

Capítulo 8

O Mercado Cambial II: A Função BP

No capítulo anterior foram discutidos os principais elementos que fazem parte da análise do mercado cambial. Estes elementos incluíam as rubricas que compõem a Balança de Pagamentos, definições das taxas de câmbio nominal e real (bem como taxas de câmbio "à vista" e "a prazo"), a paridade das taxas de juro e os diferentes regimes de mobilidade de capitais. Finalmente, deu-se grande atenção à diferença entre regimes de câmbios fixos e flexíveis, onde mostrámos que: (i) num regime de câmbios perfeitamente flexíveis a taxa de câmbio pode variar livremente de forma a eliminar excessos de procura ou de oferta de divisas e equilibrar o mercado cambial; (ii) enquanto que num regime de câmbios fixos é a intervenção do banco central que garante esse equilíbrio através da compra/venda de divisas no sentido de manter a taxa de câmbio inalterada. Neste capítulo, vamos utilizar os conceitos apreendidos no capítulo anterior com o objectivo de tornar os resultados relativos ao equilíbrio no mercado cambial e à determinação da taxa de câmbio ainda mais claros.

Como se pode ver nas *Figuras 8.1 a 8.3* existe uma grande instabilidade ou volatilidade nos mercados cambiais. Por exemplo, na *Figura 8.1* verificamos que, numa perspectiva de *longo prazo*, existem claras tendências de apreciação/depreciação de várias moedas nacionais contra o dólar ao longo de várias décadas. Moedas de países normalmente considerados como tendo economias "fortes" — casos do yen japonês, do marco alemão e dos dólares do Canadá e da Austrália — apresentam afinal tendências bastante diferentes de longo prazo. As duas primeiras mostram uma clara tendência de apreciação desde o início dos anos 70 até ao presente, enquanto que as restantes duas moedas evidenciam uma depreciação notória.¹ No entanto, se nos concentrarmos em períodos de

¹Será conveniente lembrar uma vez mais que a taxa de câmbio nominal (E) é definida

curto prazo, utilizando a mesma figura poderemos também constatar a existência frequente de alterações bastante significativas e rápidas a estas tendências de longo prazo. No caso do yen, apesar da tendência de apreciação, teve períodos de grande perda de valor como, por exemplo, em finais de 2001 e meados de 2002. Quanto ao dólar do Canadá, apesar da tendência de depreciação ao longo das últimas três décadas, teve pequenos períodos de apreciação bastante significativa em finais de 1998 e 2001.

Relativamente ao comportamento de curto prazo dos mercados cambiais e à sua grande volatilidade existem dois casos que mostram esta característica ainda de forma mais clara do que os exemplos acima: o caso de países com crises na balança de pagamentos, e o caso de uma moeda "potencialmente" forte — o Euro — mas que dois anos após o seu lançamento nos mercados perdeu quase 30% do seu valor face ao dólar. Crises nas balanças de pagamentos são comuns em economias fracas e em desenvolvimento. Infelizmente, exemplos abundam e a *Figura 8.2* mostra crises em quatro economias tão diferentes como Portugal, a Coreia do Sul, o México ou a Tailândia. No final da década de 70, a economia portuguesa gerava elevados défices da balança corrente em percentagem do PIB (e.g., -11% em 1982) o que levou a que entre 1980 e 1985 o escudo se tivesse depreciado em cerca de 370%. Em finais de 1994, a moeda mexicana passou de 4 para 7 pesos por dólar em apenas 3 meses (ou seja, 170% de depreciação) também devido a uma situação de crise na balança de pagamentos. Nos casos dos países asiáticos, a crise ainda foi mais impressionante. Em cerca de apenas um mês, houve moedas que se depreciaram mais de 100%, como foram os casos da Tailândia e da Coreia do Sul aqui apresentados, embora a mesma situação possa também ser estendida a outras economias na região.

Contrariamente aos países acima referidos, a União Europeia (UE) não apresenta défices nas suas contas externas, pelo menos desde a criação e lançamento do euro nos mercados cambiais. Então como explicar que o euro tenha perdido cerca de 35% face ao dólar ao longo do seu primeiro ano de vida, ou que tenha perdido 11% do seu valor em apenas cerca de três meses no início de 2000? A *Figura 8.3* mostra que em início de 2000 para comprar um dólar eram necessários 0.9847 euros, enquanto que passados apenas três meses passaram a ser necessários 1.1 euros. No entanto, esta tendência de depreciação inverteu-se surpreendentemente e de forma clara no início do ano de 2002. Passados cerca de 3 anos após a sua criação, a moeda europeia está a voltar à sua paridade inicial com

como o número de unidades de moeda nacional necessárias para comprar uma unidade de moeda estrangeira (1 dólar neste caso). Portanto, uma descida do rácio E é equivalente a uma subida no valor da moeda nacional (ou apreciação cambial).

