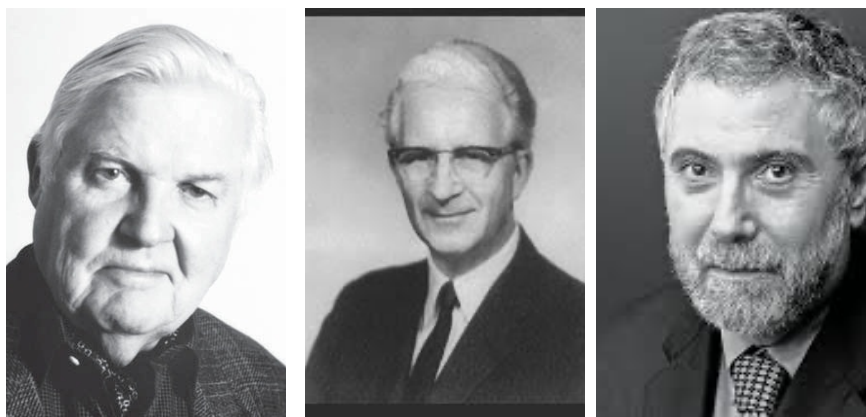


Modelo macroeconômico de equilíbrio de curto prazo: Mundell-Fleming

Ref. Froyen, Richard t. (2006) Macroeconomia. São Paulo: Saraiva, 4ª edição. cap. 20 e 21

1

1



Equilíbrio macroeconômico de curto prazo

2

2

Estrutura da aula

Recapitulação: Bases do modelo IS-LM

Introduzindo o setor externo:

- Algo sobre os fluxos de capital
- Setor externo e a curva BP

Análise das políticas econômicas a partir do modelo

Síntese dos principais resultados e discussão do modelo

3

O modelo IS-LM

Modelo macroeconômico que estuda a determinação de um equilíbrio conjunto dos lados real e monetário da economia

Tem origem no ensaio de John R. Hicks de 1937, *Mr. Keynes and the classics*, que sintetiza a visão keynesiana

A economia pode ser representada pela interação entre dois grandes mercados: o mercado de ativos e o mercado de bens

Esta interação vai mostrar as relações entre as taxas de juros e a renda

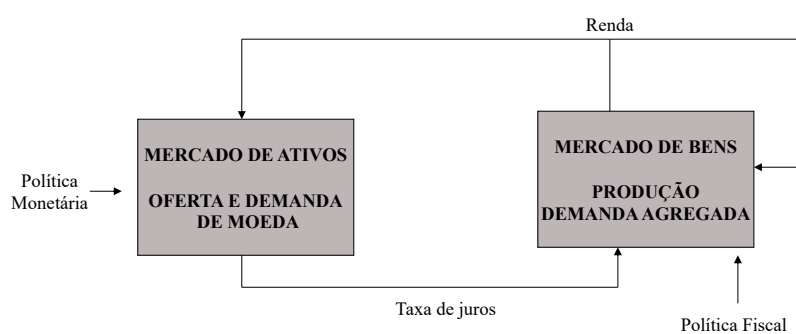
Através da política econômica (fiscal e monetária), as autoridades podem determinar mudanças na situação destes mercados e, portanto, no equilíbrio macroeconômico

4

4

O modelo IS-LM

De uma forma simplificada, o modelo obedece à seguinte estrutura



Fonte: DORNBUSCH & FISCHER p.126

5

5

O modelo IS-LM

Os pressupostos da análise de Keynes são mantidos

- Os gastos dependem prioritariamente da renda
- Os gastos determinam o nível de produção e a renda
- A demanda por moeda depende da renda e da taxa de juros. Ela é descrita pela preferência pela liquidez
- A decisão de gastos dos empresários é determinada pelas expectativas que eles têm quanto ao comportamento dos agentes

6

6

A curva IS

Primeiro, supondo economia fechada

- a demanda agregada é $DA = C + I + G$, ela tem um componente de gasto autônomo e componentes que variam segundo a sensibilidade dos investimentos a variações nas taxas de juros e de acordo com a propensão a consumir, dada uma renda disponível

$$I = I_0 - b r$$

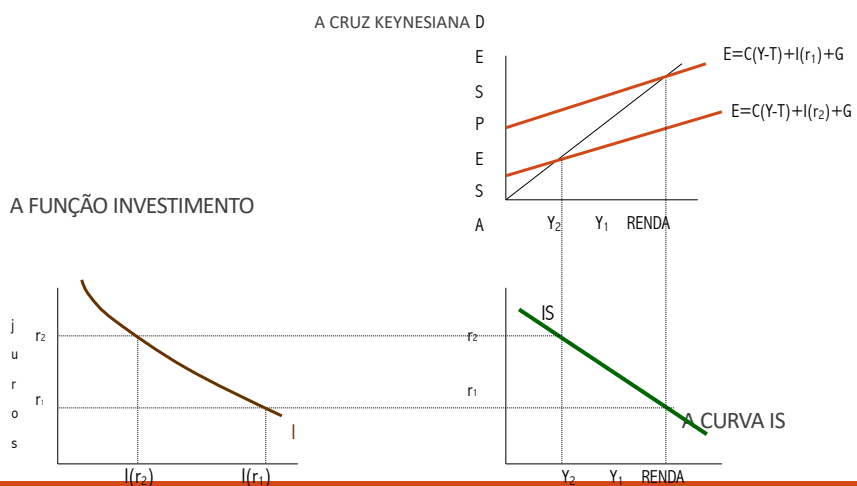
(b é a resposta do investimento a variações nos juros)

