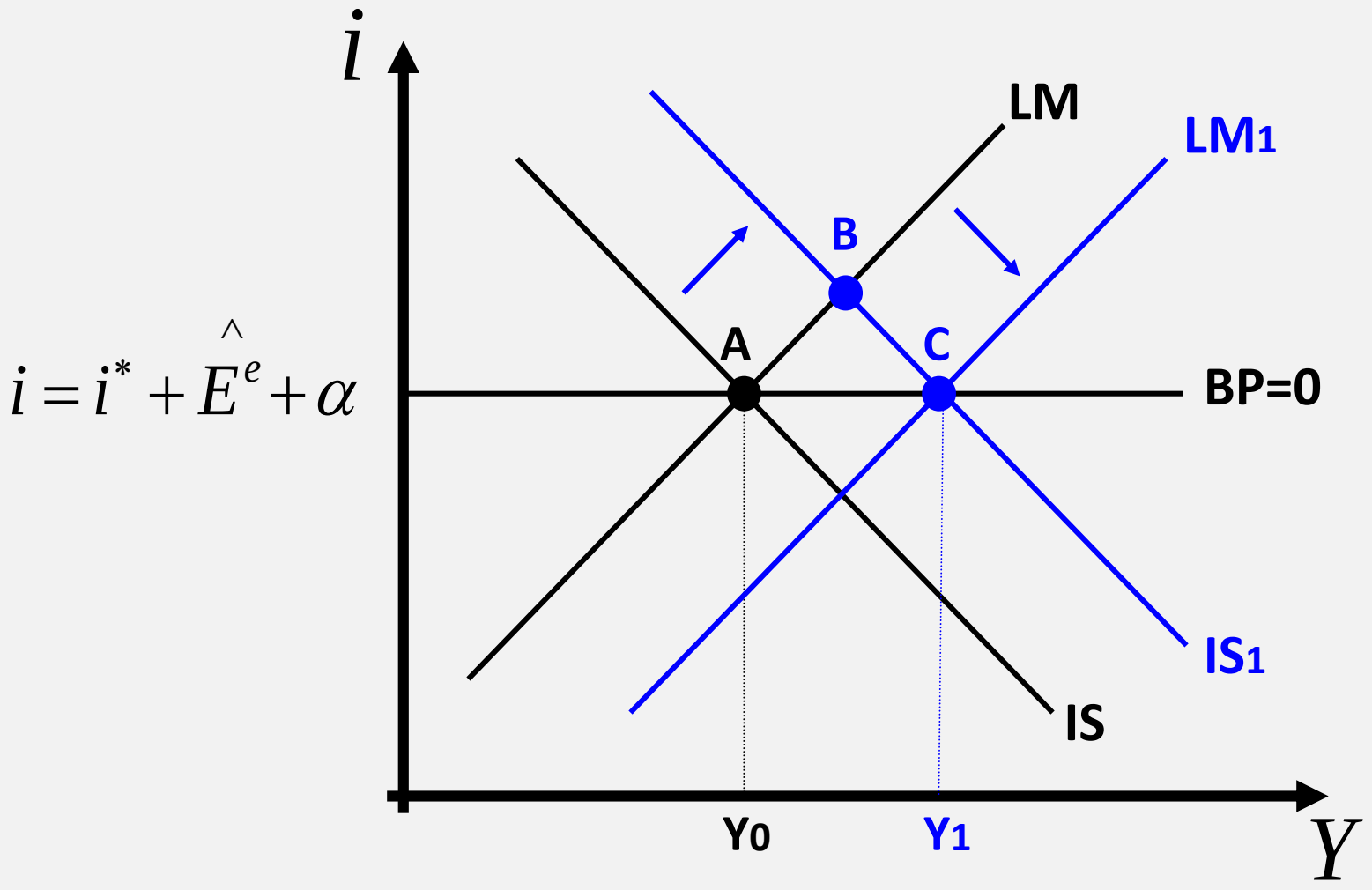
- Observe que a apreciação da moeda Argentina relativamente ao dólar fará com que a taxa de câmbio real efetiva Argentina se aprecie mais, quanto maior a participação relativa do comércio Argentino com os EUA.