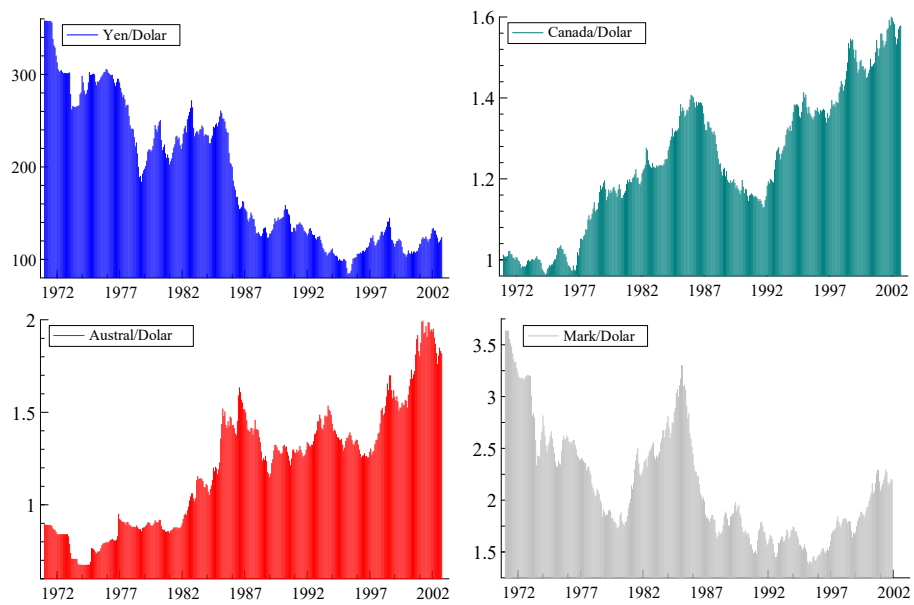


Figura 8.1: MOEDAS DE ECONOMIAS FORTES CONTRA O DÓLAR AMERICANO. A moeda japonesa (Yen) e o marco alemão (Mark) mostram uma clara tendência de apreciação relativamente ao dólar americano desde o início dos anos 70. Contrariamente, os dólares australiano e do Canadá mostram claras tendências de depreciação.

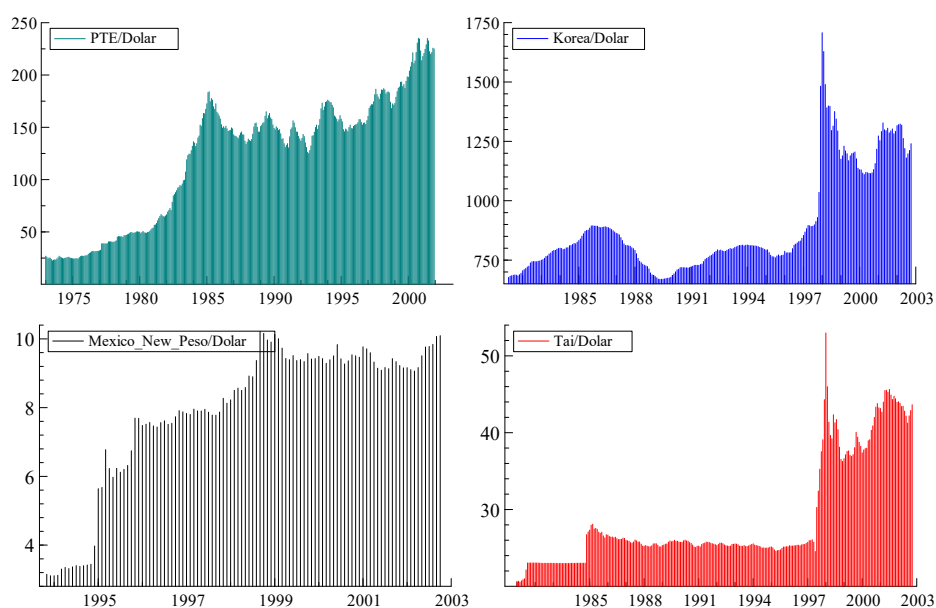


Figura 8.2: CRISES CAMBIAIS. A moeda portuguesa (PTE), a moeda da Coreia do Sul, a nova moeda mexicana, e a moeda Tailandesa sofreram em períodos diferentes enormes depreciações face ao dólar americano. Na recente crise financeira no sudeste asiático, as moedas desses países chegaram a depreciar-se em mais de 100% em apenas um mês. Em Portugal, entre 1980 e 1985 o escudo depreciou-se cerca de 370%. Em finais de 1994, a moeda mexicana passou de 4 para 7 pesos por dólar em apenas 3 meses (ou seja, 170% de depreciação).

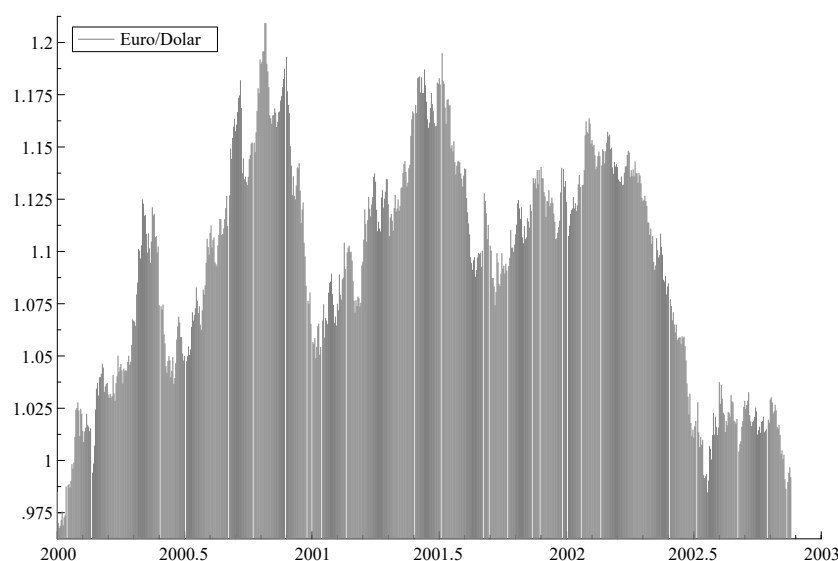


Figura 8.3: O EURO FACE AO DÓLAR.

a moeda americana.