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

7

7

Dedução gráfica da curva IS



8

8

A curva LM

Como sabemos,

- a oferta de moeda é determinada de forma exógena pela autoridade monetária
- a preferência pela liquidez serve de base para a determinação do equilíbrio no mercado monetário: a demanda de moeda depende das taxas de juros e do nível de renda

$$(M/P)^d = L(r, Y)$$

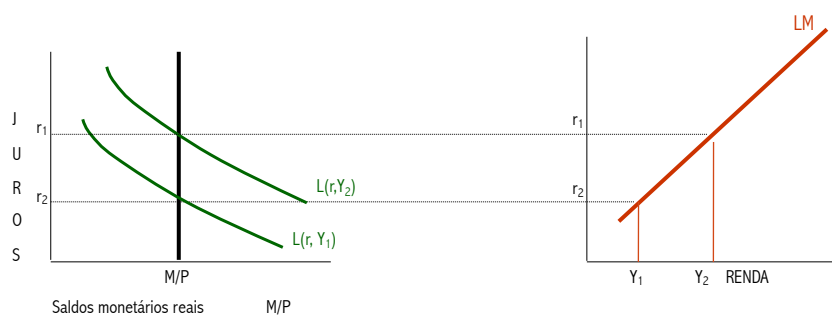
9

9

Dedução gráfica da curva LM

Mercado de saldos monetários reais

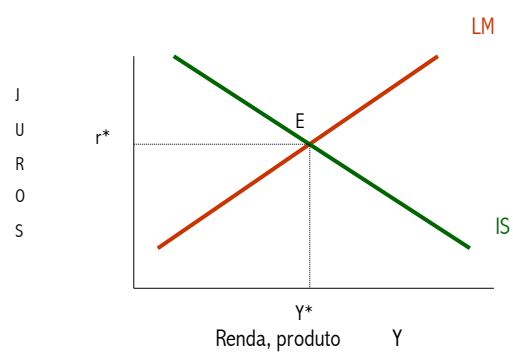
A curva LM



10

10

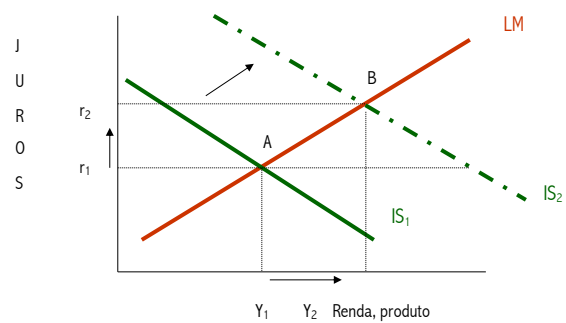
Equilíbrio no curto prazo



11

11

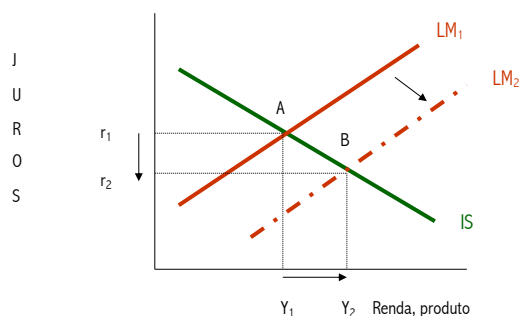
Alterações na política fiscal: aumento nos gastos públicos



12

12

Alterações na política monetária: expansão da liquidez na economia



13

13

Introduzindo o setor externo

Modelo criado no início da década de 1960 por Robert Mundell e Marcus Fleming

Mundell recebeu o prêmio Nobel em 1999 por ter fornecido a ferramenta básica de análise ou modelo para nos ajudar a entender como a política econômica funciona em um mundo com alta mobilidade internacional de capital e como as políticas monetária e fiscal têm efeitos diferentes nas economias nacionais se tivermos taxas de câmbio flutuantes ou taxas de câmbio fixas.

