

2.3.8. O modelo IS-LM-BP

O modelo IS-LM-BP nada mais é do que o modelo IS/LM aplicado a uma economia aberta, isto é, economia em que há fluxos de comércio e fluxos de capitais. A curva BP mostra o equilíbrio no Balanço de Pagamentos: os pontos situados sobre essa curva apresentam combinações de taxa de juros e renda que equilibram o Balanço de Pagamentos e, portanto, equilibram o setor externo da economia¹⁰⁵. Pontos situados acima (direita) da curva BP representam desequilíbrio com *superavit* no BP, ao passo que os situados abaixo (esquerda) da curva BP significam desequilíbrio com *deficit* no BP (FROYEN, 2002).

105 As três equações que formam o modelo são as seguintes: *i*) Equação da IS: $Y = C(Y - T + R) + I(r) + G + X(Z) - M(Z)$; *ii*) Equação da LM: $M/P = L(i, Y)$; *iii*) Curva BP horizontal (perfeita mobilidade de capitais): $r = r^*$. A primeira equação é a curva IS, que descreve o mercado de bens. A segunda equação é a curva LM, que descreve o mercado monetário e diz que a oferta de saldos monetários reais, M/P , é igual à demanda monetária, $L(r, Y)$. A terceira equação diz que a taxa de juros mundial, i^* , determina a taxa de juros interna da economia analisada, i , ou seja, a economia é tão pequena que pode emprestar ou tomar emprestado no mercado mundial o quanto desejar, sem afetar o nível de taxa de juros no mercado internacional, o que caracteriza perfeita mobilidade de capitais (curva BP horizontal). Essa abordagem teve início nos anos 1960, com os trabalhos de Mundell e Fleming, e buscava mostrar como a abertura da economia afeta as dinâmicas das políticas fiscal e monetária (BLANCHARD, 2007).

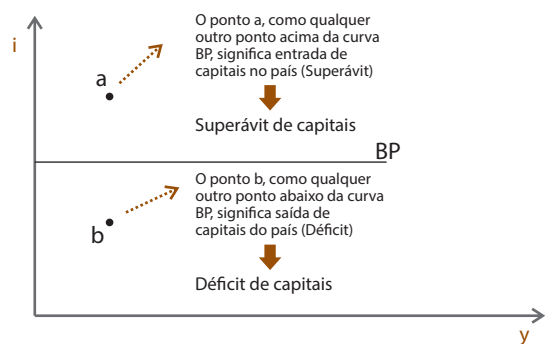
O fluxo de capitais que entra ou sai de um país é função crescente da diferença entre as taxas interna e internacional de juros. Quando a taxa de juros interna fica maior do que a taxa internacional, ocorre uma entrada líquida de capitais, que buscam maior remuneração em decorrência desse aumento do nível de juros interno. Quando a taxa de juros interna fica menor do que a taxa internacional, há uma saída líquida de capitais do país, que buscam maior remuneração no exterior. Os fluxos de capital são, portanto, sensíveis às variações na taxa de juros.

e saída de capitais de uma economia. Quando os fluxos de capitais são muito sensíveis às variações na taxa de juros, isto é, em regimes nos quais pequenas variações na taxa de juros causam grandes variações no fluxo de capitais, dizemos que existe alta mobilidade de capitais. Na situação alternativa, quando grandes variações na taxa de juros causam pequenas variações no fluxo de capitais, dizemos que existe baixa mobilidade de capitais.

Normalmente, é possível dividir os regimes de mobilidade de capitais em três grandes categorias – embora sejam possíveis diferentes inclinações na categoria referente à mobilidade imperfeita de capitais:

- a. Perfeita mobilidade de capitais (curva BP horizontal): situação em que os capitais (K) entram e saem de um país livremente, com total mobilidade. Por essa hipótese, os mercados de títulos, interno e externo, são condicionados pela mesma taxa de retorno. Em outras palavras, a taxa de juros interna (i) e internacional (i^*) não podem desalinhar-se: $i = i^*$ ¹⁰⁶. Assim, o movimento de capital torna-se bastante sensível à taxa de juros,

Gráfico 18 – Curva BP

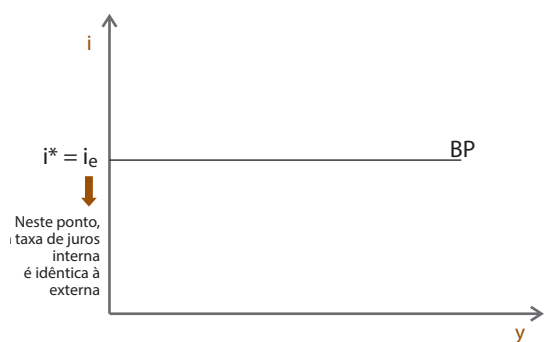


Um primeiro aspecto importante para entender o modelo IS-LM-BP – necessário para analisar os efeitos das políticas econômicas sobre a economia – diz respeito à inclinação da curva BP, que depende das restrições à entrada

106 A condição $i = i^*$ é consequência de três hipóteses: *i*) alta mobilidade de capitais; *ii*) substituição perfeita de ativos internos e estrangeiros; e *iii*) expectativa de uma taxa cambial inalterada. Quando se espera que a taxa de câmbio varie, as taxas de juros interna e externa serão diferentes, de acordo com a taxa esperada de variação cambial.