Que factores poderão explicar estas variações de curto prazo, e bastante bruscas, na paridade entre as diferentes moedas nacionais? Como explicar que as tendências de longo prazo possam ser tão diferentes relativamente a moedas de economias que aparentemente são consideradas como economias fortes? Neste capítulo vamos apresentar três teorias que pretendem explicar estes fenómenos: (i) a paridade do poder de compra; (ii) a teoria monetária da taxa de câmbio, e (iii) a taxa de câmbio como sendo determinada de forma a equilibrar a procura e a oferta de divisas, ou seja, a balança de pagamentos.

Como iremos verificar, neste último caso, podemos obter uma expressão algébrica relacionando o nível da procura agregada com a taxa de juro, que nos dará o equilíbrio no mercado cambial. Esta função que apresenta o equilíbrio do mercado cambial, ou seja, o equilíbrio da balança de pagamentos, irá ser designada por *função BP*. Como esta função pode ser representada graficamente também no plano (Q^d, i) , o mesmo plano onde representámos a função IS e a função LM, poderemos passar a analisar simultaneamente o comportamento do mercado de bens serviços, do mercado monetário e do mercado cambial.

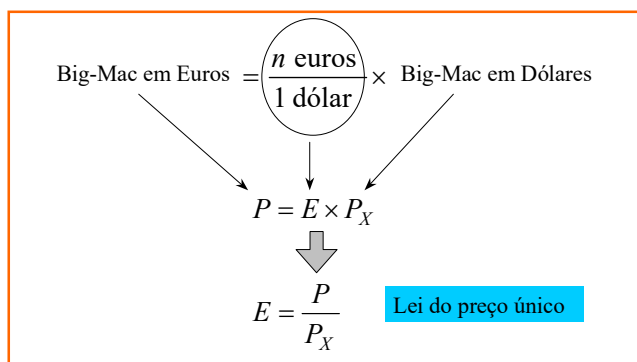
8.1 A Paridade do Poder de Compra

No capítulo anterior vimos que a balança de pagamentos leva em consideração um vasto conjunto de transacções entre a economia nacional e o exterior. Estas transacções envolvem fundamentalmente bens e serviços, activos financeiros e serviços de trabalho. A paridade do poder de compra (PPC) é uma teoria que pretende explicar como as taxas de câmbio são determinadas tomando em consideração exclusivamente as transacções internacionais de bens e serviços; excluindo portanto, os outros dois tipos de operações económicas a nível internacional.

A PPC parte de uma base intuitiva bastante simples: ao longo do tempo, as taxas de câmbio deverão ajustar-se no sentido de igualar o poder de compra relativo entre duas moedas nacionais. Ou seja, bens iguais e transaccionados em mercados competitivos (isto é, sem restrições ao comércio internacional), terão de ser vendidos em diferentes mercados por idêntico preço quando convertidos na mesma moeda internacional. Vamos dar um exemplo com duas moedas nacionais — economia A e economia B. Se o nível de preços em A aumentar 10%, enquanto que em B aumenta apenas 6%, então a moeda da economia A terá de depreciar-se 4% relativamente a B, de forma a manter os preços inalterados *quando expressos na mesma moeda*. Ou seja, nesta teoria teremos

$$\Delta \text{preços} \implies \Delta E$$

onde E é a taxa nominal de câmbio. Este raciocínio torna-se mais claro se utilizarmos alguma simbologia. O exemplo acima apresentado diz-nos que a taxa de câmbio nominal deve ajustar-se de forma a garantir a existência de um único preço para cada bem quando os preços forem convertidos numa mesma moeda. Esta *lei do preço único* pode ser apresentada conforme a caixa seguinte, a qual utiliza simbologia já nossa conhecida:



A teoria da paridade do poder de compra, não só usa a lei do preço único, mas generaliza-a para *todo o conjunto de bens transaccionados*

nas duas economias no sentido de determinar o nível da taxa de câmbio nominal que garanta a obtenção de tal paridade. Isto é, assume que esta lei é válida para todo o conjunto de bens transaccionados a nível internacional. Portanto, para tornar o poder de compra (em termos reais) de cada uma das moedas envolvidas igual, basta aplicar ou substituir a expressão da lei do preço único ($E = P/P_X$) na definição da taxa de câmbio real, só que agora teremos que levar em consideração não apenas um bem, dois ou três bens, mas todo o conjunto de bens transaccionados entre as duas economias

$$\begin{aligned} E^r &\equiv \frac{P_X}{P} E \\ &= \frac{P_X}{P} \frac{P}{P_X} = 1 \end{aligned}$$

A questão é, portanto, saber qual é o valor da taxa de câmbio nominal (E) que torna a taxa de câmbio real igual à unidade. Se os preços variarem de forma diferente nas duas economias, isto implica que E deve variar de forma a corrigir este hiato de variação dos preços.

Um exemplo muito simples serve para ilustrar como funciona esta teoria da taxa de câmbio. Suponha que uma bola de futebol custa 10 euros na União Europeia e custa 8 libras no Reino Unido. Sabe-se ainda que a taxa de câmbio nominal *actualmente praticada* nos mercados cambiais é de $E = 1.5$.² Segundo a teoria PPC, e utilizando o caso da bola de futebol, estará o euro subapreciado (ou sobre-apreciado) relativamente à libra nos mercados cambiais? Utilizando a lei do preço único, o valor da taxa de câmbio nominal deveria ser de

$$E = \frac{P}{P_X} = \frac{10}{8} = 1.25$$

No entanto esta taxa é praticada nos mercados a $E = 1.5$. Ou seja, para que os preços fossem iguais nos dois mercados de bens e serviços, a taxa nominal teria de baixar para 1.25, o que equivale a uma descida na taxa de câmbio (equivalente a uma apreciação do euro) em cerca de 16.6%.³ Note que esta apreciação poderá ser calculada de uma outra forma, mas totalmente semelhante. Basta determinar o valor da taxa de câmbio real utilizando a taxa de câmbio actualmente praticada nos mercados: $E^r \equiv \frac{P_X}{P} E = \frac{8}{10} 1.5 = 1.2$. Portanto, a taxa de câmbio real é superior à unidade, o que significa que a PPC prevê que os bens no Reino Unido — caso se generalizasse a partir da bola de futebol — custam em termos reais mais 16.6% do que na UE. Segundo esta teoria, este facto levará a

²Ou seja, para se comprar 1 libra inglesa, são necessários 1.5 euros.