Assim, a questão central que se procura responder é a determinação da taxa de câmbio

Versão mais simples do modelo considera uma pequena economia aberta (as variáveis externas são dadas)

Preços são fixados em termos nominais: em moeda doméstica para produção nacional e exportações; em moeda estrangeira para produção externa e nossas importações

14

14

Como fica o modelo com a economia aberta

Três mercados e procura do equilíbrio simultâneo

- Mercado de bens: **curva IS**
- Mercado monetário-financeiro: **curva LM**
- Relações externas: **curva BP**

No modelo IS-LM tradicional, considera-se que os preços são constantes e que o ajustamento se dá via produto

15

15

Algumas relações importantes

Relembrando a composição da DA

- Economia com setor privado (economia fechada e sem governo)

$$DA = C + I$$

- Economia com setor privado e governo (fechada ao comércio)

$$DA = C + I + G$$

- Economia com setor privado, governo e aberta ao comércio exterior.
Demanda agregada fica:

$$DA = C + I + G + (X - M)$$

$$NX = X - M \text{ (Exportações líquidas)}$$

16

16

Algumas relações importantes

Com base nas identidades das contas nacionais, temos

$$Y = C + I + G + (X - M) \text{ e } Y - C - I - G = (X - M)$$

⇒ o saldo em transações correntes corresponde à diferença entre a produção doméstica e a absorção interna

Inserindo a arrecadação de impostos, temos que

$$(Y - C - T) + (T - G) - I = X - M$$

$$\left. \begin{array}{l} (Y - C - T) \Rightarrow \text{poupança privada (Sp)} \\ (T - G) \Rightarrow \text{poupança setor público (Sg)} \end{array} \right\} \text{Sp} + \text{Sg} = \text{S} \Rightarrow \text{poupança doméstica}$$

⇒ o saldo em transações iguala a diferença entre a poupança interna e o investimento na economia

17

17

Algumas relações importantes

Com a introdução do setor externo, a IS incorpora outras variáveis

$$X = X(\theta, Y^*) \text{ e } M = M(\theta, Y)$$

(considerando níveis de preços constantes interna e externamente, θ é a taxa real de câmbio)

A IS fica, então:

$$Y = C(Y - T) + I(Y, r) + G + X(\theta, Y^*) - M(\theta, Y)$$

18

Algumas relações importantes

A conhecida relação LM é dada por $\frac{M}{P} = YL(r)$

Falta deduzir a curva BP

- Ela representa as possibilidades de equilíbrio no balanço de pagamentos, que é composto de transações correntes e da conta de capitais

$$BP = TC + MK$$

- Saldo em transações correntes depende da taxa de câmbio e dos níveis de renda interno e externo
- Os movimentos de capitais dependem de decisões de carteira dos agentes que procuram maximizar o retorno dos ativos. O diferencial de taxas de juros domésticas e externas atua sobre os movimentos de capital

$$BP = TC(Y) + MK(r); \text{ para } BP = 0 \Rightarrow TC(Y) = -MK(r)$$

19

Saldo do balanço de pagamentos

Incorporando todos os elementos que conhecemos, podemos dizer que

$$BP = TC(Y, \theta) + MK(r, r^*, \theta^e)$$

Sendo

Y: renda nacional
r: taxa real de juros doméstica
r*: taxa real de juros estrangeiro
 θ : taxa de câmbio real
 θ^e : variação cambial efetiva esperada

O ingresso líquido de capital vai depender da paridade de juros: $r = r^* + \theta^e$

20

20

Saldo do balanço de pagamentos

A curva BP pode se deslocar a partir de mudanças em

- Y^* : renda do país estrangeiro (ou do “resto do mundo”)
- r^* : taxas de juros de fora
- θ : taxa de câmbio real
- θ^e : variação cambial esperada

Quando cresce a renda no exterior, a BP tende a se deslocar para a direita, já que o saldo nas transações correntes sobe

Ao contrário, expectativas de desvalorização cambial ou aumento nos juros externos movem a BP para cima (esquerda), dada a saída de capitais

Mas o efeito final no equilíbrio conjunto dos mercados depende do regime de câmbio e do fluxo de capitais

21

21

Pensando um pouco nos fluxos de capital

Equações da entrada e saída de capitais:

- $EK = E_0 + E_1(r-r^*)$
- $SK = S_0 - S_1(r-r^*)$

Dependem do diferencial entre a taxa de juros interna (r) e a taxa de juros internacional (r^*).

Porque alguém investiria no Brasil? Para obter uma taxa maior que em seu país de origem