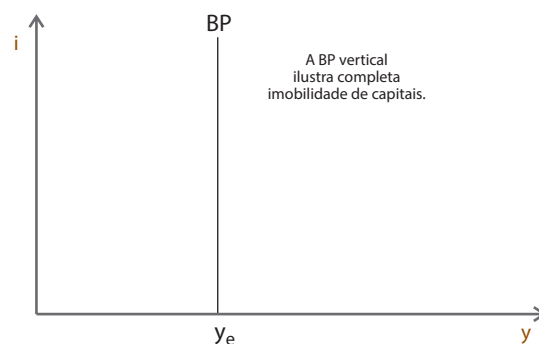
e, portanto, qualquer diferencial de juros provoca deslocamentos maciços de fluxos de capital. Se $i > i^*$, haverá entrada líquida de capitais no país. Já se $i < i^*$, haverá uma saída líquida de capitais do país;

Gráfico 19 – Curva BP (perfeita mobilidade de capitais)



- b. Perfeita imobilidade de capitais ou sem mobilidade de capitais (curva BP vertical): situação em que as economias não têm acesso ao mercado internacional de capitais, ou seja, as variações na taxa de juros não afetam o fluxo de capitais;

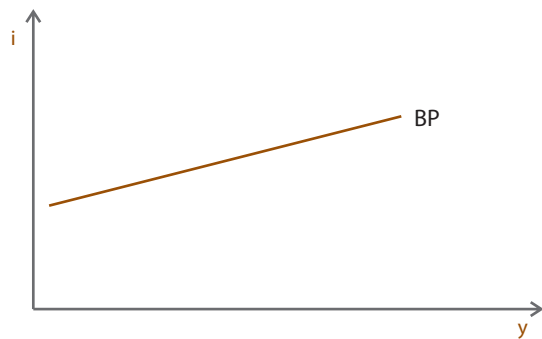
Gráfico 20 – Curva BP (perfeita imobilidade de capitais)



- c. Mobilidade imperfeita de capitais: situação em que a entrada e saída de capitais de um país ocorre, ainda que haja algumas restrições. Nesse caso, a inclinação da curva BP dependerá basicamente do grau de mobilidade de capitais, isto é, da forma como estes respondem às variações na taxa de juros: alta mobilidade (curva BP achatada) e baixa mobilidade (curva BP íngreme).

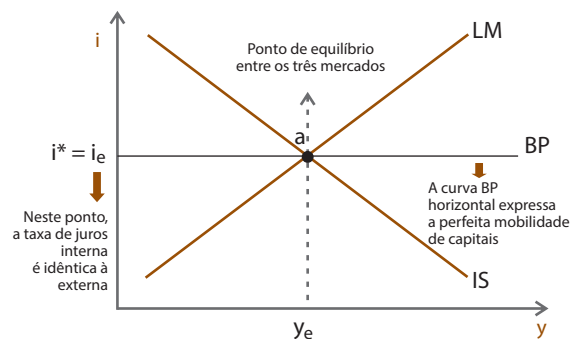


Gráfico 21 – Curva BP (mobilidade imperfeita de capitais)



Por meio do modelo IS-LM-BP, é possível avaliar quais políticas macroeconômicas, fiscal ou monetária são mais eficientes para estimular a demanda agregada, seja em países com regimes de câmbio fixo seja flutuante¹⁰⁷. Abaixo, a representação mais clássica desse modelo (perfeita mobilidade de capitais):

Gráfico 22 – Curva IS-LM-BP (perfeita mobilidade de capitais)



A compreensão do funcionamento do modelo IS-LM-BP depende, por sua vez, de saber qual: *i*) o regime de mobilidade de capitais adotado pelo país: perfeita mobilidade, perfeita imobilidade ou mobilidade imperfeita de capitais; e *ii*) o regime cambial em vigor: fixo ou flutuante. Uma maior ou menor eficácia das políticas fiscal ou monetária depende das diferentes combinações analíticas entre esses dois regimes.

Para entender a evolução da análise gráfica do Modelo IS-LM-BP, é importante ter presente o seguinte:

- a política fiscal gera um deslocamento da curva IS;
- a política monetária gera um deslocamento da curva LM;
- deve-se aferir os impactos das políticas fiscal ou monetária sobre a renda agregada da eco-

¹⁰⁷ A eficácia das políticas fiscal e monetária varia de acordo com o regime cambial adotado.

nomia e sobre a balança de Transações Correntes do BP;

- d. deve-se analisar os impactos das políticas fiscal ou monetária sobre os juros e sobre a conta financeira do BP;
- e. deve-se avaliar, em regimes de câmbio fixo, os efeitos das intervenções cambiais do governo sobre as curvas IS/LM.

A seguir, são apresentados alguns gráficos avaliando a eficácia de políticas fiscais e monetárias sob diferentes regimes cambiais e de mobilidade de capital.