³Esta percentagem é calculada da seguinte forma: $(1.25 - 1.5)/1.5 = -0.1667$

uma depreciação da libra (ou apreciação do euro) naquele montante,⁴ e neste caso diz-se que o euro estaria subapreciado nos mercados cambiais relativamente à libra.

Será que esta teoria tem sido confirmada na realidade através de estudos empíricos? Existe uma grande controvérsia sobre a sua validade, mas não será exagerado dizer que a mesma falha estrondosamente quando comparada com os factos económicos mais básicos dos mercados cambiais.⁵ Devido à sua grande simplicidade, ela pode ser facilmente testada empiricamente. Na **Tabela 1** apresentamos os valores da taxa de câmbio nominal das moedas de cada um dos países referidos, relativamente ao dólar americano, bem como a taxa de câmbio nominal determinada segundo a PPC. Como se pode facilmente verificar, existem diferenças bastante grandes entre aquilo que a teoria da paridade do poder de compra prevê e os valores que se verificam na realidade, para a maioria dos países que são aqui apresentados. Mais, consultando, por exemplo, o *The Economist*, podemos confirmar que estas diferenças são extensíveis a outros países e não são eliminadas ao no decurso de vários anos.⁶

Porque razão a PPC falha tão estrondosamente em termos empíricos? Isto verifica-se porque esta teoria não leva em consideração um conjunto de factores que acabam por interferir de forma relevante na determinação da taxa de câmbio. Um dos aspectos mais importantes é que a teoria ignora a diferença entre bens transaccionáveis e bens não-transaccionáveis (por exemplo, habitação, serviços de transporte, etc.). Como não são transaccionáveis a nível internacional, estes últimos não podem entrar na determinação da taxa de câmbio segundo a lógica da PPC, mas são determinantes para o funcionamento da economia e, conseqüentemente, para a determinação do nível da taxa de câmbio. Outros aspectos ignorados são, por exemplo, taxas e tarifas alfandegárias, hiatos de informação e diferenciação de gostos, bem como custos de transporte.

Tabela 1 — A PPC segundo o *The Economist*⁷

⁴Note que $(1 - 1.2)/1.2 = -0.1667$.

⁵Artigos recentes onde esta questão é discutida em grande detalhe são, e.g., os seguintes. (i) Pakko, M and Pollard, P. (1996). For Here or to Go? Purchasing Parity Power and the Big Mac, *Review of the Federal Reserve Bank of St. Louis*, January 1996, 3–21; (ii) Taylor, Mark (1995); The Economics of Exchange Rates, *Journal of Economic Literature*, 33, 13–47; (iii) Rogoff, K. (1996). The Purchasing Power Parity, *Journal of Economic Literature*, June 1996, 647–668; (iv) Froot, K and K. Rogoff (1995). 'Perspective on PPP and Long-Run Real Exchange Rates', in Grossman and Rogoff (eds.), *Handbook of International Economics*, North-Holland, Amsterdam.

⁶A morada de *The Economist* na internet é a seguinte: <http://www.economist.com>

⁷Fonte: *The Economist*, 27 Abril 2000.

Países	Taxas de Câmbio		Sub(-), Sobre (+)
	BigMac	Actual	valorização
Alemanha	1.99	2.11	-6
Austrália	1.03	1.68	-38
Brazil	1.18	1.79	-34
Canadá	1.14	1.47	-23
Chile	502	514	-2
China	3.87	8.28	-53
Dinamarca	9.28	7.62	32
França	7.37	7.07	4
Hong Kong	4.06	7.79	-48
Japão	117	106	11
Malásia	1.8	3.8	-53
Reino Unido	1.32	1.58	20
Rússia	15.7	28.5	-45
Suécia	9.56	8.84	8

Finalmente, uma das limitações mais sérias está relacionada com o facto da taxa de câmbio ser afectada, não só por aquilo que se passa ao nível do mercado de bens e serviços em cada uma das economias, mas também pelo funcionamento de outros mercados, como seja, por exemplo, o mercado monetário. Ao ignorar as transacções nestes outros mercados, a PPC assume que diferenciais na criação de moeda entre duas economias, nas taxas de juro, nas expectativas sobre a evolução cambial, etc., em nada afectam a determinação da taxa de câmbio. A teoria monetária da taxa de câmbio que apresentamos de seguida pretende dar uma resposta a esta limitação.

8.2 A Teoria Monetária da Taxa de Câmbio

Enquanto que a PPC está inteiramente baseada apenas no funcionamento do mercado de bens e serviços em duas economias (via variação nos preços), a teoria monetária da taxa de câmbio aumenta este número de mercados para três: mercado de bens e serviços, mercado monetário e mercado de activos financeiros. No entanto, como assume a existência de mobilidade perfeita de capitais — implicando que os activos financeiros são substitutos perfeitos entre as duas economias e leva a que as respectivas taxas de juro tendam a ser iguais através de um processo de arbitragem — o mercado financeiro acaba por ser, de facto, suprimido da determinação da taxa de câmbio.