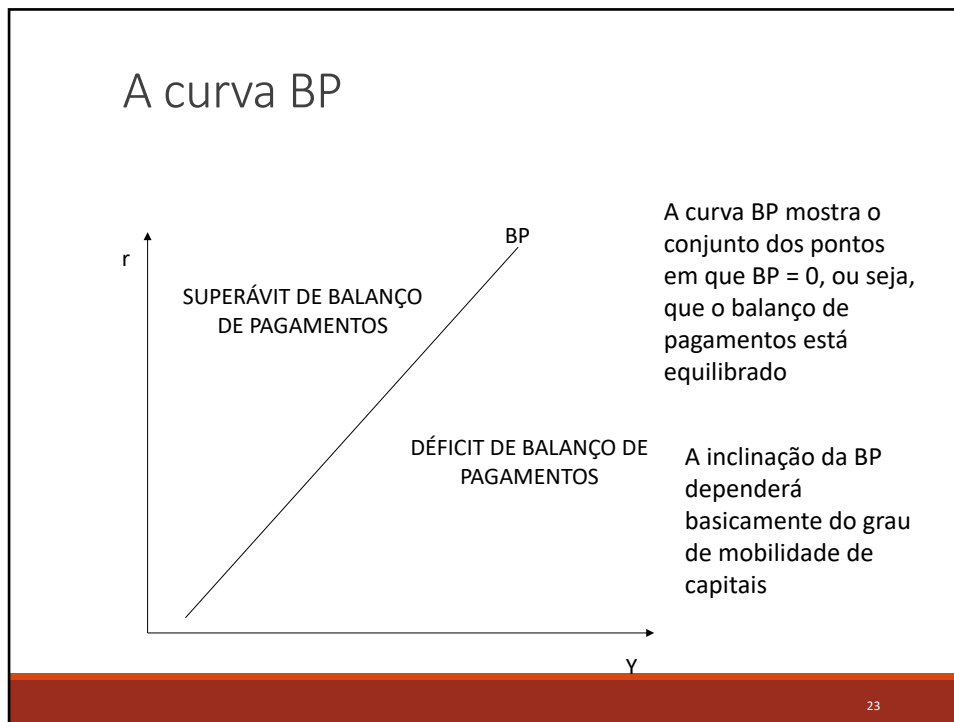
Quando há um diferencial positivo entre r e r^* , há entrada de capitais: se $r - r^* > 0 \Rightarrow EK - SK > 0$

Esta é a chamada **paridade da taxa de juros**

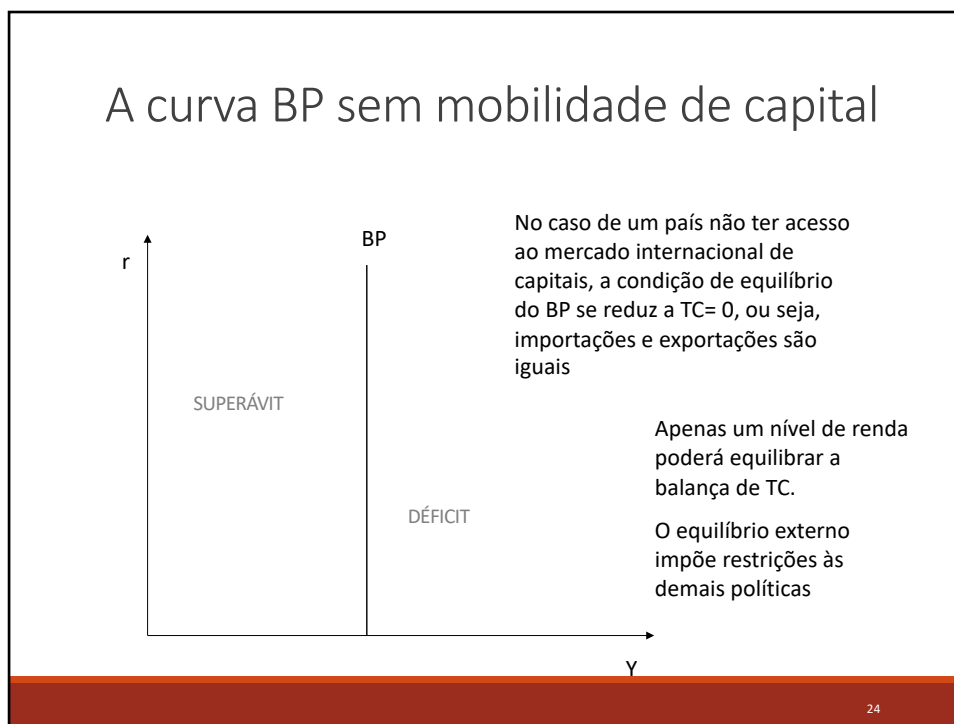
A maneira pela qual as diferentes políticas econômicas afetam as economias depende do regime cambial adotado