2.3.8.1. O modelo IS-LM-BP e a análise da eficácia das políticas macroeconômicas

Exemplo 1

Política fiscal expansionista

Regime de câmbio fixo

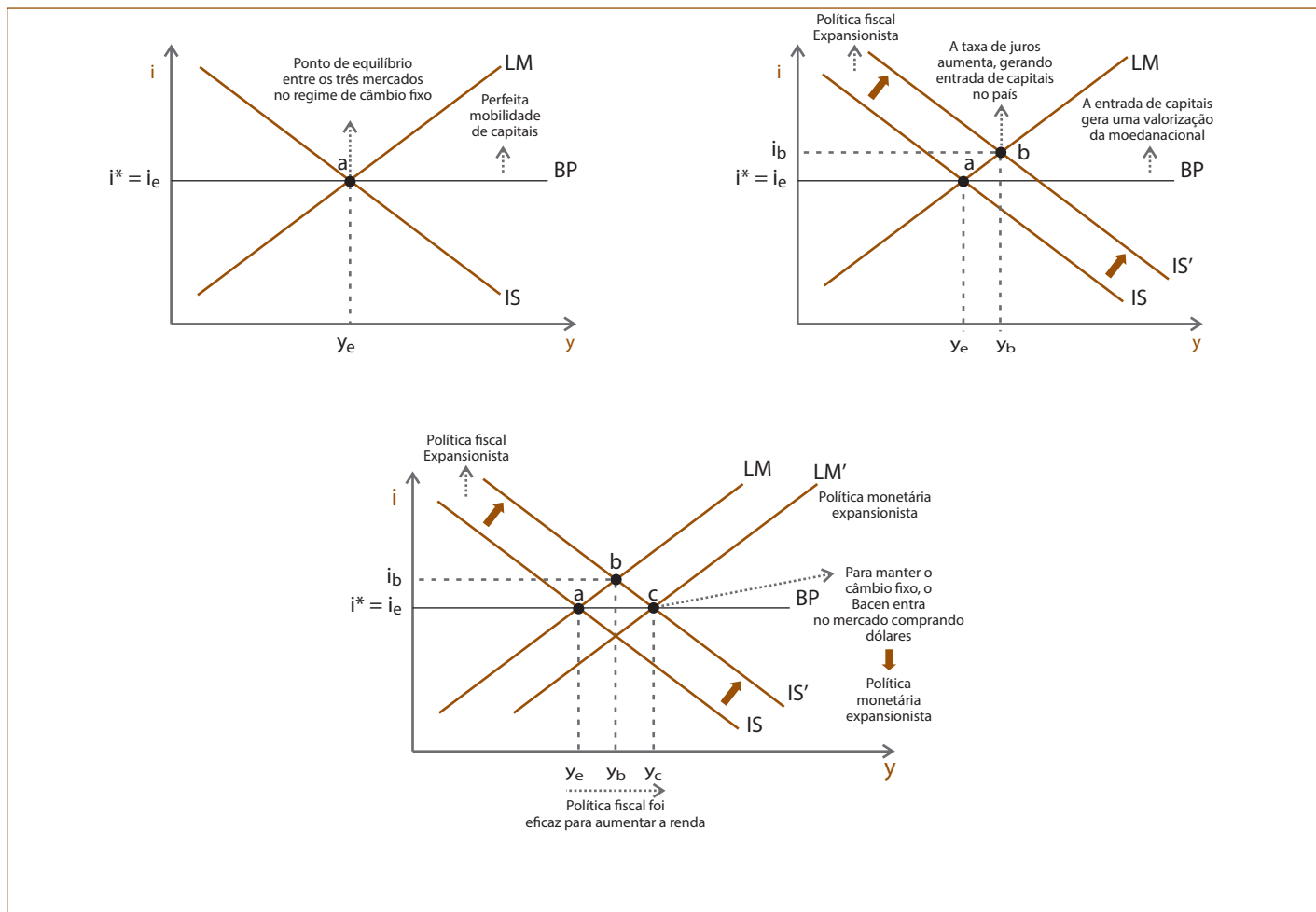
Perfeita mobilidade de capitais

Partindo-se do equilíbrio inicial (i_a, y_a), uma política fiscal expansionista – por exemplo, um aumento dos gastos públicos – terá os seguintes efeitos:

- a. a medida deslocará a curva IS para a direita e para cima, aumentando a renda e a taxa de juros interna até o ponto b (i_b, y_b);
- b. A taxa de juros interna estará maior que a taxa de juros internacional ($r_2 > r^*$), provocando uma grande entrada de capitais estrangeiros no país e refletindo-se no aumento do saldo da conta financeira, o que causará um *superavit* no Balanço de Pagamentos;
- c. as reservas internacionais (monetização da economia) aumentarão e ocorrerá valorização (real e nominal) da moeda nacional;
- d. o Banco Central comprará dólares para sustentar a paridade cambial, evitando assim a queda da taxa de câmbio¹⁰⁸;
- e. as divisas serão adquiridas pelo Banco Central por meio de emissão de moeda, o que provocará o deslocamento da curva LM para a direita e para baixo. O processo continuará até que a taxa de juros interna (r) se iguale à taxa de juros

108 Cuidado com os conceitos: i) taxa de câmbio = divisa estrangeira; ii) câmbio = moeda nacional. Quando dizemos que a taxa de câmbio está elevada significa que o preço da divisa estrangeira está alto ou que a moeda nacional está desvalorizada. Assim, desvalorização cambial indica que houve um aumento da taxa de câmbio. Em contrapartida, valorização cambial significa moeda nacional mais forte ou queda na taxa de câmbio. Para mais informações, ver Vasconcelos e Garcia (2004, p. 166).