7) ANPEC – 2012 - 10

Considere uma economia com perfeita mobilidade de capitais e com taxa de câmbio fixa. Com base no modelo Mundell-Fleming, classifique como Verdadeiras (V) ou Falsas (F) as afirmativas abaixo:

0) O efeito expansionista sobre o nível de renda doméstica resultante de uma dada expansão fiscal é reforçado por uma expansão monetária. **V**

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.
- Com o aumento de 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.
- **Nesse caso, o efeito da expansão fiscal é reforçado pela expansão monetária que acontece endogenamente.**

1) A taxa de juros doméstica pode ser livremente determinada pelo Banco Central. **F**

- O caso com perfeita mobilidade de capitais representa uma pequena economia aberta. Portanto, uma economia "tomadora" de taxa de juros.
- Sendo assim, a taxa de juros doméstica deve ser, necessariamente, igual a taxa de juros externa mais a expectativa de desvalorização cambial mais o risco soberano (caso os países apresentem riscos diferentes).

2) Eventuais distúrbios são corrigidos por deslocamentos da curva LM. **V**

- No modelo Mundell-Fleming com câmbio fixo os "distúrbios" (déficits ou superávits no BP) são corrigidos, sempre, com deslocamentos da curva LM:
  - Se BP > 0 → entrada de capitais → Bacen compra reservas → expansão da oferta monetária.
  - Se BP < 0 → saída de capitais → Bacen vende reservas → contração da oferta monetária.
- **Veja o item (0).**

3) Pode-se dizer que há uma trindade impossível. Isto é, não se pode compatibilizar o câmbio fixo com perfeita mobilidade de capitais e com a autonomia da política monetária. **V**

- Veja o item (1) da questão 2 da prova de 2012.

4) A contrapartida das intervenções no mercado de câmbio se dá sobre a oferta monetária. **V**

- Como vimos, as intervenções do Bacen, comprando ou vendendo reservas internacionais para manter o câmbio fixo implicam em expansões ou contrações da oferta monetária.

8) ANPEC – 2018 - 14

Considere uma economia aberta, descrita pelas funções consumo (C), investimento (I) e exportações líquidas (NX):

- $C = 100 + 0,6Y$
- $I = 50 - 4i$
- $NX = 10 + 0,1Y^* - 0,1Y + 10\varepsilon$

Em que Y é o produto doméstico, Y* = 1.000 é o produto externo, i = 5 é a taxa de juros doméstica e ε é a taxa de câmbio real. Os gastos do governo são iguais a 100, os níveis dos preços interno e externo são iguais a 1 e a taxa de juros externa é 5. O governo deste país adota um regime de câmbio fixo (com taxa de câmbio nominal igual a 1) e não há expectativa de que o regime de câmbio fixo será alterado no futuro.
Calcule o nível da poupança nacional. Resposta = 80

- O equilíbrio do mercado de bens exige que $Y = C + I + G + NX$.

- Segundo o enunciado: $i = i^* = 5$, $Y^* = 1000$ e $G = 100$. Adicionalmente, como $\varepsilon = \bar{E}\dfrac{P^*}{P}$ e $P = P^* = \bar{E} = 1 \rightarrow \varepsilon = 1.$

- $Logo: Y = 100 + 0,6Y + 50 - 4(5) + 100 + 10 + 0,1(1000) - 0,1Y + 10(1)$

- $Y - 0,6Y + 0,1Y = 100 + 50 - 20 + 100 + 10 + 100 + 10 \rightarrow (1 - 0,6 + 0,1)Y = 350$

- $(1 - 0,6 + 0,1)Y = \dfrac{350}{1 - 0,6 + 0,1} \rightarrow \boxed{Y = 700}$

- O nível de investimento é dado por:

$I = 50 - 4i \rightarrow I = 50 - 4(5) \rightarrow \boxed{I = 30}$

- O investimento é financiado pela poupança doméstica mais a poupança externa, onde esta última é dada pelo déficit em conta corrente do BP. Considerando NX como o resultado em CC do BP, podemos calcular a poupança externa.

$$NX = 10 + 0,1Y^* - 0,1Y + 10\varepsilon \rightarrow NX = 10 + 0,1(1000) - 0,1(700) + 10(1)$$
$$\rightarrow \boxed{NX = 50}$$

- Observe então que essa Nação possui poupança externa negativa, ou seja, é exportadora de capitais; parte de sua poupança é utilizada para o investimento doméstico e parte dessa poupança contribui para a formação bruta de capital no resto do mundo.

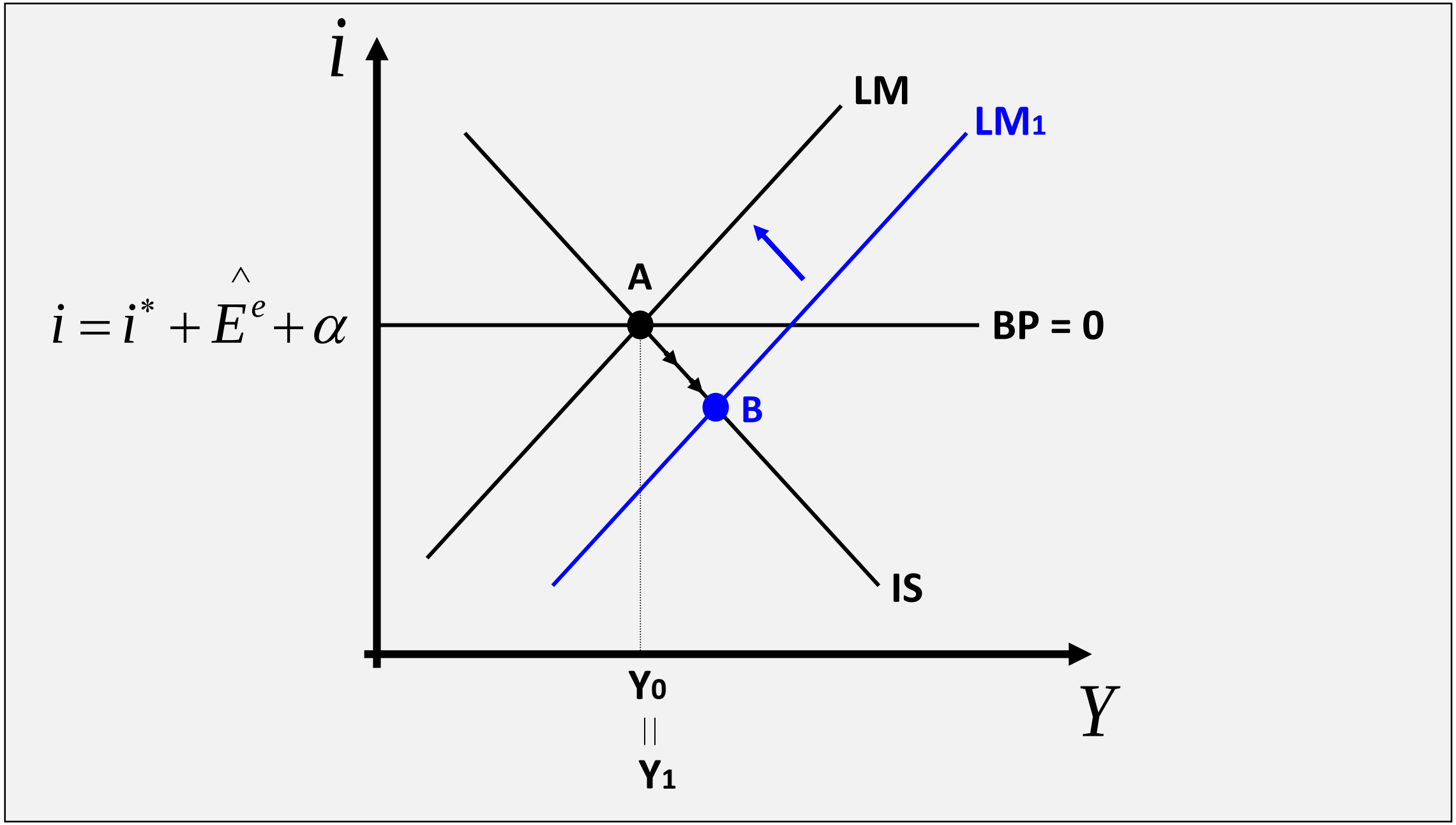
$$I = S^D + S^e \rightarrow S^D = I - S^e \rightarrow S^D = 30 - (-50) \rightarrow \boxed{S^D = 80}$$

