

O Mercado Cambial

Março 2014

- 1 **Conceitos Básicos**
 - A Balança de Pagamentos
 - Taxas de Câmbio
 - A Paridade das Taxas de Juro
 - Mobilidade de Capitais e Balança Financeira
 - Câmbio Fixos e Câmbios Flexíveis

- 2 **A função BP**
 - A Função BP e a Taxa de Câmbio
 - Representação Gráfica da Função BP

- **Balança de Pagamentos** (*BP*): documento onde se contabilizam as entradas e as saídas de divisas, resultantes de:
 - transacções de bens e serviços
 - transacções de activos financeiros
 - transferências unilaterais e ajudas internacionais
 - transferências ou repatriamento de rendimentos de factores produtivos
- Grandes **componentes** da BP:
 - Balança Corrente (*BC*)
 - Balança de Capitais (*BK*)
 - Balança Financeira (*BF*)
 - Reservas Oficiais (*RO*) (na verdade, pertence à *BF*)

$$BP \equiv BC + BK + BF + RO \equiv 0 \quad (1)$$

A Balança Corrente

- Registam-se três grandes tipos de operações
 - *transacções de bens e serviços*
 - *transferências unilaterais* de natureza "corrente"
 - *rendimentos de factores produtivos*.
- Transacções de bens e serviços:
 - exportações de bens e serviços (X)
 - importações de bens e serviços (F)
- Transferências para as famílias (TR_X)
- Entradas e as saídas de *rendimentos de factores produtivos* (RF_X)

$$BC = X - F + TR_X + RF_X$$

A Balança de Capitais

- Contabilizadas operações relacionadas com
 - transferências de capital (Fundo de Coesão Europeu, PEDIP, FEDER e FEOGA)
 - aquisição ou cedência de "activos não-produzidos e não-financeiros" (pagamentos de direitos de propriedade sobre patentes, sobre copyrights, franchising, etc.)

A Balança Financeira

- Registam-se transacções de *activos ou capitais financeiros*
 - *investimento directo do exterior* (ID_X)
 - *investimento em carteira* (IF_X)
- O saldo da Balança Financeira

$$BF = ID_X + IF_X$$

Reservas Oficiais

- *Intervenções do banco central no mercado cambial*
 - *para influenciar a determinação da taxa de câmbio*
 - *desequilíbrios que têm necessariamente de ser financiados*

O BC intervém quando a *BP* não atinge o equilíbrio de forma automática, por exemplo

$$BC + BK + BF < 0 \text{ (vulgo défice da balança de pagamentos)}$$

- utiliza reservas sobre o exterior (ouro e divisas) ($-\Delta RLX$)
- recorre a empréstimos ou créditos externos (CE)
- As intervenções do Banco central registam-se na rubrica *RO*, assim:

$$RO = -\Delta RLX + \Delta CE$$

- Pelo que:

$$BP \equiv BC + BK + BF + RO \equiv 0 \quad (2)$$

Reservas Oficiais: Síntese

$RO > 0$, Banco Central vende divisas
(financia o défice da *BP*)

$RO < 0$, Banco Central compra divisas
(absorve o excedente da *BP*)

Notar que:

$(BC + BK + BF) < 0$ (vulgo défice da balança de pagamentos) $\Rightarrow RO > 0$

$(BC + BK + BF) > 0$ (vulgo superáвите da balança de pagamentos) $\Rightarrow RO < 0$

Balança de Pagamentos: um Exemplo

Exemplos de Balanças de Pagamentos – Portugal
(milhões de euros) Fontes: Banco de Portugal e Pordata

		2011	2012	2013*
	Balança Corrente	-12.006	-3.332	881
OPERAÇÕES	Balança de Capitais	2.124	3.870	3.412
AUTÓNOMAS	Balança Financeira	-27.018	-31.760	-18.123
		-36.900	-31.222	-13.830
<hr/>				
		36900	31222	13830
OPERAÇÕES	Empréstimos Exterior	35689	31392	14231
FINANCIAMENTO	Variação Reservas	1211	-170	-401

(*)Valores de Operações de financiamento em Novembro de 2013 de acordo com o Boletim Estatístico de Janeiro de 2014 do B.P.
Valor ajustado em conformidade para a Balança Financeira

A taxa de câmbio nominal

- **Taxa de câmbio nominal** (E): montante de unidades de moeda nacional necessários para adquirir uma unidade de moeda estrangeira

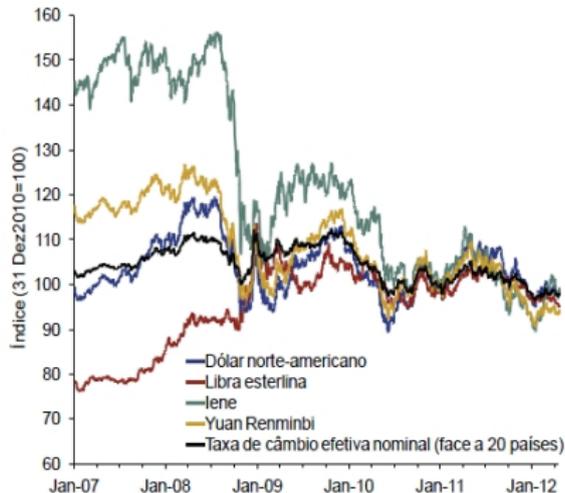
$$E \equiv \frac{\text{número de Euros}}{1 \text{ unidade de moeda estrangeira}}$$

- Alterações nas taxas de câmbio e regimes de câmbio:

	Câmbios fixos:	Câmbios flexíveis:
$\uparrow E$:	desvalorização	depreciação
$\downarrow E$:	valorização	apreciação

Gráfico 1.24

TAXAS DE CÂMBIO DO EURO



Fonte: BCE.