22

22

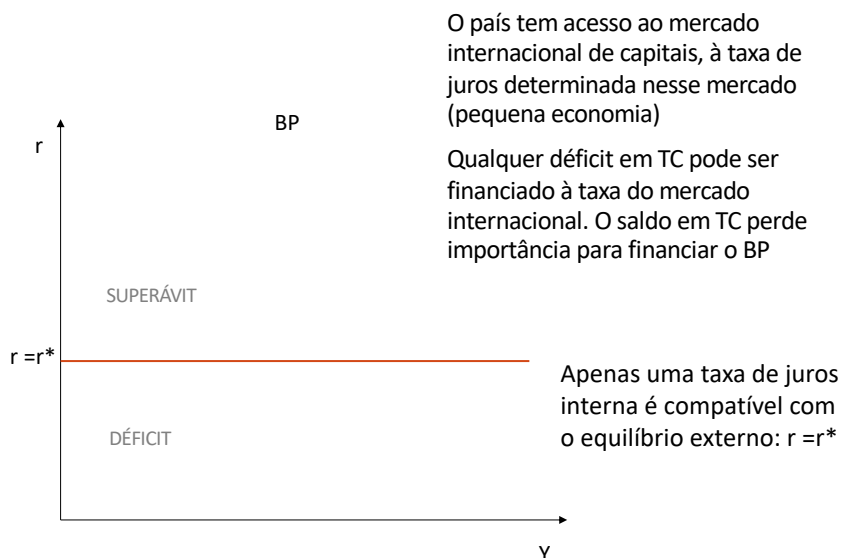


23



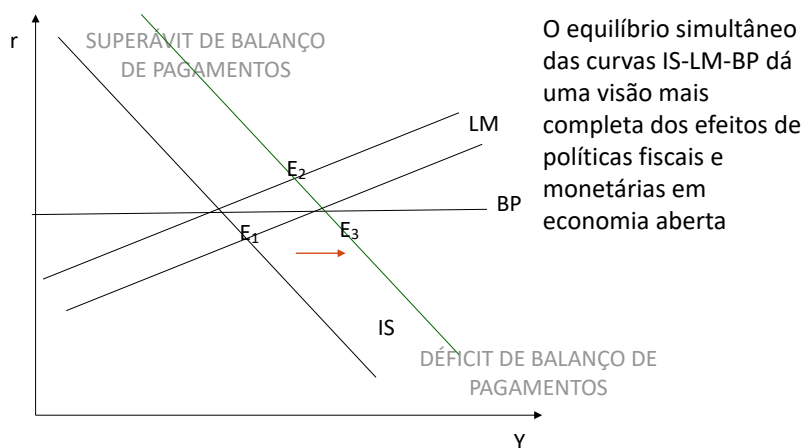
24

A curva BP com livre mobilidade de capital



25

O sistema IS-LM-BP



26

Efeitos das políticas fiscal e monetária dependem do tipo de regime cambial adotado

Câmbio flexível: a taxa de câmbio varia de acordo com as mudanças na demanda e oferta de divisas.

- Superávit: aumenta a oferta de divisas e a moeda doméstica se aprecia
- Déficit: diminui a oferta de divisas e a moeda se deprecia

Câmbio fixo: o BC usa suas reservas externas para controlar o valor do dólar (a taxa de câmbio).

- Quando há um déficit, o BC vende dólares no mercado aumentando a oferta de moeda estrangeira
- Quando há um superávit, o BC compra dólares no mercado reduzindo a oferta de moeda estrangeira

27

27

Análise das políticas econômicas no modelo

Antes de tudo, precisamos ter em mente que o estudo dos efeitos da política econômica sobre o equilíbrio conjunto dos três mercados deve ser feito para diferentes combinações de circunstâncias dependendo

- Do grau de mobilidade de capital
- Do regime cambial adotado

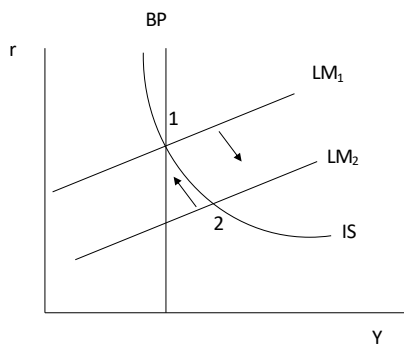
É possível analisar os efeitos das políticas monetária, cambial (quando for o caso) e fiscal nas diferentes situações cambiais e de fluxos de capitais

28

28

Câmbio fixo e sem mobilidade de capital

Efeitos de uma política monetária expansionista



Aumento na oferta de moeda desloca LM para a direita. No ponto 2 tem-se taxa de juros mais baixa, o que leva o investimento a subir e faz crescer a renda.

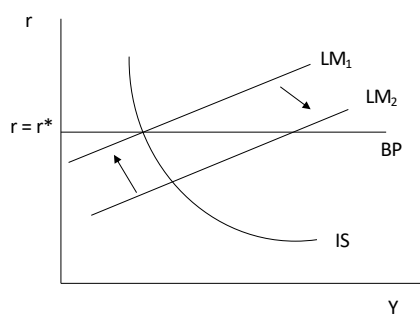
Renda mais alta leva a ampliação das importações e déficit no BP. Como o câmbio é fixo, a autoridade monetária atende a demanda por divisas e perde reservas. Isso promove uma redução da liquidez interna e desloca a LM de volta ao estado inicial.

29

29

Câmbio fixo, perfeita mobilidade de capital

Efeitos de uma política monetária expansionista



Agora o equilíbrio leva a que $r = r^*$

LM se desloca para a direita pressionando juros para baixo. Isso provoca fuga de capitais e déficit no BP.