Assim, esta teoria assenta em duas proposições fundamentais: (i) a PPC verifica-se sempre, e (ii) a paridade das taxas de juro não coberta também é válida porque se assume a existência de mobilidade perfeita

de capitais. Com base nestas duas hipóteses, a teoria chega ao resultado em que a taxa de câmbio entre duas moedas é determinada pelo diferencial entre a criação de moeda nos dois países em questão, ou melhor, pelo equilíbrio nos respectivos mercados monetários bem como pelas forças que promovam alterações nestes equilíbrios. Por exemplo, se a massa monetária ($M3$) na União Europeia crescer 10%, enquanto que nos EUA permanece constante, então os preços na UE crescerão 10% e o euro depreciar-se-á também em 10% relativamente ao dólar. Ou seja, nesta teoria a principal mensagem em termos de política económica é "demasiada criação de moeda, implica depreciação da moeda nacional":

$$\Delta \text{ criação de moeda} \implies \Delta E$$

Para explicar os principais pontos desta teoria em maior detalhe, para além dos conceitos de PPC e da PTJ,⁸ precisamos também de recorrer novamente ao equilíbrio no mercado monetário, o qual foi analisado no capítulo 4. Este equilíbrio é determinado a partir da igualdade entre a oferta e a procura de moeda (ambas) em termos reais. Vimos que a procura real de moeda (M^d) era influenciada por duas variáveis: positivamente pelo nível da procura agregada ou do rendimento (Y), e negativamente pelo nível da taxa de juro nominal (i); ou seja, $M^d = f(Y, i)$. Por outro lado, a oferta real de moeda era definida como sendo dada pela oferta nominal dividida pelo nível de preços, $M3/P$. Portanto, o equilíbrio no mercado monetário exige que $M3/P = M^d = f(Y, i)$.

Para simplificar a simbologia, vamos definir a oferta nominal de moeda simplesmente por M . Para tornar a exposição o mais simplificada possível, vamos expressar as variáveis em valores logarítmicos. Assim, uma letra pequena exprime o logaritmo da variável em valores absolutos, sendo esta expressa por uma letra maiúscula, por exemplo, $m = \ln M$.⁹ Portanto, utilizando logaritmos, teremos o equilíbrio no mercado monetário da economia nacional dado por

$$m_t = p_t + \tau_1 \cdot y_t - \tau_2 \cdot i_t \quad (8.1)$$

onde $m_t = \ln M_t$, $p_t = \ln P_t$, $y_t = \ln Y_t$, e τ_1, τ_2 são parâmetros com valores positivos, enquanto que o índice t representa o ano ou período

⁸As siglas PPC e PTJ representam, conforme têm sido utilizadas ao longo destes dois capítulos sobre o mercado cambial, a paridade do poder de compra e a paridade das taxas de juro não coberta, respectivamente.

⁹Não se assuste com a introdução de variáveis expressas em valores logarítmicos neste capítulo. Normalmente, em vez de complicar, a utilização de logaritmos acaba de facto por tornar a explicação mais simples pois transforma divisões e multiplicações em diferenças e somas de logaritmos. A única questão que deve reter é que o logaritmo de um rácio é dado pela seguinte regra: se $y = x/z$, então em logaritmos teremos $\ln y = \ln x - \ln z$. De forma semelhante, o logaritmo de um produto será dado pela soma dos logaritmos: se $y = xz$, então em logaritmos teremos $\ln y = \ln x + \ln z$.

de análise.¹⁰ Para a economia exterior, teremos uma função totalmente idêntica, com a única diferença de utilizarmos o til (~) por cima das variáveis para as diferenciarmos das variáveis nacionais. Assim, o equilíbrio no mercado monetário no exterior será expresso pela equação: $\tilde{m}_t = \tilde{p}_t + \tau_1 \cdot \tilde{y}_t - \tau_2 \cdot \tilde{i}_t$.

Passando agora para a paridade do poder de compra, conforme vimos na secção anterior, esta diz-nos que a taxa de câmbio nominal é dada por $E = P/P_X$. Aplicando logaritmos a esta equação, e utilizando a sigla \tilde{p}_t para o logaritmo de P_X , obtemos,

$$e_t = p_t - \tilde{p}_t \quad (8.2)$$

onde, seguindo a lógica da simbologia, $e_t = \ln E_t$.

Torna-se bastante fácil chegar aos principais resultados da teoria monetária da taxa de câmbio usando as equações (8.1) e (8.2). Substituindo na última equação o valor de p_t obtido na primeira equação (e fazendo o mesmo para \tilde{p}_t), obteremos

$$e_t = (m_t - \tilde{m}_t) - \tau_1 (y_t - \tilde{y}_t) + \tau_2 (i_t - \tilde{i}_t) \quad (8.3)$$

Como a teoria assume mobilidade perfeita de capitais, podemos eliminar $i_t - \tilde{i}_t$ se recorremos à condição da paridade das taxas de juro discutida no capítulo anterior. Esta condição é dada pela expressão $(1 + i) = (1 + \tilde{i}) \frac{E_{t+1}}{E_t}$.¹¹ Aplicando logaritmos a esta condição, obtemos¹²

$$i = \tilde{i} + e_{t+1} - e_t \quad (8.4)$$

No entanto, o valor do logaritmo da taxa de câmbio em $t+1$ — isto é, e_{t+1} — não pode ser conhecido com total certeza no período corrente (t) devido à incerteza sobre o futuro. Isto implica que devemos utilizar o valor esperado para esta variável, sendo este designado por e_{t+1}^{esp} . Reescrevendo a equação (8.4) em termos do diferencial das taxas de juro, obtem-se

¹⁰Pode considerar também que i representa o logaritmo da taxa de juro. Mas se o fizer deve pensar nesta taxa em pontos percentuais (2, 3 ou 4 por cento, etc.) em vez de valores centésimais (0.02, 0.03, ...). A razão deste pormenor prende-se com o facto do logaritmo de valores inferiores à unidade serem negativos, o que não é conveniente para a nossa análise. No entanto, este é um pormenor irrelevante para a presente discussão.