A Taxa de Câmbio Real

- **Taxa de câmbio real:** valor da moeda nacional expresso em termos dos bens e serviços que poderão ser adquiridos em termos internacionais com uma unidade de moeda nacional

$$E^r \equiv \frac{\frac{\text{\# euros}}{P}}{\frac{1 \text{ unidade de moeda estrangeira}}{P_X}} = E \left(\frac{P_X}{P} \right) \quad (3)$$

- P_X nível geral de preços dos bens e serviços na economia externa
- P nível geral de preços dos bens e serviços na economia nacional

A Paridade das Taxas de Juro

- Fluxos de capitais financeiros determinados por
 - diferencial entre taxas de juro nominal de dois países
($i - i_x$)
 - i taxa de juro interna
 - i_x taxa de juro externa
 - *taxa de variação esperada* para a taxa de câmbio nominal
($\Delta E^e/E$)
- Paridade pode ser:
 - Coberta (inclui *a taxa de câmbio a prazo*)
 - Não-coberta (inclui o *valor esperado para a taxa de câmbio*)

Paridade das Taxas de Juro: Um Exemplo

- Um agente dispõe de 1000 em poupanças
- Aplica as poupanças em Portugal \implies espera um retorno de

$$1000 \cdot (1 + i)$$

- Ou, aplica as poupanças nos EUA:

- converte em *US\$*

$$(1000/E_t)$$

- Ao fim de um ano, o retorno da aplicação, em dólares

$$(1000/E_t) \cdot (1 + i_x)$$

- As poupanças são convertidas em euros, à taxa de câmbio em vigor

$$(1000/E_t) \cdot (1 + i_x) \cdot E_{t+1}$$

- Para o agente é indiferente investir em Portugal ou nos EUA se

$$(1 + i) = \frac{1}{E_t} (1 + i_x) E_{t+1} \quad (4)$$

Paridade das Taxas de Juro com Incerteza Não-Coberta

- Notando que

$$E_{t+1}/E_t = (E_t + \Delta E_t)/E_t = 1 + \Delta E_t/E_t$$

- pode-se reescrever a equação 4 como:

$$(1 + i) = \left(1 + \frac{\Delta E}{E}\right) (1 + i_x)$$

- Que se simplifica como:

$$i = i_x + \Delta E/E + i_x (\Delta E/E)$$

- Como $i_x (\Delta E/E) \simeq 0$, obtém-se a **condição da paridade das taxas de juro**

$$i \approx i_x + \Delta E^e/E \quad (\text{Paridade Descoberta})$$

Mobilidade de Capitais e Balança Financeira

- O saldo da balança financeira em termos reais

$$BF = \overline{BF} + j(i - i_x^*)$$

- \overline{BF} nível do investimento directo do exterior,
 - j sensibilidade da balança financeira face ao diferencial entre a taxa de juro interna e externa ($i - i_x^*$)
- Taxa de juro externa

$$i_x^* = i_x + \Delta E^e / E$$

- i_x taxa de juro nominal externa
 - $\Delta E^e / E$ taxa de depreciação esperada da moeda nacional
- Saldo das aplicações financeiras de curto prazo: $j(i - i_x^*)$

positivo se: $i > i_x + \Delta E^e / E$

negativo se: $i < i_x + \Delta E^e / E$

Balança Financeira (Continuação)

- Variáveis que *afectam directamente* a balança financeira:
 - taxa de juro interna (i)
 - taxa de juro externa (i_x)
- expectativas sobre a taxa de câmbio nominal (ΔE^e)
- Regimes de mobilidade de capitais:
 - $j = 0 \implies$ Mobilidade nula de capitais
 - $j > 0 \implies$ Mobilidade imperfeita de capitais
 - $j \rightarrow \infty \implies$ Mobilidade perfeita de capitais

Mobilidade Nula de Capitais

- Restrições às transacções de capitais financeiros entre a economia nacional e o exterior (exemplo: proibição legal)
- A condição da paridade das taxas de juro não produz qualquer efeito sobre a BF
- A Balança Financeira verifica

$$j = 0$$

$$BF = \overline{BF}$$

Mobilidade Imperfeita de Capitais

- Não existem grandes restrições à circulação de capitais financeiros entre a economia e o exterior
 - *informação imperfeita*
 - *burocracia processual e incerteza*
 - *estabilidade política e económica*
- Na Balança Financeira, verifica-se