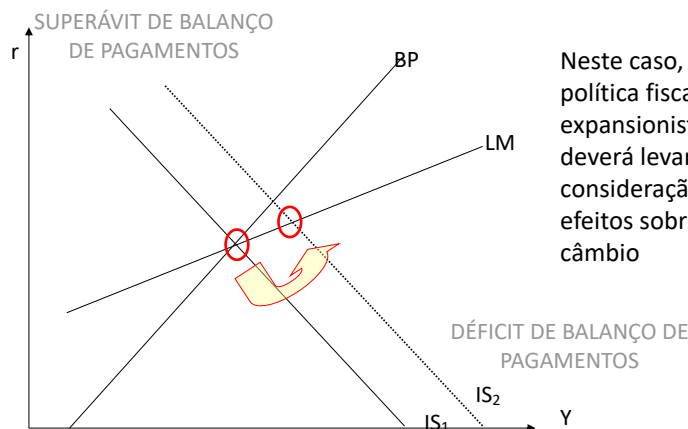
BC tem que atender demanda por divisas, perde reservas e diminui liquidez interna. LM volta à situação inicial.

30

30

Câmbio flutuante e mobilidade imperfeita de capitais

Uma política fiscal expansionista pode causar um déficit de balanço de pagamentos. Isto causará uma desvalorização do câmbio.



31

31

Taxas de câmbio fixas

Quando o país assume o compromisso com o câmbio fixo, as oscilações no BP levam a variações nas reservas mantidas pelo banco central

- Déficit no BP
 - BC perde reservas internacionais, pois recebe mais moeda local em troca das divisas que entrega aos agentes
- Superávit no BP
 - A entrada de divisas no país tem como contrapartida a expansão dos meios de pagamento domésticos

32

32

Pensando um pouco mais sobre taxas de câmbio fixas

Na vida real, a hipótese da flexibilidade completa da taxa de câmbio raramente se aplica

- Os países industrializados operam sob um sistema híbrido de taxas de câmbio com flutuação administrada
 - Sistema no qual os governos podem tentar moderar os movimentos da taxa de câmbio, sem mantê-las rigidamente fixas
- Entre os países em desenvolvimento houve e há grande número de experiências com alguma forma de fixação da taxa de câmbio pelo governo

É preciso entender como os bancos centrais intervêm no mercado de câmbio

33

33

Taxas de câmbio flutuantes

Nesse caso, a taxa de câmbio vai oscilar de acordo com os fluxos do mercado de divisas

Se o governo não tiver adotado um compromisso de compra ou venda de reservas oficiais, não há impacto monetário

Os impactos ocorrerão quando o país adotar uma “flutuação suja” do câmbio

34

34

Trajetória do ajuste nas contas externas

Definido o regime cambial, o grau de mobilidade do capital será o principal determinante dos efeitos das políticas macroeconômicas sobre o equilíbrio dos mercados

Assim, os efeitos monetários do BP ou as oscilações na taxa de câmbio deverão determinar o $BP=0$

35

35

Alguns exemplos de política

E SEUS EFEITOS

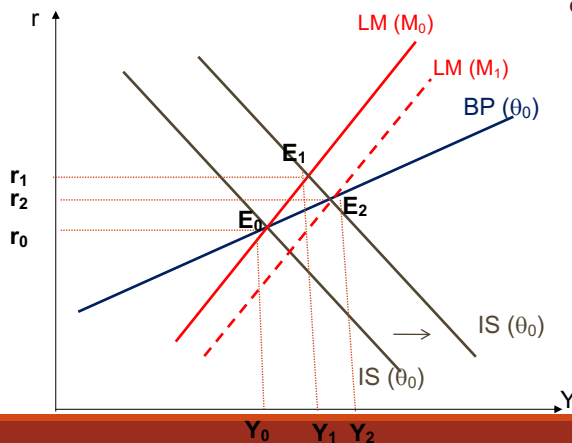
36

36

CÂMBIO FIXO E MOBILIDADE IMPERFEITA DE CAPITALS

Uma política fiscal expansionista desloca a IS para a direita.
 E_1 é o novo equilíbrio. Juros e renda aumentam.
 No novo equilíbrio, há superávit no BP.

A curva BP é menos inclinada que a LM, por isso obtemos esse resultado.



A curva BP será mais inclinada quanto menos sensíveis forem os fluxos de capital à taxa de juros.

Em E_1 , a renda mais alta estimula importações. Mas entra mais capital também.