9) ANPEC – 2013 - 13

Considere um modelo IS-LM-BP para uma pequena economia aberta, com livre mobilidade de capitais e preços internos e externos fixos. Sob a hipótese de que tudo o mais é mantido constante, julgue as afirmativas abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

0) Sob o regime de câmbio fixo, uma compra de títulos no mercado aberto provoca uma redução no estoque de moeda estrangeira em poder do Banco Central. **V**

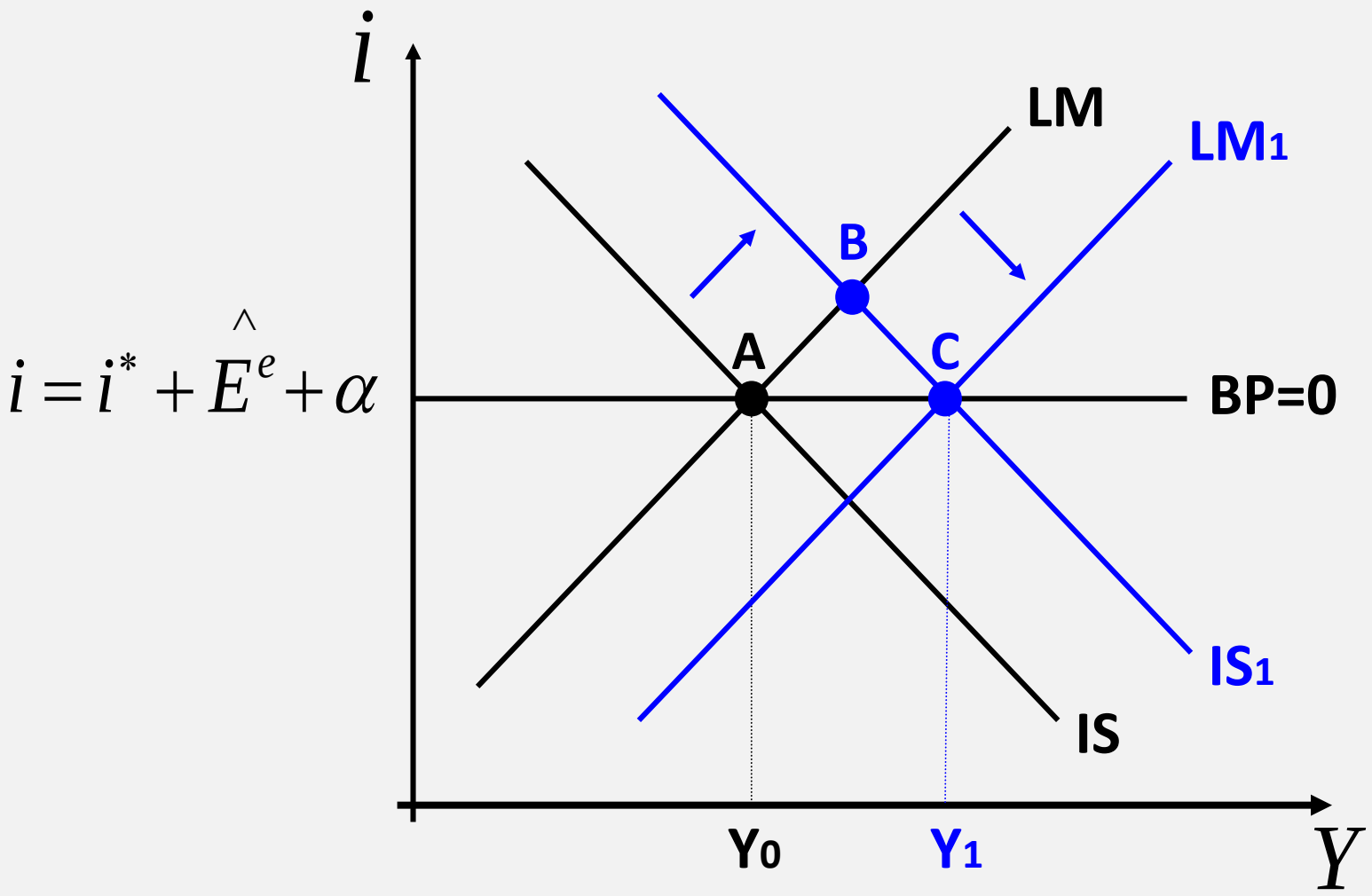
Política Monetária com Câmbio Fixo e PMC