$$0 < j < \infty$$

$$BF = \overline{BF} + j \cdot (i - i_x^*)$$

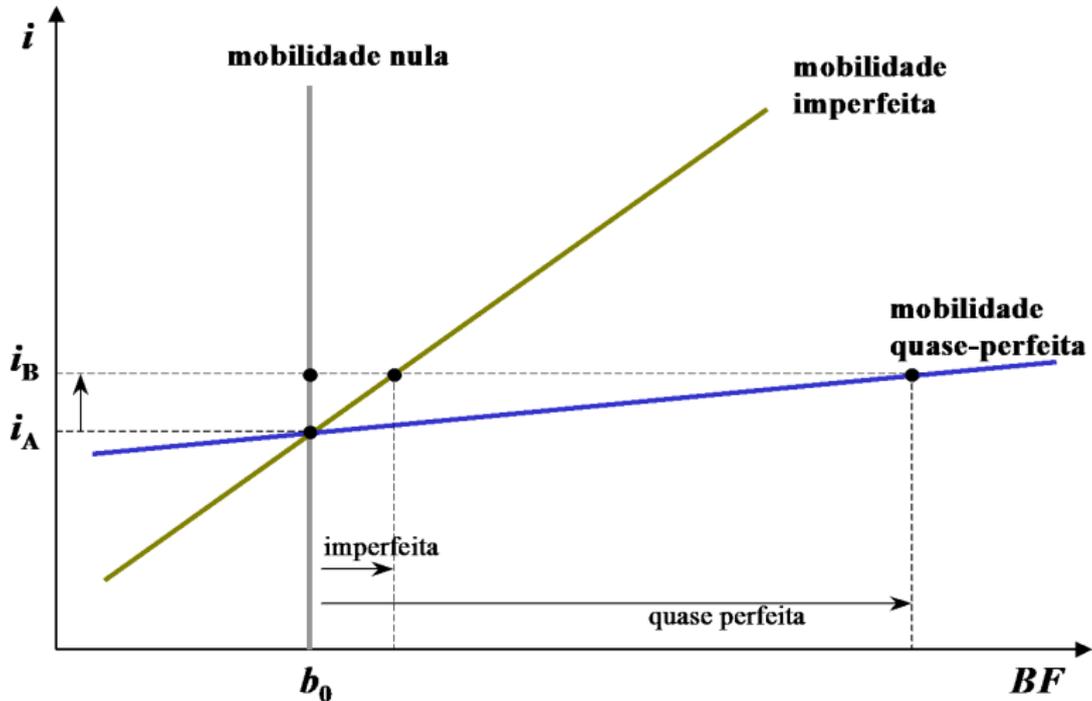
Mobilidade Perfeita de Capitais

- Não existem quaisquer entraves à livre circulação de capitais financeiros entre dois espaços económicos
- A Balança Financeira verifica

$$j \rightarrow \infty$$

$$i = i_x^*$$

Regimes de Mobilidade de Capitais: Representação Gráfica



Câmbios Fixos e Flexíveis

- **Câmbios Flexíveis:**

- O banco central não intervém no mercado cambial
- A taxa de câmbio é perfeitamente flexível e assim $RO = 0$

- **Câmbios Fixos:**

- O banco central pretender manter fixar a taxa de câmbio
- *Intervém* no mercado cambial sempre que se verifiquem pressões sobre o valor da taxa e $RO \neq 0$

BP, Procura e Oferta de Divisas

- Relembrando

$$BP \equiv BC + BK + BF + RO$$

- Assumindo $BK = 0$, a BP pode ser representada de duas formas:

$$BP \equiv BC + BF + RO = 0$$
$$D^d - D^s \equiv 0 \implies D^d \equiv D^s$$

A Procura de Divisas

- Principal componente da procura de divisas: importações de bens e serviços (F)
- Assim:

$$D^d \equiv F$$

$$D^d \equiv \bar{F} + f \cdot Q^d - \theta_2 E(P_X/P)$$

- Dependendo negativamente da taxa de câmbio:

$$\partial D^d / \partial E = -\theta_2 (P_X/P) < 0$$

A Procura de Divisas: Representação Gráfica

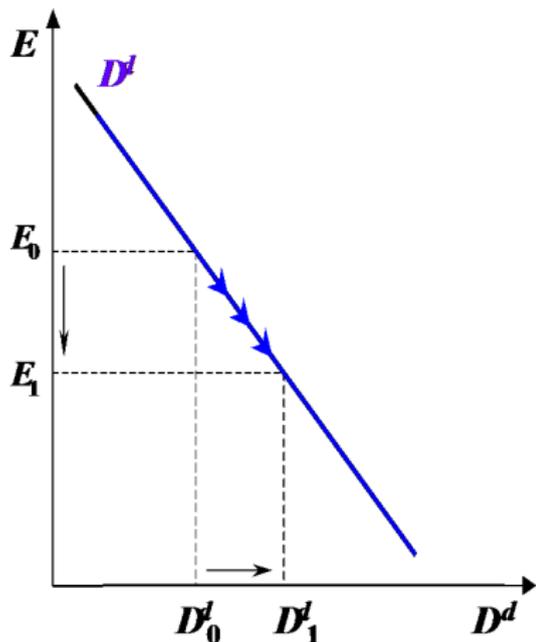


Gráfico A. Representação da função D^d

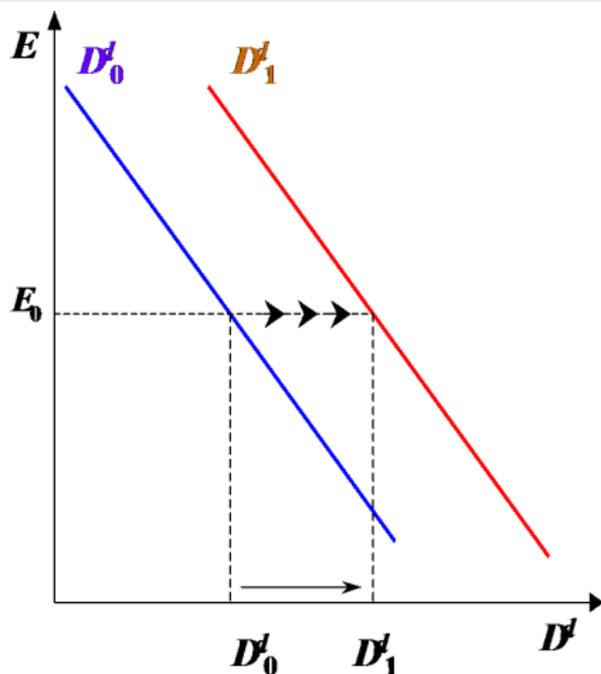


Gráfico B. Deslocamentos da função D^d

A Procura de Divisas - final

Importações de bens e serviços (F) é a componente de referência da procura de divisas.

Mas, também são componentes da procura de divisas os itens da BP que sejam negativos, isto é, que impliquem uma saída de divisas.

Assim:

$$D^d \equiv F + |TR_X| \text{ se } < 0 + |RF_X| \text{ se } < 0 + |ID_X| \text{ se } < 0 + |IF_X| \text{ se } < 0 + |RO| \text{ se } < 0$$

logo,

$$D^d \equiv \bar{F} + |TR_X| + |RF_X| + |ID_X| + |IF_X| + |RO| + f \cdot Q^d - \theta_2 E(P_X/P)$$

Dependendo negativamente da taxa de câmbio ($\partial D^d / \partial E = -\theta_2 (P_X/P) < 0$)

A Oferta de Divisas

- Principal componente da oferta de divisas: exportações de bens e serviços (X)

$$D^s \equiv X$$

$$D^s \equiv \bar{X} + x \cdot Y_X + \theta_1(P_X/P)E$$

- Dependendo positivamente da taxa de câmbio:

$$\partial D^s / \partial E = \theta_1(P_X/P) > 0$$

A Oferta de Divisas: Representação Gráfica

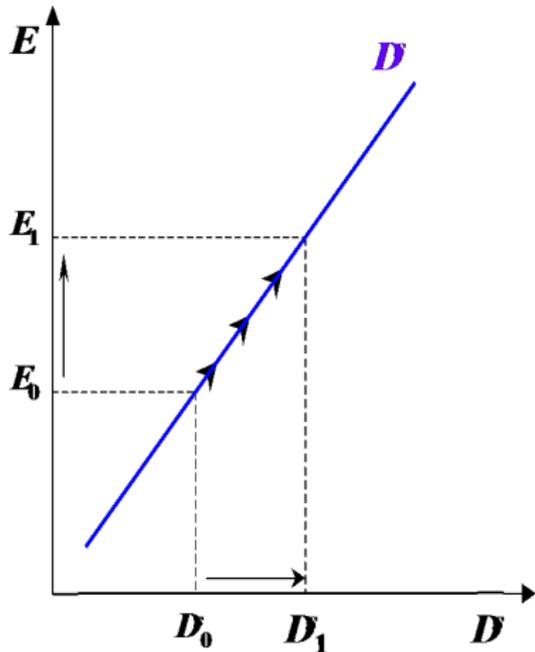


Gráfico A *Representação da função D^s*

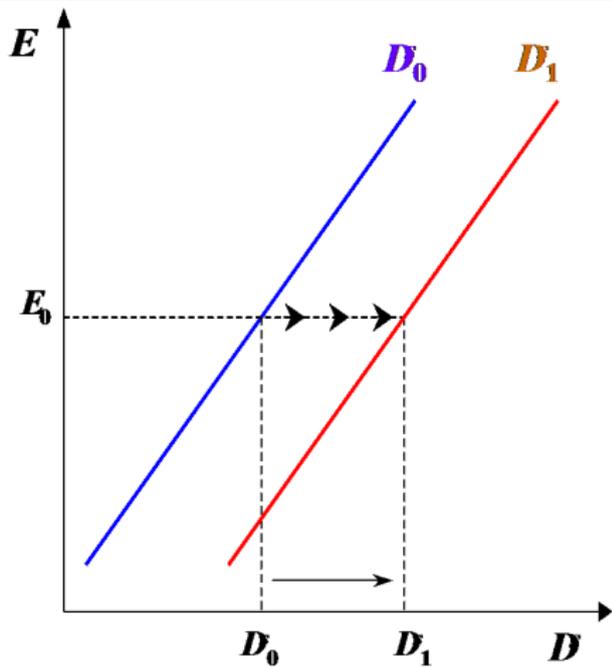


Gráfico B *Deslocamentos da função D^s*

A Oferta de Divisas - final

Exportações de bens e serviços (X) é a componente de referência da oferta de divisas.

Mas, também são componentes da oferta de divisas os itens da BP que sejam positivos, isto é, que impliquem uma entrada de divisas.