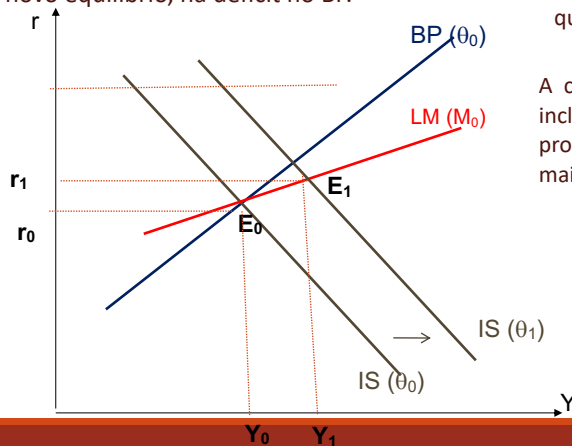
Se o BC intervir, comprando moeda estrangeira e vendendo moeda doméstica, há deslocamento da LM e acumulação de reservas

37

CÂMBIO FIXO E MOBILIDADE IMPERFEITA DE CAPITALS

Agora o efeito é diferente.
 Uma política fiscal expansionista desloca a IS para a direita.
 E_1 é o novo equilíbrio. Juros e renda aumentam.
 No novo equilíbrio, há déficit no BP.

A curva BP é mais inclinada que a LM.



A curva BP será mais inclinada também quando a propensão a importar for mais alta.

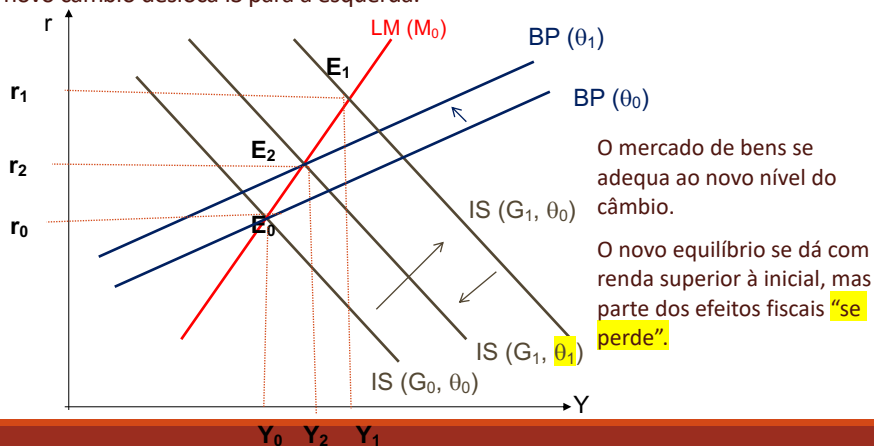
Com déficit, o BC perde reservas para manter a cotação da moeda.

Pode-se pensar no efeito monetário doméstico também.

38

CÂMBIO FLUTUANTE E MOBILIDADE IMPERFEITA DE CAPITALS

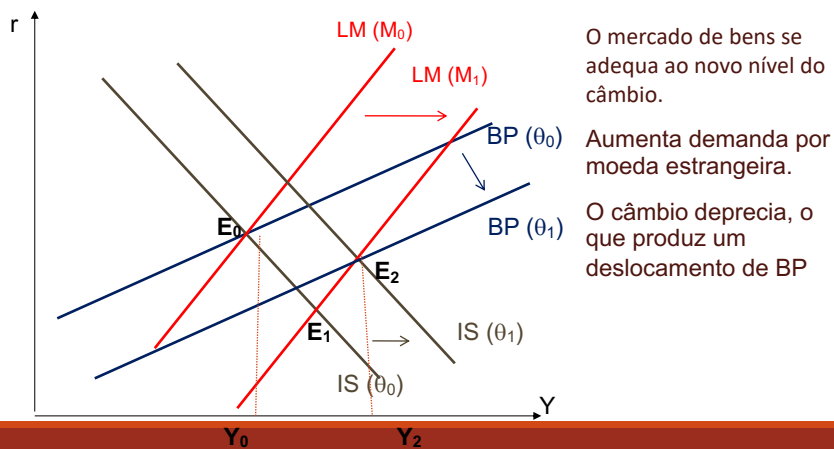
Um aumento nos gastos públicos desloca a IS para a direita.
 E_1 é o novo equilíbrio. Ali há um superávit no BP.
 O câmbio aprecia, o que produz um deslocamento de BP.
 O novo câmbio desloca IS para a esquerda.



39

CÂMBIO FLUTUANTE E MOBILIDADE IMPERFEITA DE CAPITALS

Uma política monetária expansionista desloca a LM para a direita.
 E_1 é o novo equilíbrio. Ali há um déficit no BP.
 Cai taxa juros, sobem investimentos.



40

Para que tudo isso?

DISCUSSÃO DE EFEITOS E SIGNIFICADO DOS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA

41

41

Discussão a partir do modelo Mundell-Fleming

Algumas conclusões sobre os regimes cambiais emergem do estudo do modelo

- A política monetária é ineficaz em regimes de câmbio fixo, pois a oferta monetária fica refém dos movimentos do setor externo e o BC não controla os agregados (dependem das reservas)
- Os efeitos da política fiscal dependem diretamente do grau de mobilidade do capital: com total mobilidade, a política fiscal é completamente eficaz; sem mobilidade ela perde efeito pois os movimentos dependem das TC
- Com câmbio flutuante, a política monetária recupera eficácia
- Ainda no câmbio flutuante, a eficácia da política fiscal varia inversamente com a mobilidade do capital

42

42

Discussão a partir do modelo Mundell-Fleming

Em quase todas as situações estudadas, a política monetária tem impactos diretos sobre a taxa de câmbio ou o contrário

Na realidade, a autoridade monetária, em grande parte dos casos, realiza operações de esterilização dos efeitos monetários sobre o balanço de pagamentos.