- A política monetária expansionista (compra de títulos no mercado aberto) 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 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 e PMC, o produto não aumenta para Y_1, pois a taxa de juros não fica mais baixa por tempo suficiente para que a demanda agregada e a renda aumentarem.
- Note então que existe **perda de reservas internacionais** por parte do Banco Central.

1) Sob o regime de câmbio fixo, um aumento dos gastos públicos eleva o saldo da balança comercial no novo equilíbrio. **F**

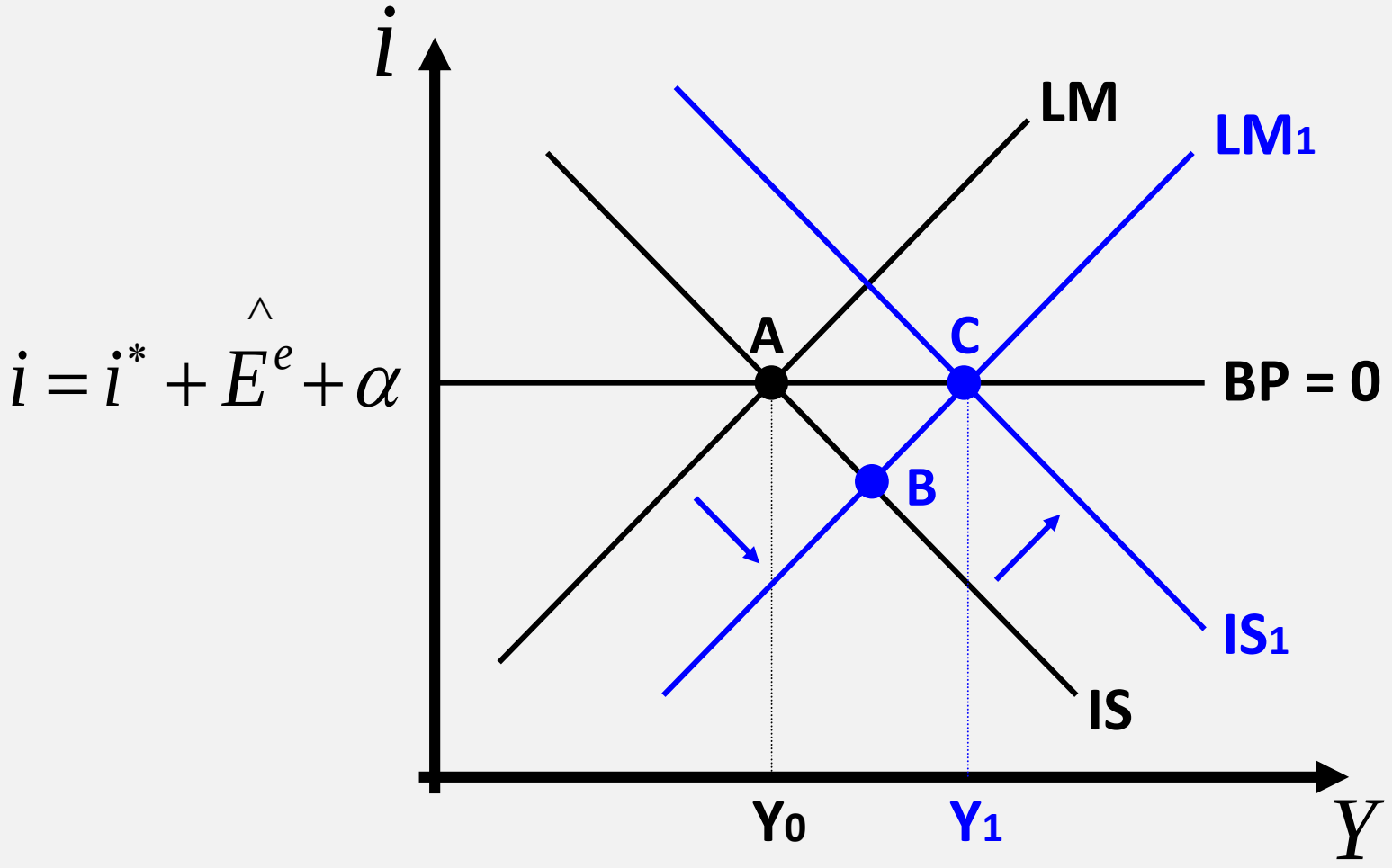
Política Fiscal com Câmbio Fixo e PMC



- 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.
- Com o aumento de 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.
- **Nesse caso, dado o aumento de Y, as importações aumentaram → BC↓.**