Assim:

$$D^s \equiv X + TR_X + RF_X + ID_X + IF_X + RO$$

logo,

$$D^s \equiv \bar{X} + TR_X + RF_X + ID_X + IF_X + RO + x \cdot Y_X + \theta_1(P_X/P)E$$

Dependendo positivamente da taxa de câmbio ($\partial D^s / \partial E = \theta_1(P_X/P) > 0$)

Regime de Câmbios Flexíveis

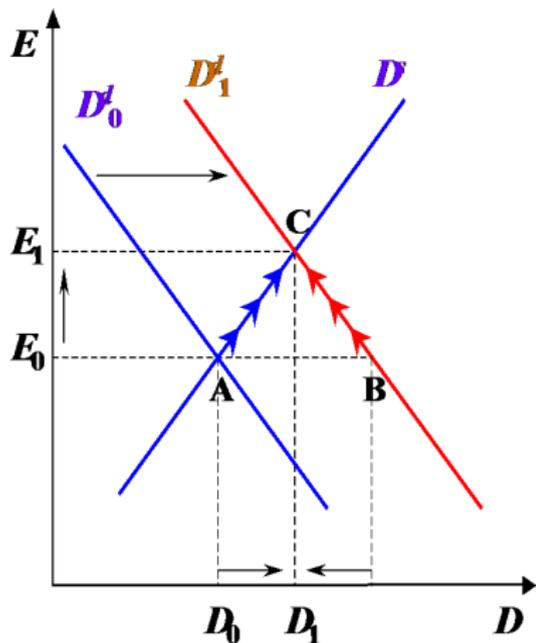


Gráfico A. Deslocamento da função D'

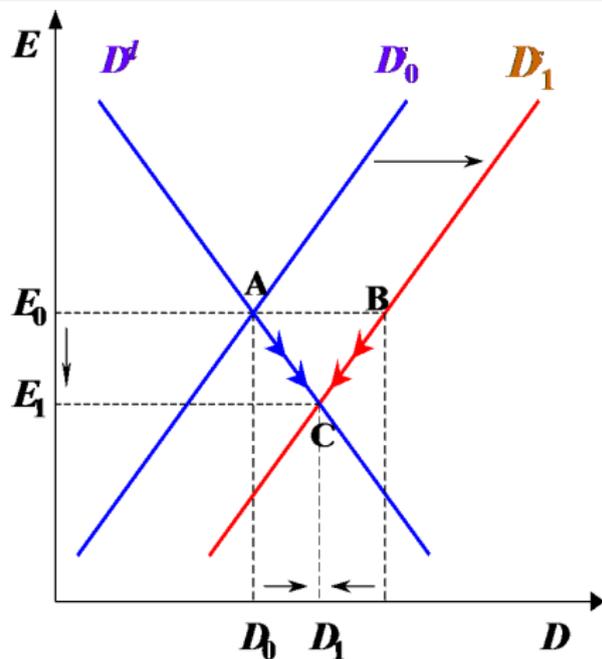


Gráfico B. Deslocamentos da função D

Regime de Câmbios Fixos

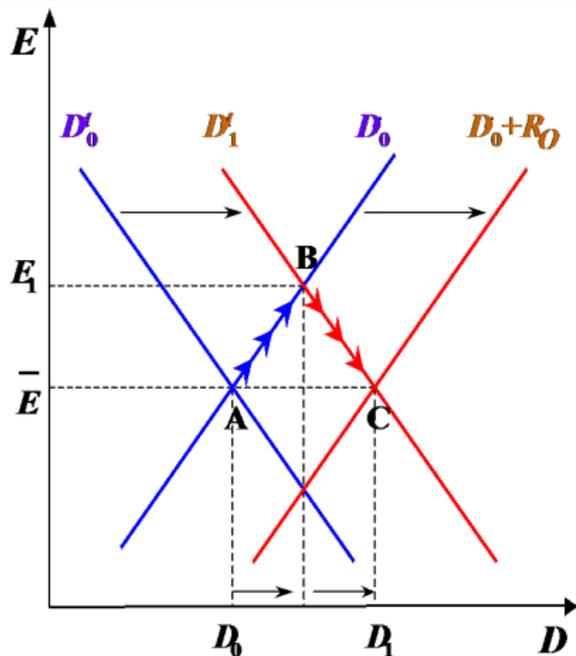


Gráfico A Deslocamento da Função D'