Gráfico 23 – Curva IS-LM-BP



*Exemplo 2**Política monetária expansionista**Regime de câmbio fixo**Perfeita mobilidade de capitais*

Partindo-se do equilíbrio inicial (ponto a), uma política monetária expansionista – por exemplo, um aumento da oferta monetária – terá os seguintes efeitos:

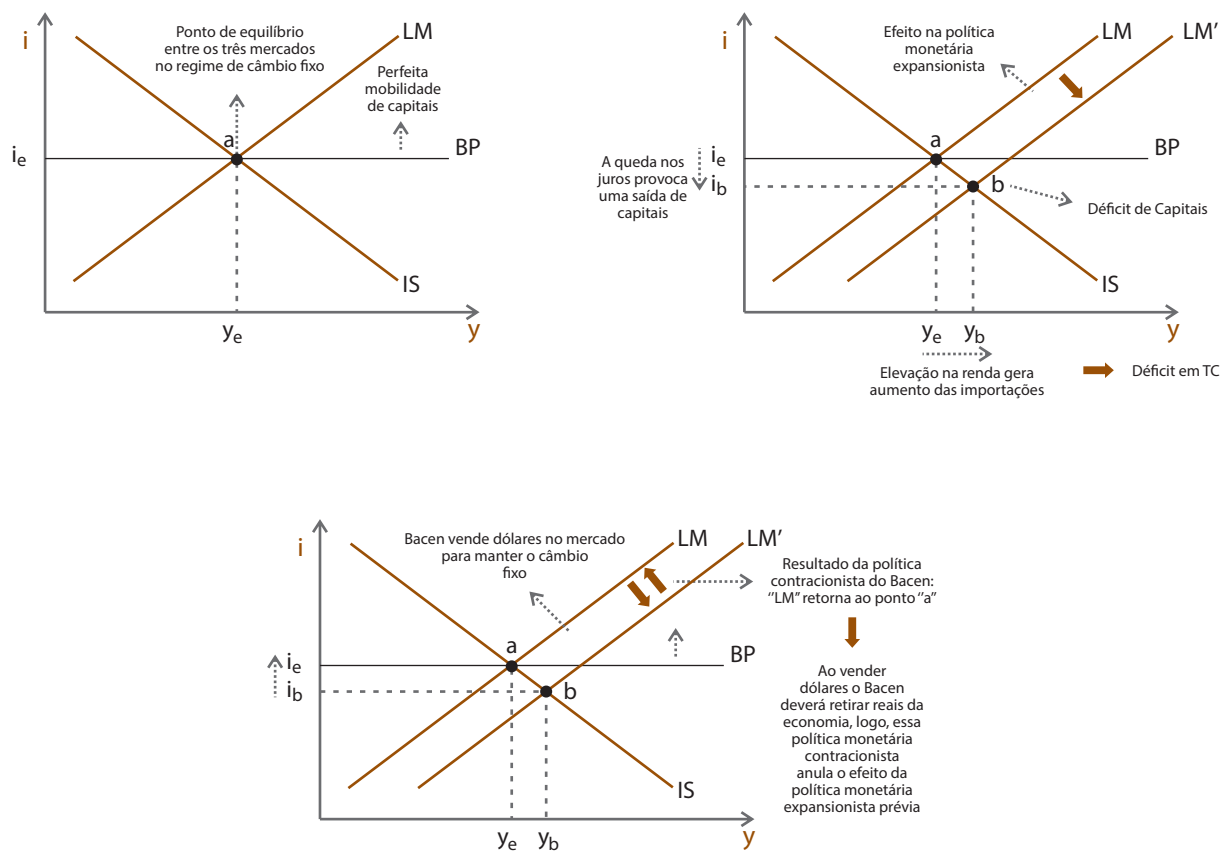
- a. a medida deslocará a curva LM para a direita e para baixo, reduzindo a taxa de juros interna (i_b) e aumentando o nível de renda interna (y_b), visto que a redução da taxa de juros estimula o investimento;
- b. a taxa de juros interna ficará menor do que a internacional ($i^* > i$), gerando uma saída líquida de capitais do país para o exterior. Além disso, o crescimento do nível de renda interna estimulará as importações, acarretando uma piora no saldo comercial. Esses dois resultados provocam *déficit* no Balanço de Pagamentos;
- c. o aumento na demanda por moeda estrangeira (que será enviada ao exterior) provocará desvalorização (real e nominal) da moeda nacional;
- d. a fim de evitar essa elevação da taxa de câmbio, o Banco Central intervirá no mercado cambial

vendendo divisas, desfazendo-se das reservas internacionais;

- e. a perda de divisas provocará um “enxugamento” da liquidez na economia, gerando efeito oposto ao da compra de títulos públicos no mercado aberto, de tal forma que ambos os efeitos se anularão, e a curva LM retornará à sua posição original (contrair-se-á a base monetária);
- f. dessa forma, restabelecer-se-á a condição de igualdade entre as taxas de juros interna e externa, cessando a fuga de capitais. Logo, a política monetária será ineficaz para alterar o nível de renda real;
- g. as consequências de uma política monetária contracionista serão inversas às da expansionista. Ela deixaria inalterada a base monetária, mas elevaria o montante de reservas no ativo do Banco Central, gerando um aumento no estoque de moeda estrangeira em poder da autoridade monetária.