¹¹Note que no capítulo anterior utilizámos i_x como o símbolo para a taxa de juro externa, enquanto que aqui estamos a utilizar \tilde{i} . Fazemos isto para evitar confusões na simbologia, as quais poderiam surgir com a utilização de dois índices na mesma sigla (x e t).

¹²Deve apenas reter que, por exemplo, $\ln(1 + 0.04) = 0.03922 \simeq 0.04$. Ou seja, para valores de i próximos de zero, o logaritmo de $1 + i$ é aproximadamente igual a i . Como i é uma taxa de juro, normalmente na ordem de valores muito baixos (3%, 4%, 6%), esta simplificação é extremamente útil, e por isso vamos utilizá-la nesta secção.

$i - \tilde{t}_t = e_{t+1}^{esp} - e_t$. Agora basta substituir esta expressão para a paridade das taxas de juro na equação (8.3). O resultado final será

$$e_t = (m_t - \tilde{m}_t) - \tau_1 (y_t - \tilde{y}_t) + \tau_2 (e_{t+1}^{esp} - e_t)$$

Esta é a *equação fundamental* da teoria monetária da determinação da taxa de câmbio. Variações nas principais variáveis que determinam o equilíbrio nos mercados monetários de cada uma das economias, provocam alterações no valor da taxa de câmbio: $\Delta e_t = \Delta(m_t - \tilde{m}_t)$, ou $\Delta e_t = \tau_1 \cdot \Delta(y_t - \tilde{y}_t)$, ou $\Delta e_t = \tau_2 \cdot \Delta(e_{t+1}^{esp} - e_t)$. Por exemplo, a moeda nacional depreciar-se-á, o que equivale a uma subida de e_t , caso uma das seguintes possibilidades se verifique:

- *A moeda na economia nacional cresce mais que a moeda da economia externa.* Isto acontece sempre que $\Delta(m_t - \tilde{m}_t) > 0$. A criação de moeda numa economia, caso tudo o resto permaneça constante ($y_t, \tilde{y}_t, e_{t+1}^{esp}$ constantes), leva a um aumento de preços através do equilíbrio no mercado monetário,¹³ e este aumento de preços provoca uma depreciação do valor da moeda nacional através da PPC.
- *O rendimento nacional cresce mais do que o rendimento do exterior.* Isto verifica-se se $\Delta(y_t - \tilde{y}_t) < 0$. Caso ambos os países tenham a mesma taxa de criação de moeda, mas se o rendimento no exterior tem uma taxa de crescimento superior à taxa nacional, então a procura de moeda no exterior também aumenta mais do que na economia nacional, e os equilíbrios nos respectivos mercados monetários levam a que a diminuição de preços no exterior seja maior do que na economia nacional.¹⁴ Assim sendo, se os preços externos baixam mais que os preços nacionais, a PPC leva a que o valor da moeda nacional terá de se depreciar.
- *Existirem expectativas de depreciação cambial.* Suponha que tudo o resto permanece constante, mas que por qualquer razão os mercados antevêm uma depreciação do valor da moeda nacional. Neste caso, teremos $\Delta(e_{t+1}^{esp} - e_t) > 0$. Este aspecto da teoria é talvez

¹³Isto pode ser facilmente visto através da equação que nos dá o equilíbrio no mercado monetário, $m_t = p_t + \tau_1 \cdot y_t - \tau_2 \cdot i_t$. Se i "desaparece" devido à paridade das taxas de juro, e se y permanece constante, então um aumento de m terá de ser compensado por um aumento de p .

¹⁴Mais uma vez, isto pode ser facilmente confirmado usando a equação de equilíbrio no mercado monetário em cada um dos países. Exemplificando com a economia nacional, teremos $m_t = p_t + \tau_1 \cdot y_t - \tau_2 \cdot i_t$. Se i "desaparece" devido à paridade das taxas de juro, e se m permanece constante, então um aumento de y terá de ser compensado por uma diminuição de p .

o mais interessante para a explicação de crises cambiais como as que aconteceram no sudeste asiático em 1997/98 onde os "fundamentais económicos"¹⁵ estavam aparentemente sólidos, mas apesar disto as moedas destes países sofreram "inexplicavelmente" depreciações brutais em curtos períodos de tempo. Permite introduzir na explicação teórica sobre a determinação das taxas de câmbio o lado subjectivo (ou a irracionalidade) da actividade dos mercados cambiais em oposição aos princípios fundamentais de racionalidade económica que deveriam fazer girar este mercado, os quais são a paridade da taxa de juro e a paridade do poder de compra neste caso.

Apesar desta teoria representar um avanço significativo relativamente à teoria baseada apenas na PPC, ela apresenta algumas limitações que lhe retiram poder explicativo sobre a evolução das taxas de câmbio. Estas limitações estão relacionadas com os dois pilares em que a teoria está totalmente assente: PPC e PTJ. As limitações da primeira já foram suficientemente discutidas na secção anterior e não vamos repeti-las aqui. Quanto à segunda, a hipótese da existência de mobilidade perfeita de capitais, o que equivale a dizer que trata os activos financeiros de dois países como perfeitamente substitutos, pode ser considerada como muito forte para muitos países a nível mundial. Em muitos países, existem ainda grandes entraves à circulação de capitais financeiros, pelo que a taxa de câmbio será necessariamente influenciada por outros factores.