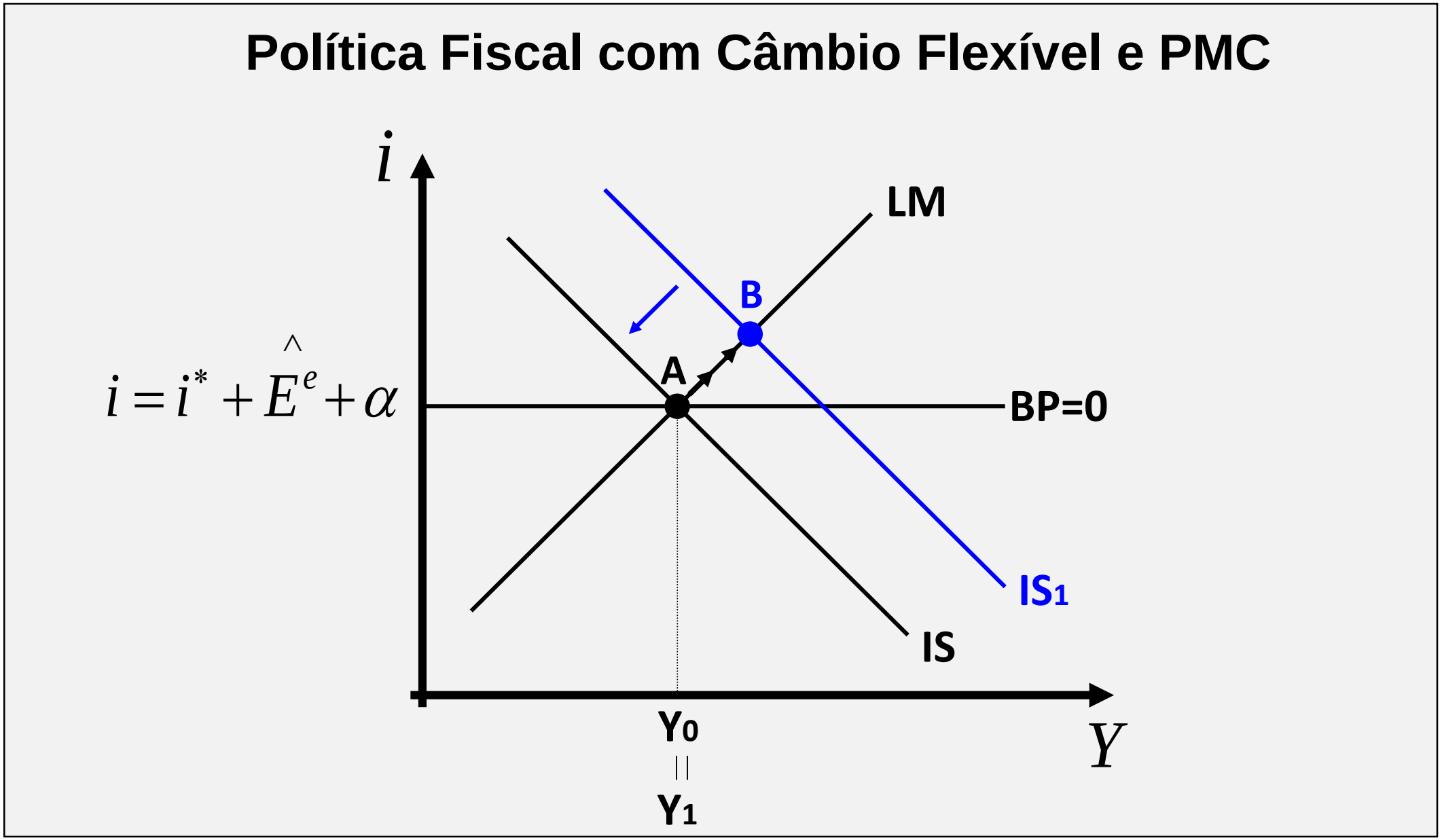
2) Sob regime de câmbio flexível, uma política monetária expansionista provoca uma depreciação cambial e, consequentemente, um aumento do produto no novo equilíbrio. **V**

Política Monetária com Câmbio Flexível 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 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 câmbio, permitindo a desvalorização do câmbio nominal e real (preços fixos no curto prazo).
- **A desvalorização (depreciação) cambial real aumenta as exportações líquidas de bens e serviços** (maior demanda sobre a produção doméstica), deslocando a curva IS para IS_1, com o consequente aumento da produção. Note que, com o aumento da renda, há um aumento da demanda por moeda, que reequilibra o mercado monetário.