Gráfico 24 – Curva IS-LM-BP



*Exemplo 3*¹⁰⁹

*Política fiscal expansionista
Regime de câmbio flexível ou flutuante
Perfeita mobilidade de capitais*

Partindo-se do equilíbrio inicial (ponto a), uma política monetária expansionista – por exemplo, um aumento da oferta monetária – terá os seguintes efeitos:

- a. a medida deslocará a curva IS para a direita e para cima, aumentando a renda e a taxa de juros interna até o ponto b (i_b, y_b);
- b. a taxa de juros interna estará maior que a taxa de juros internacional ($r_2 > r^*$), provocando uma grande entrada de capitais no país, provocando *superavit* no Balanço de Pagamentos;
- c. haverá aumento das reservas internacionais (monetização da economia) e valorização (real e nominal) da moeda nacional;

- d. a valorização da moeda nacional gerará um aumento das importações, levando a curva IS de volta ao ponto inicial (ponto a).
- e. a política fiscal será, portanto, ineficaz na expansão da demanda agregada num regime de câmbio flutuante e perfeita mobilidade de capitais.

¹⁰⁹ Cespe-UnB/IRBr/Terceiro Secretário da Carreira de Diplomata/2004) Julgue o item a seguir, como verdadeiro ou falso: Em economias pequenas, cuja taxa de câmbio é flutuante, as políticas fiscais são particularmente eficazes, porque a expansão das despesas públicas, ao reduzir a taxa de câmbio, contrai as importações e aumenta a produção doméstica. Solução: Esse item é falso, porque, em um regime de câmbio flutuante, a política fiscal é ineficiente. A redução da taxa de câmbio provocará *deficit* na Balança Comercial em decorrência da redução das exportações e do aumento das importações (redução das exportações líquidas).