O que acontece quando estamos na presença de activos financeiros que não são perfeitamente substitutos, ou seja, quando não houver mobilidade perfeita de capitais? O que acontece quando a taxa de câmbio nominal não se ajusta rapidamente para corrigir qualquer diferença de preços que possa subsistir entre duas economias? Esta teoria não tem resposta para estas questões. Uma forma expedita de tentar ultrapassar estas limitações é desenvolver uma teoria alternativa que: (i) possa englobar as transacções internacionais de capitais financeiros segundo diferentes regimes de mobilidade de capitais; (ii) assuma que a taxa de câmbio varia de forma a tentar equilibrar a procura e a oferta de divisas, levando em consideração os vários tipos de transacções económicas e financeiras com o exterior, e não no sentido de garantir a existência de um preço único como a PPC prevê.

¹⁵Utilizamos aqui o termo "fundamentais económicos" como uma aplicação directa do termo "economic fundamentals" do inglês. Este termo pretende descrever os princípios fundamentais económicos que resultam de um *comportamento racional* por parte dos agentes económicos, em contraposição a comportamentos que resultam de apreciação meramente subjectiva, irracional, ou especulativa.

8.3 A Função BP e a Taxa de Câmbio

Como vimos nas duas secções anteriores, a teoria da PPC e da determinação monetária da taxa de câmbio apresentam limitações bastante sérias. A primeira porque considera que a taxa nominal de câmbio é unicamente determinada por aquilo que se passa ao nível do mercado de bens e serviços, enquanto que a segunda, para além de aceitar como válida a PPC, considera apenas a existência de mobilidade perfeita de capitais. Esta segunda teoria acaba por determinar a taxa de câmbio com base apenas no funcionamento do mercado monetário juntamente com a teoria da paridade do poder de compra.

Nas secções seguintes vamos apresentar uma teoria alternativa sobre a determinação do nível da taxa de câmbio que engloba as transacções de bens e serviços entre uma economia e o exterior, as transacções de activos financeiros, bem como a criação de moeda em cada uma das economias. Esta teoria determina a taxa de câmbio como um resultado do equilíbrio da balança de pagamentos — ou seja, como o equilíbrio entre a procura e a oferta de divisas — envolvendo todas as operações acima referidas, e é normalmente expressa por *função BP*.

8.3.1 A determinação algébrica da função BP

Para se obter esta função, devemos utilizar toda a informação disponível sobre as principais rubricas que compõem a balança de pagamentos, as quais foram analisadas em grande detalhe no capítulo anterior, ou no primeiro capítulo sobre a procura agregada.¹⁶ Para simplificar a exposição, vamos percorrer três passos até chegarmos à expressão geral desta função usando as funções contidas na *Caixa 1*, a qual constitui uma síntese de toda a informação necessária.

Seguindo os referidos passos, e após algum trabalho de mera arrumação dos símbolos em variáveis endógenas e exógenas, obtém-se a expressão da função *BP*, podendo esta ser apresentada através da equação

$$E^r = -\gamma_1 \cdot A_X - \gamma_2 (i - \hat{i}_x) + \gamma_3 \cdot Q^d - \gamma_4 \cdot RO \quad (8.5)$$

onde são aplicadas algumas definições para simplificar a simbologia. Definimos A_X como o conjunto de variáveis autónomas ou exógenas nas relações com o exterior

$$A_X \equiv x_0 - n_0 + tr_0 + b_0 + x \cdot Y_X$$

enquanto que os parâmetros γ_i são definidos da seguinte forma: $\gamma_1 = \gamma_4 \equiv 1/\xi$, $\gamma_2 \equiv b_1/\xi$, $\gamma_3 \equiv n_1/\xi$ sendo $\xi \equiv x_2 + n_2$.

¹⁶Capítulo 3, sobretudo no que diz respeito às exportações, importações e transferências do exterior.

Caixa 1 — Equações do Mercado Cambial

Equações de Comportamento

1. $X = x_0 + x_1 \cdot Y + x_2 \cdot E^r$, $E^r \equiv (P_X/P)E$
2. $N = n_0 + n_1 \cdot Y_X - n_2 \cdot E^r$
3. $TR_X = tr_0$
4. $BF = b_0 + b_1(i - \hat{i}_x)$, $\hat{i}_x \equiv i_x + (\Delta E^e/E)$

Variáveis exógenas a este mercado

 Y_X — Rendimento do exterior P_X — Nível de preços do exterior \hat{i}_x — Taxa de juro do exterior corrigida de expectativas cambiais P — Nível dos preços internos (determinado no mercado de B&S) i — Taxa de juro interna (determinada no mercado monetário) Q^d — Procura Agregada obtida no mercado de B&S

Equações de Equilíbrio

EE1. $BP \equiv BC + BF + RO \equiv 0 \iff RO \equiv -(BC + BF)$

EE2. $Y \equiv Q^d$

- 1º Passo: Comece com a equação de equilíbrio 1 (EE1)
- 2º Passo: Substitua as equações de comportamento 1 e 4 na EE1
- 3º Passo: Resolva a expressão obtida no passo anterior em ordem a E^r , e obterá a expressão da função BP.