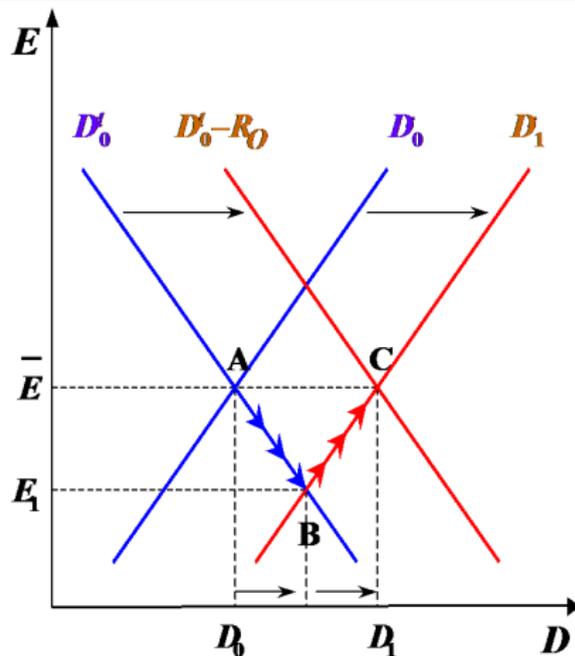
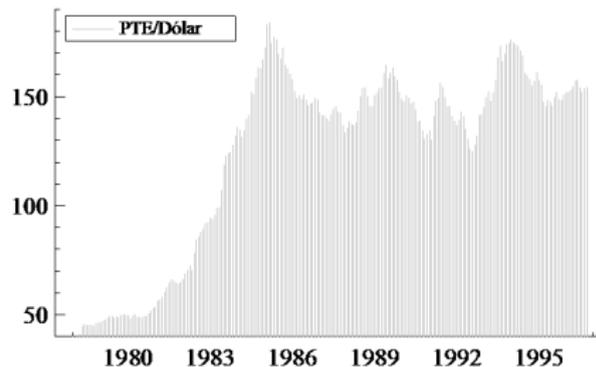
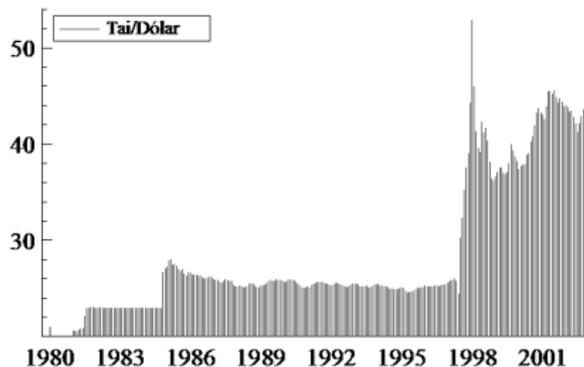
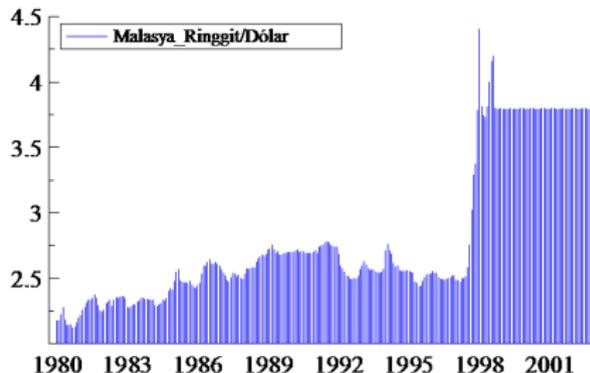
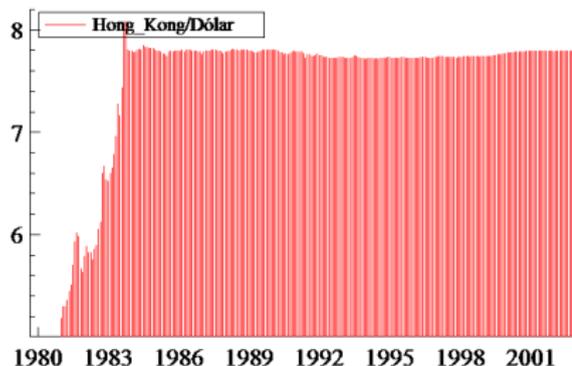


Gráfico B Deslocamentos da Função D

Outros Regimes Cambiais

- **”Dirty floating”**:
 - o banco central deixa flutuar a taxa de câmbio nominal dentro de um intervalo razoável para a condução da política económica
 - intervém perante alterações alarmantes na taxa de câmbio
- **”Crawling peg”**:
 - valor de uma moeda nacional é *indexado* ao valor de uma determinada moeda estrangeira (ou mesmo a um cabaz de moedas estrangeiras)
 - oscila entre câmbios quase fixos e uma ”desvalorização deslizante”

Regime Crawling Peg: Exemplos



A Função BP e a Taxa de Câmbio

- Mercado Cambial: **Equações de Comportamento**

$$X = \bar{X} + x \cdot Y_X + \theta_1 \cdot E^r$$

$$F = \bar{F} + f \cdot Q^d - \theta_2 \cdot E^r$$

$$TR_X = \overline{TR}_X$$

$$BF = \overline{BF} + j(i - i_x^*)$$

$$E^r \equiv (P_X/P)E$$

$$i_x^* \equiv i_x + (\Delta E^e/E)$$

- Mercado Cambial: Equilíbrio

$$BP \equiv BC + BF + RO \equiv 0$$

Determinação Algébrica da Função BP - 1

- Substituir na equação $BP = 0$, as equações de comportamento:

$$\underbrace{\bar{X} + x \cdot Y_X + \theta_1 \cdot E^r}_X - \underbrace{(\bar{F} + f \cdot Q^d - \theta_2 \cdot E^r)}_F + \underbrace{\overline{TR}_X}_{TR_X} + \underbrace{+\overline{BF} + j(i - i_x^*)}_{BF} + RO = 0$$

BC

- Resolvendo esta expressão em ordem à taxa de câmbio real:

$$E^r = -\frac{1}{\theta_1 + \theta_2} \cdot [\bar{A}_X + j(i - i_x^*) - f \cdot Q^d + RO] \quad (\text{Função BP})$$

- Com

$$\bar{A}_X \equiv \bar{X} - \bar{F} + \overline{TR}_X + \overline{BF} + x \cdot \bar{Y}_X$$

Determinação Algébrica da Função BP - 2

O equilíbrio do mercado cambial existe quando:

$$D^s = D^d$$

Supondo:

\overline{TR}_X , \overline{BF} , IF_X e RO todos >0

temos:

$$D^s = \bar{X} + x \cdot Y_X + \theta_1(P_X/P)E + \overline{TR}_X + \overline{BF} + j(i - i_x^*) + RO$$

$$D^d = \bar{F} + f \cdot Q^d - \theta_2 E(P_X/P)$$

logo,

$$\bar{X} + x \cdot Y_X + \theta_1(P_X/P)E + \overline{TR}_X + \overline{BF} + j(i - i_x^*) + RO = \bar{F} + f \cdot Q^d - \theta_2 E(P_X/P)$$

Resolvendo esta expressão em ordem à taxa de câmbio real:

$$E^r = -\frac{1}{\theta_1 + \theta_2} \cdot [\bar{A}_X + j(i - i_x^*) - f \cdot Q^d + RO] \quad (\text{Função BP})$$

$$\text{Com} \equiv \bar{X} - \bar{F} + \overline{TR}_X + \overline{BF} + x \cdot \bar{Y}_X$$

O Significado da Função BP

- Analiticamente:

$$E^r = \underbrace{-\frac{1}{\theta_1 + \theta_2} \cdot \bar{A}_X}_{\text{Exógenas}} - \underbrace{\frac{j}{\theta_1 + \theta_2} (i - i_x^*)}_{\text{Monetárias}} +$$
$$+ \underbrace{\frac{f}{\theta_1 + \theta_2} \cdot Q^d}_{\text{Bens e Serviços}} - \underbrace{\frac{1}{\theta_1 + \theta_2} \cdot RO}_{\text{Banco Central}}$$

- Reescrevendo a função, pondo em evidência a Q^d , para permitir estabelecer um paralelismo com a função IS , obtém-se:

$$Q^d = \frac{1}{f} \cdot \bar{A}_X + \frac{\theta_1 + \theta_2}{f} \cdot E^r + \frac{j}{f} \cdot (i - i_x^*) + \frac{1}{f} \cdot RO$$

A Expressão da BP para os Diferentes Regimes de Mobilidade de Capitais

- Caso Geral: **Mobilidade Imperfeita**

$$Q^d = \frac{1}{f} \cdot [\bar{A}_X + j(i - i_X^*) + (\theta_1 + \theta_2) \cdot E^r + RO]$$

- Mobilidade **Nula**:

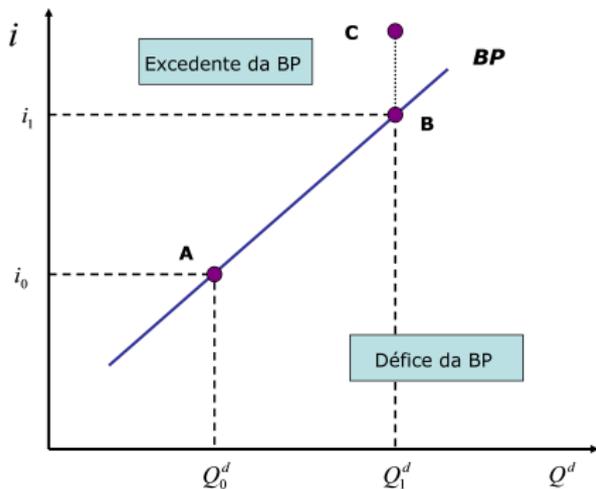
$$Q^d = \frac{1}{f} [\bar{A}_X + (\theta_1 + \theta_2) \cdot E^r + RO]$$

- Mobilidade **Perfeita**:

$$BP = 0 \implies i = i_X^*$$

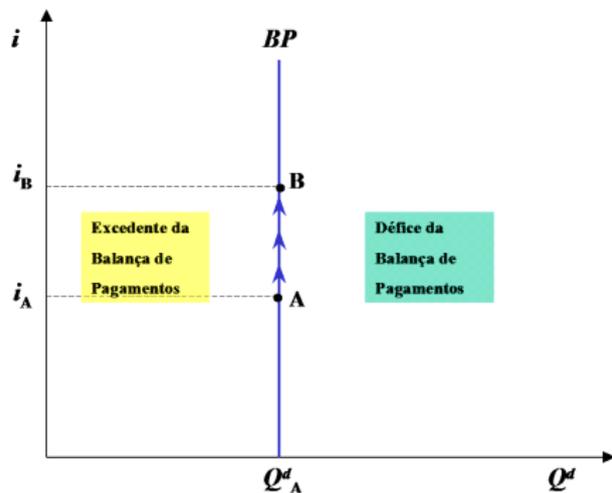
Representação Gráfica da BP: Mobilidade Imperfeita

- A taxa de juro influencia o equilíbrio da *BP* através do movimento dos capitais financeiros



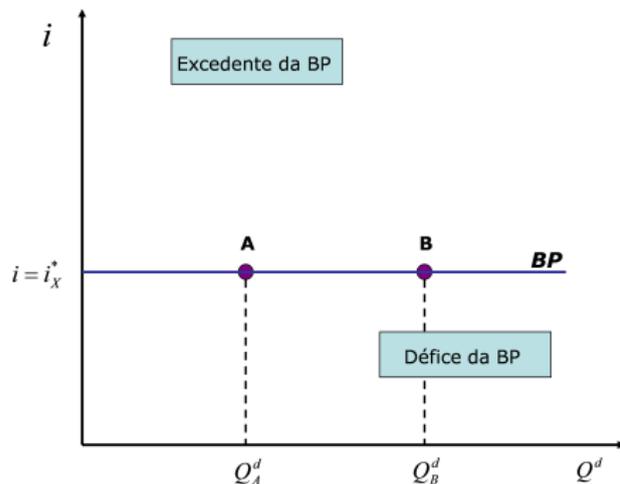
Representação Gráfica da BP: Mobilidade Nula