Gráfico 25 – Curva IS-LM-BP

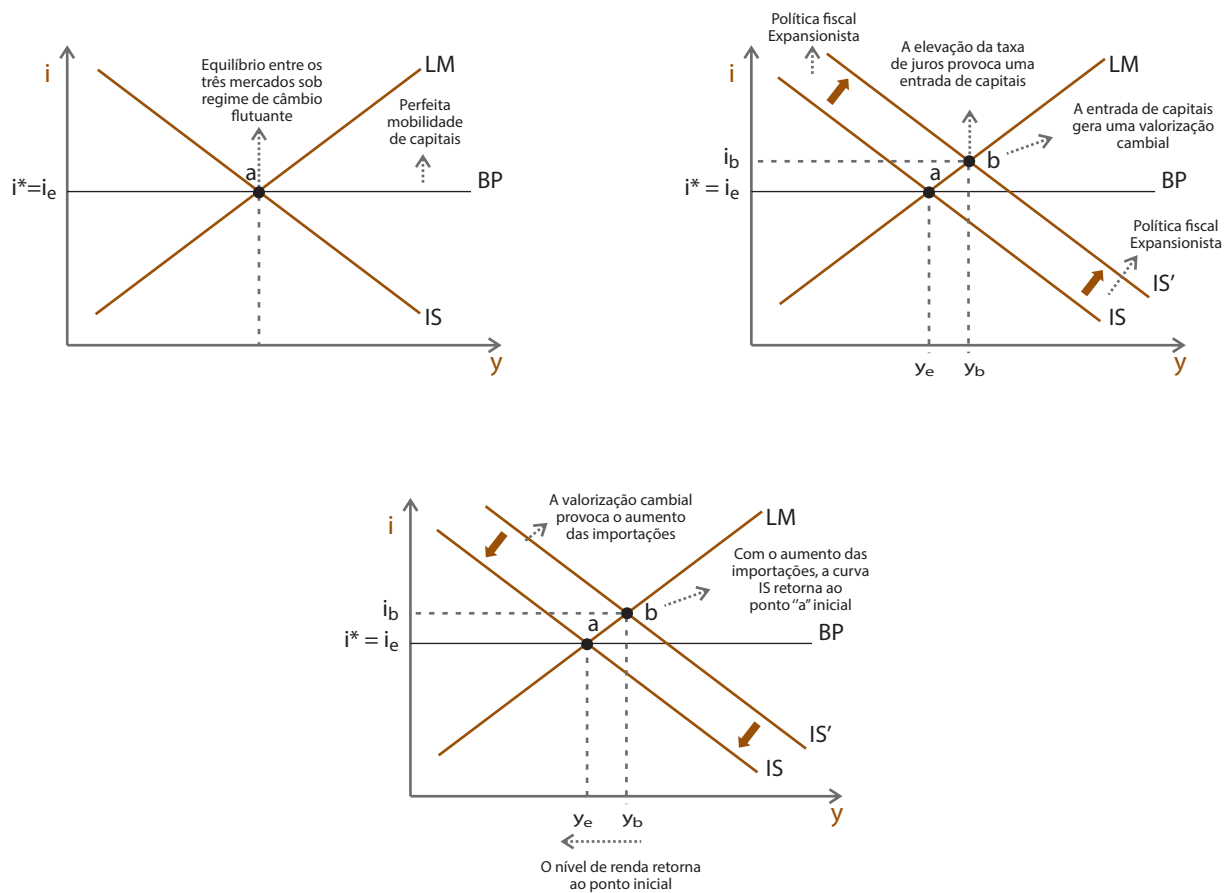
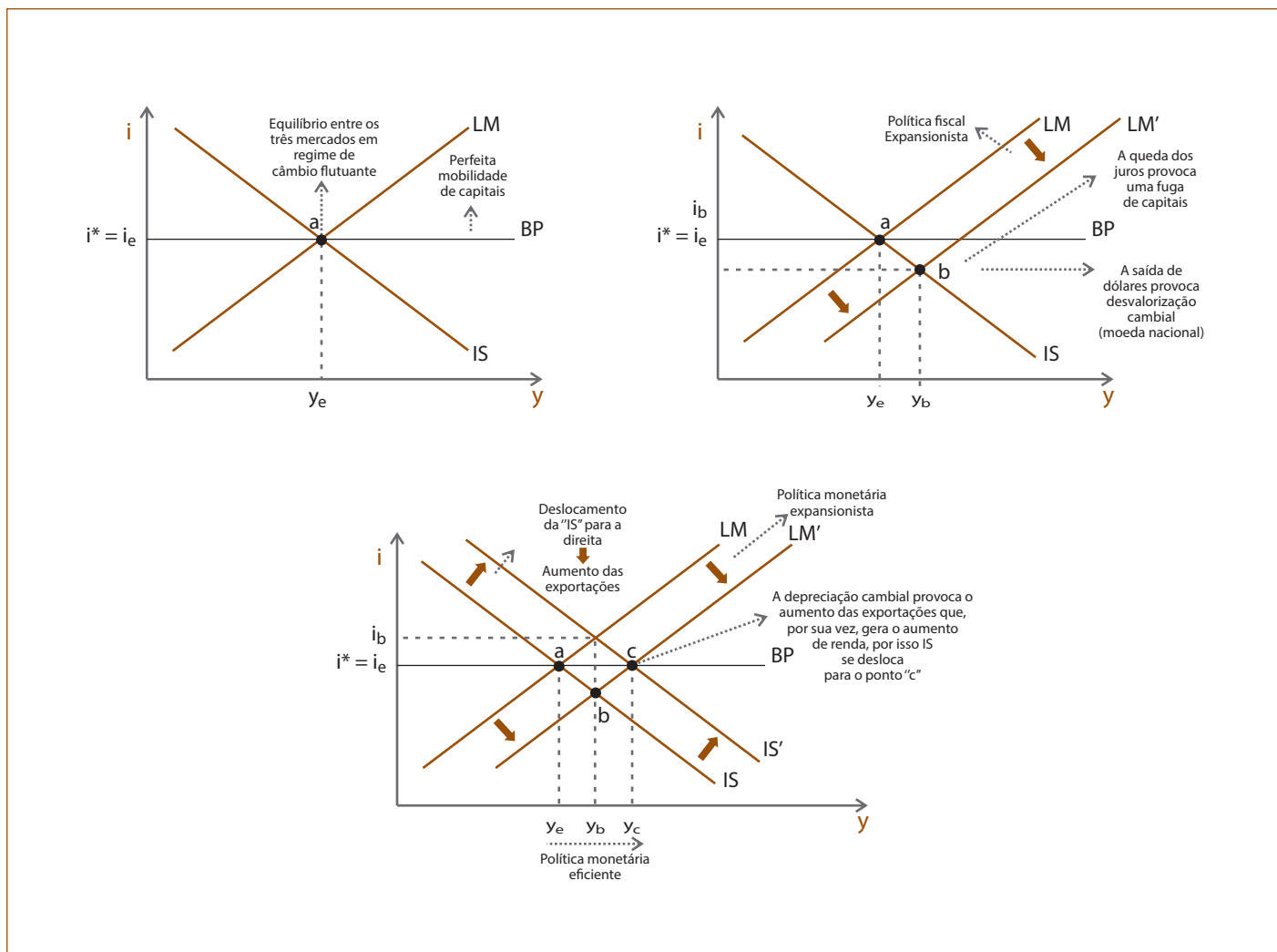