Resta a pergunta sobre a efetividade das políticas em economias domésticas cada vez mais abertas ao exterior, nos planos comercial e financeiro

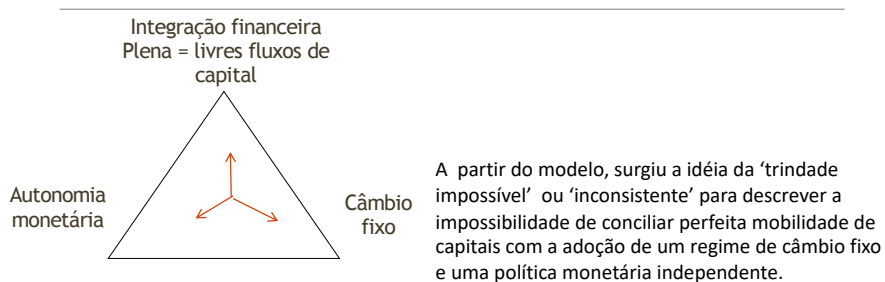
Em um mundo com perfeita mobilidade de capitais, a efetividade da política monetária seria nula

Sem mobilidade de capitais, uma política monetária contracionista seria sustentada por intervenções esterilizadoras, já que o diferencial de juros atrairia elevados volumes de capital

43

43

A 'trindade impossível' decorrente do modelo Mundell-Fleming



Um país não consegue usar simultaneamente estas três políticas. Deve escolher um lado do triângulo.

A tentativa de preservar a autonomia da política monetária na economia global e dadas estas restrições tem dado força a dois tipos de propostas: controle de capitais e câmbio flutuante.

44

44

Críticas ao modelo Mundell-Fleming

O modelo viu sua popularidade reduzida à medida que as experiências de política econômica foram mostrando efeitos indesejados

- A partir dos anos 1970, políticas de contração econômica frente a surtos inflacionários originados pelo crescimento do produto acabavam gerando recessão
- Foi perdendo força a ideia de que a demanda agregada podia ser gerida
- A prevalência maior de regimes de câmbio flutuante trouxe volatilidade cambial e de preços e nem sempre conduziu ao ajuste das contas externas

45

45

Críticas ao modelo Mundell-Fleming

Três grandes grupos de críticas

1. Análise seria falha por não levar em conta a dinâmica de ajustamento via preços e salários
2. O modelo desconsideraria interdependências fundamentais no processo de ajuste
 - Composição de gastos: escolhas entre níveis de juros no curto prazo têm efeitos sobre a geração de investimentos e, portanto, a evolução da capacidade produtiva
 - O deslocamento das curvas traria efeitos induzidos em estoque com o tempo
 - Subir juros para atrair capital e financiar déficit em TC levaria a aumento da dívida externa e de despesas com juros no futuro
 - Política fiscal expansionista levaria a déficit público, crescimento da dívida pública e juros no tempo
 - Importância de se considerar variações de estoques (LM sobretudo)

46

46

Críticas ao modelo Mundell-Fleming

Três grandes grupos de críticas

3. As curvas IS-LM-BP supõem elasticidade zero de respostas das expectativas frente a mudanças nas políticas e variáveis básicas
 - No modelo, as expectativas reproduzem o quadro presente para o futuro, independentemente dos possíveis ajustes patrimoniais em função das políticas adotadas

47

47

Sumariando os efeitos das políticas econômicas sobre a renda e as taxas de juros

		Política monetária expansionista	Política fiscal expansionista	Política cambial: desvalorização
Sem mobilidade de capital	Regime de câmbio fixo	Nível de renda e taxas de juros constantes	Nível de renda constante e elevação de taxas de juros	Aumento do nível de renda
	Regime de câmbio flexível	Aumento do nível de renda	Aumento do nível de renda e das taxas de juros	-
Livre mobilidade de capital	Regime de câmbio fixo	Nível de renda e taxas de juros constantes	Elevação do nível de renda e taxas de juros constantes	Elevação do nível de renda e taxas de juros constantes
	Regime de câmbio flexível	Elevação do nível de renda e taxas de juros constantes	Nível de renda e taxas de juros constantes	-
Mobilidade imperfeita de capital	Regime de câmbio fixo	Nível de renda e taxas de juros constantes	Elevação do nível de renda e das taxas de juros	Aumento do nível de renda
	Regime de câmbio flexível	Aumento do nível de renda	Elevação do nível de renda e das taxas de juros	-

48

48