- A taxa de juro não tem qualquer efeito sobre o movimento dos capitais financeiros e assim também não determina o equilíbrio da *BP*

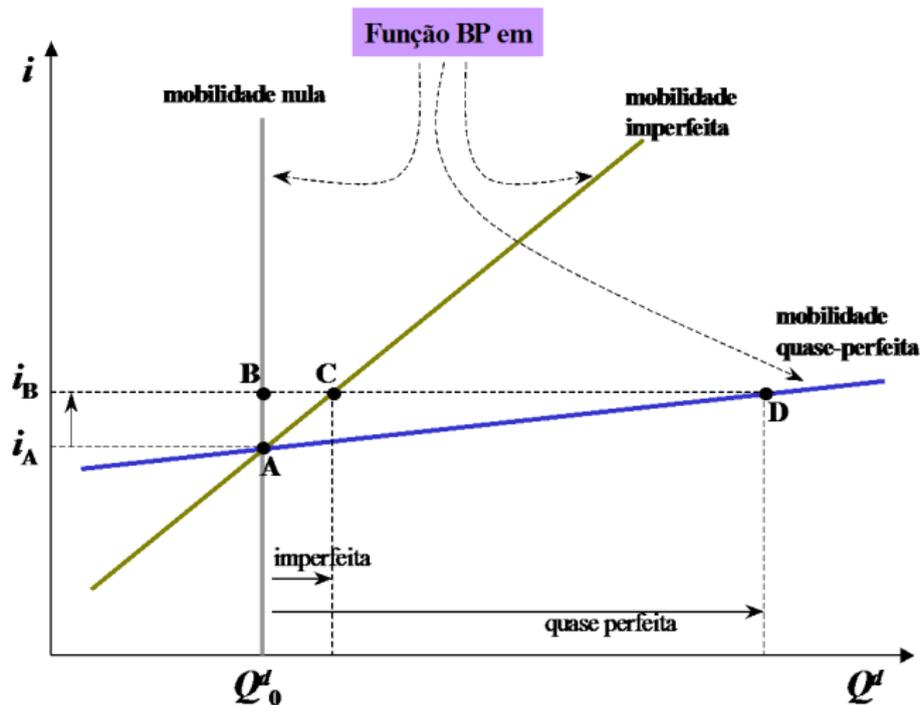


Representação Gráfica da BP: Mobilidade Perfeita

- Só há equilíbrio da *BP* se $i = i_x^*$

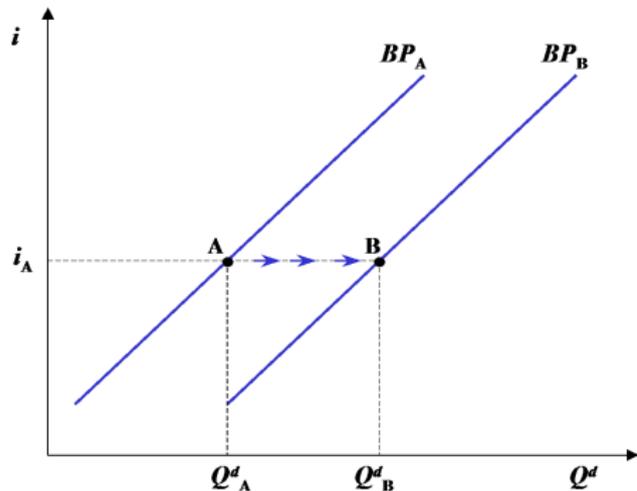


Representação Gráfica da BP: Síntese



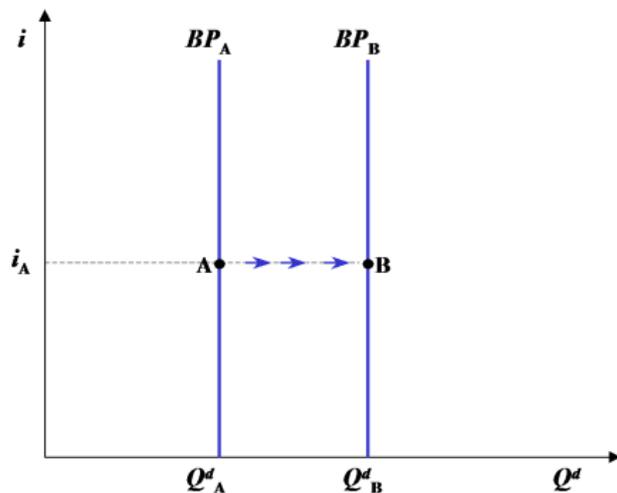
Deslocamentos da BP (I)

- Mobilidade **Imperfeita**:
BP desloca-se para a direita se
 - $\uparrow E^r, \uparrow RO, \uparrow \bar{A}_X, \downarrow i_x^*$



Deslocamentos da BP (II)

- Mobilidade **Nula**: BP desloca-se para a direita se
 - $\uparrow E^r, \uparrow RO, \uparrow \bar{A}_X$



Deslocamentos da BP (III)

- Mobilidade **Perfeita** de Capitais: BP desloca-se para cima se

- $\uparrow i_x^*$