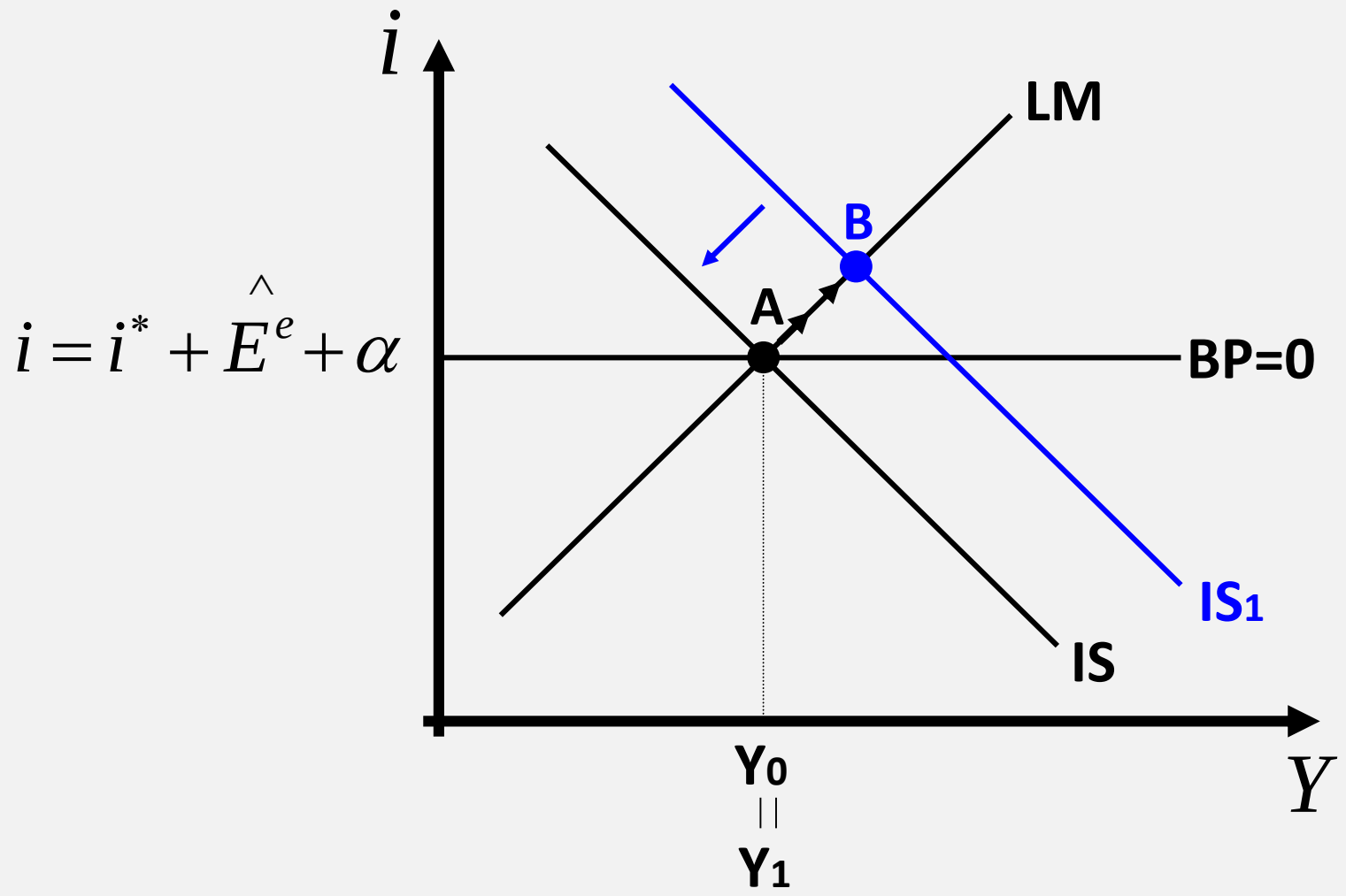
3) Sob regime de câmbio flexível, uma política fiscal expansionista eleva a taxa de juros no novo equilíbrio. **F**



- 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, **mantendo assim a taxa de juros constante.**

4) Sob regime de câmbio flexível, um aumento da renda do resto do mundo leva a um novo equilíbrio em que a taxa de câmbio é mais apreciada que o nível anterior e a renda nacional não se altera. **V**

Aumento da Renda Mundial com Câmbio Flexível e PMC



- Um aumento na renda mundial eleva as exportações (maior demanda de não residents pela produção doméstica). Com isso, curva IS se desloca para IS_1, devido ao nível mais elevado de demanda agregada, elevando o nível de produção.
- 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, **com uma taxa de câmbio mais apreciada.**
- **Note que a renda mundial aumentou, o que aumenta as exportações líquidas, mas a taxa de câmbio se apreciou, o que reduz as exportações líquidas:** $\overline{Y} = \overline{C} + \overline{I} + \overline{G} + \overline{NX}$.