Gráfico 26 – Curva IS-LM-BP



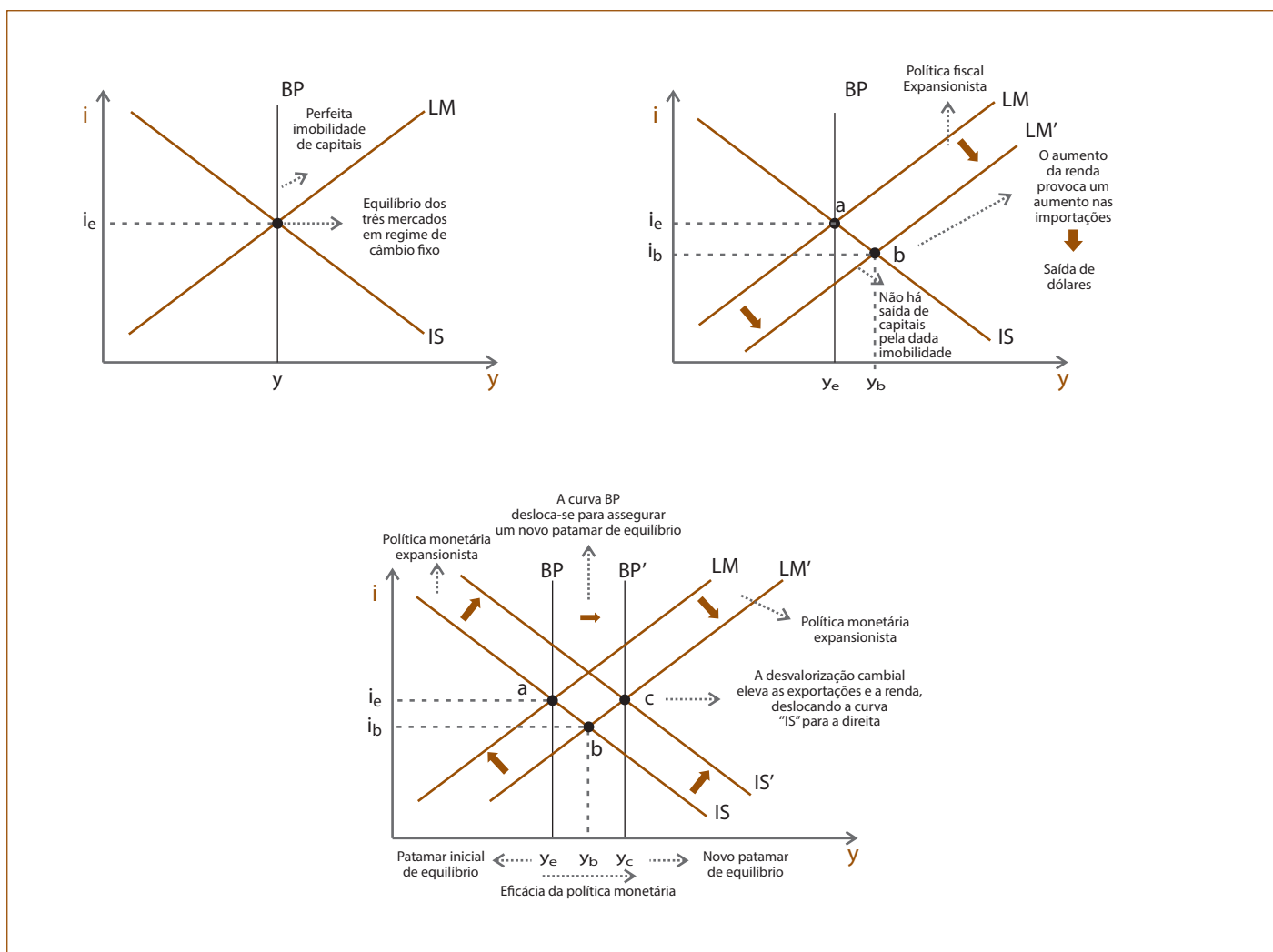
*Exemplo 5**Política fiscal expansionista**Regime de câmbio fixo**Sem mobilidade de capitais*

Partindo-se do equilíbrio inicial (i_a, y_a) , uma política fiscal expansionista – por exemplo, um aumento dos gastos públicos – terá os seguintes efeitos:

- a. a medida deslocará a curva IS para a direita e para cima, aumentando a renda e a taxa de juros interna até o ponto b (i_b, y_b) ;
- b. como não haverá mobilidade de capitais, não haverá variações na conta financeira;
- c. gerar-se-á *deficit* comercial em razão do aumento da renda no ponto b;
- d. o Banco Central venderá dólares para sustentar a paridade cambial e evitar a depreciação cambial (moeda nacional);
- e. com a retirada da moeda nacional da economia (política monetária contracionista), a curva LM deslocar-se-á para esquerda e para cima (ponto c). Assim, a renda retornará ao ponto inicial;
- f. a política fiscal será, portanto, ineficaz na expansão da demanda agregada num regime de câmbio fixo sem mobilidade de capitais.



Gráfico 27 – Curva IS-LM-BP



*Exemplo 6**Política fiscal expansionista**Regime de câmbio fixo**Mobilidade Imperfeita (fraca) capitais*

Partindo-se do equilíbrio inicial (i_a, y_a), uma política fiscal expansionista – por exemplo, um aumento dos gastos públicos – terá os seguintes efeitos:

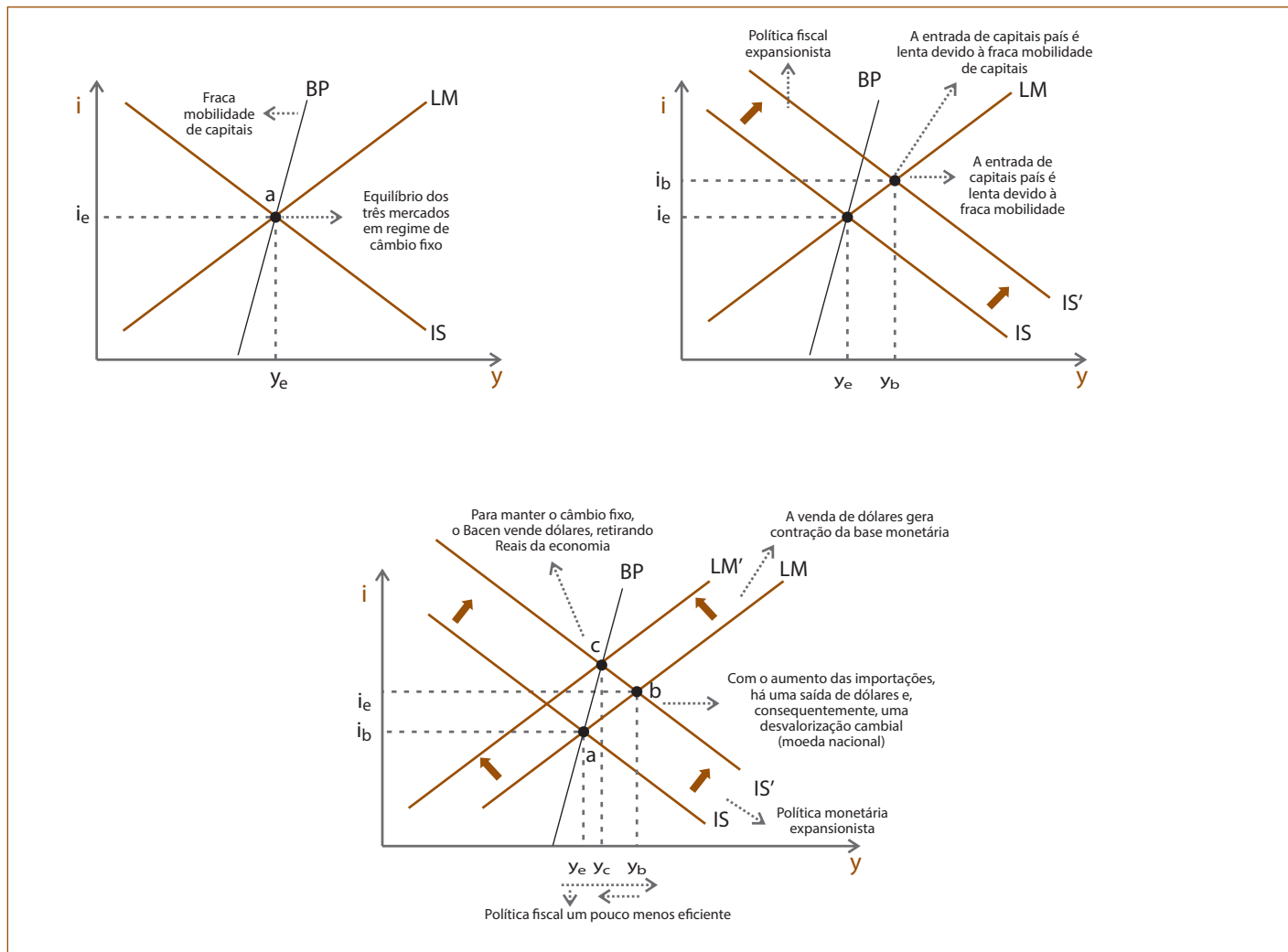
- a. a medida deslocará a curva IS para a direita e para cima, aumentando a renda e a taxa de juros interna até o ponto b (i_b, y_b);
- b. a taxa de juros interna estará maior que a taxa de juros internacional ($r_2 > r^*$), mas como haverá fraca mobilidade de capitais, a entrada desses recursos ocorrerá de forma moderada;
- c. paralelamente, gerar-se-á *deficit* comercial em razão do aumento da renda no ponto b (i_b, y_b);
- d. o Banco Central venderá dólares para sustentar a paridade cambial e evitar a depreciação cambial (moeda nacional);
- e. com a retirada da moeda nacional da economia (política monetária contracionista), a curva LM deslocar-se-á para esquerda e para cima (c). Este ponto (i_c, y_c) representará o equilíbrio entre, de um lado, a saída de dólares gerada pelo aumento das importações, e, de outro, a entrada

moderada de capitais (dólares) mais a oferta de dólares feita pelo Banco Central;

- f. a política fiscal será eficaz num regime de câmbio fixo e fraca mobilidade de capitais, mas sua potência será menor do que em regimes de perfeita mobilidade de capitais.



Gráfico 28 – Curva IS-LM-BP



A mesma intuição e lógica sequencial de raciocínio pode ser aplicada, em sentido inverso, em casos de políticas fiscais e monetárias contracionistas.

O leitor é convidado a se exercitar no domínio desse modelo, identificando os possíveis efeitos sobre a demanda agregada decorrentes de distintas combinações de

políticas fiscal e monetária com câmbio fixo e flexível sem mobilidade de capitais e com mobilidade parcial (forte e fraca) de capitais. Para facilitar esse exercício, segue um resumo da eficácia das políticas macroeconômicas sob todas as combinações de regimes cambiais e de mobilidade de capitais.

Quadro 6 –Resumo da eficácia das políticas macroeconômicas

Modelo IS-LM-BP com Perfeita Mobilidade de Capitais			
Câmbio Fixo		Câmbio Flexível ou Flutuante	
Política Monetária Ineficaz	Política Fiscal Eficaz	Política Monetária Eficaz	Política Fiscal Ineficaz
Modelo IS-LM-BP sem Mobilidade de Capitais			
Câmbio Fixo		Câmbio Flexível ou Flutuante	
Política Monetária Ineficaz	Política Fiscal Ineficaz	Política Monetária Eficaz	Política Fiscal Eficaz
Modelo IS-LM-BP com Fraca Mobilidade de Capitais			
Câmbio Fixo		Câmbio Flexível ou Flutuante	
Política Monetária Ineficaz	Política Fiscal Eficaz	Política Monetária Eficaz	Política Fiscal Eficaz
Modelo IS-LM-BP com Forte Mobilidade de Capitais			
Câmbio Fixo		Câmbio Flexível ou Flutuante	
Política Monetária Ineficaz	Política Fiscal Eficaz	Política Monetária Eficaz	Política Fiscal Eficaz