8.3.2 O significado da função BP

Esta função reflecte os impactos de quatro grandes tipos de forças económicas sobre a taxa de câmbio real que resulta do equilíbrio no mercado cambial. Conforme equação (BP) acima, as forças que afectam esta taxa de câmbio são as seguintes:

$$E^r = \underbrace{-\gamma_1 \cdot A_X}_{\text{Exógenas}} - \underbrace{\gamma_2 (i - \hat{i}_x)}_{\text{Monetárias}} + \underbrace{\gamma_3 \cdot Q^d}_{\text{Bens e Serviços}} - \underbrace{\gamma_4 \cdot RO}_{\text{Banco Central}}$$

Agora vamos explicar de forma breve cada um destes impactos (ou efeitos) sobre a taxa de câmbio real. Deve ter em mente que estes impactos resultam das forças que intervêm na determinação do equilíbrio no mercado cambial.

Impacto de variáveis exógenas ou autónomas (A_X). Este efeito pode ser facilmente visualizado no primeiro termo do lado direito da expressão da função *BP* acima, e o mesmo tem pouco interesse para a compreensão dos pontos fundamentais da matéria a não ser relativamente a uma das suas componentes. Deve notar que recessões/expansões económicas no exterior (as quais afectam o nível do rendimento do exterior, Y_X) acabam por ter uma significativa importância na determinação da taxa de câmbio real de uma economia porque afectam o nível das exportações de forma relevante.

Impacto do mercado monetário (i). A não ser numa situação em que vigore um regime de mobilidade nula de capitais, a taxa de juro interna (ou melhor, o diferencial entre a taxa de juro interna e externa) afecta positivamente o saldo da balança de pagamento e, conseqüentemente, o nível da taxa de câmbio real. Quanto maior for a taxa de juro interna (i), e assumindo que a taxa de juro externa corrigida de expectativas de depreciação cambial permanece constante (\hat{i}_X), menor tenderá a ser a taxa de câmbio real.

A explicação económica é bastante simples: maiores taxas de juro internas promovem a entrada de capitais financeiros, o que leva a um aumento da oferta de divisas e conseqüentemente, a uma descida no preço das mesmas (descida da taxa de câmbio nominal, E). Como a taxa de câmbio real é definida como $E^r = (P_X/P)E$, se E diminui, então E^r deverá também diminuir. *Este impacto pode ver-se facilmente no segundo termo do lado direito da expressão acima.* O rácio ($-\gamma_2$) dá-nos o multiplicador ou o efeito de uma variação unitária percentual da taxa de juro interna sobre a taxa de câmbio real (E^r), permanecendo tudo o resto constante.

Impacto do mercado de bens e serviços (Q^d). Se tudo o resto permanecer constante, quanto maior for a procura agregada de B&S (Q^d), maior tenderá a ser a taxa de câmbio real (E^r). *Este efeito pode ver-se facilmente no terceiro termo do lado direito da expressão acima*, sendo o multiplicador dado pelo rácio (γ_3), o qual nos dá a variação que ocorre em E^r perante uma variação unitária em Q^d .

A explicação económica deste impacto prende-se com o facto de um aumento no nível da procura agregada (ou do rendimento, Y) levar normalmente a uma variação positiva no volume das importações. Como um

aumento das importações origina um aumento da procura de divisas, o preço destas aumenta, ou seja, a taxa de câmbio nominal sobe. Sendo a taxa de câmbio real definida como $E^r = (P_X/P)E$, se E aumenta, então E^r deverá também aumentar.

Impacto da intervenção do banco central no mercado cambial. Existem dois aspectos que devemos realçar aqui. Primeiro, num regime de *câmbios flexíveis* o banco central não intervém no mercado cambial pelo que $RO = 0$. Assim sendo, neste regime cambial o banco central em nada afecta a determinação da taxa de câmbio real. Esta é inteiramente determinada pelos agentes económicos privados nas suas operações que são registadas na *BC* ou na *BF*. Segundo, num regime de *câmbios fixos*, sempre que o banco central pretenda "fixar" a taxa de câmbio num determinado valor, terá de intervir no mercado cambial, e o impacto da sua intervenção sobre o valor da taxa de câmbio é dado pelo multiplicador ou rácio $(-\gamma_4)$. Isto é, caso o banco central pretenda *valorizar* o valor real da moeda nacional (promover uma *descida* de E^r), o mesmo terá de promover uma variação positiva na *RO* através da venda de divisas e, conseqüentemente, da compra de moeda nacional no mercado cambial. Obviamente que, se o banco central pretender *desvalorizar* a moeda nacional, deverá intervir no mercado cambial no sentido oposto.

8.4 Representação Gráfica da Função BP

Note que a expressão da *BP* acima apresentada pode ser reescrita da seguinte forma:

$$Q^d = \frac{1}{n_1} [A_X + b_1 (i - \hat{i}_x) + \xi \cdot E^r + RO] \quad (8.6)$$

onde para simplificar a simbologia continuamos a utilizar a definição $\xi \equiv x_2 + n_2$.

Esta forma de apresentação da função *BP* pode ser bastante útil já que a poderemos representar no plano (Q^d, i) se procedermos a alguns pequenos truques, conforme iremos ver de seguida. O importante aqui é que compreenda que as duas expressões são exactamente equivalentes: ambas expressam uma relação que nos dá o equilíbrio no mercado cambial, isto é, o equilíbrio entre a procura e a oferta de divisas.

Utilizando a expressão da função *BP* acima, podemos agora apresentar uma definição desta função:

Definição da função BP. *Esta função dá-nos a relação positiva entre a procura agregada de bens e serviços (Q^d) e a taxa de juro de mercado (i), para a qual o mercado cambial está em equilíbrio. Isto é válido se assumirmos que as restantes forças que determinam o equilíbrio no*

mercado cambial permanecem constantes: a taxa de câmbio real (E^r), a rubrica reservas oficiais RO , a taxa de juro do exterior (\hat{i}_x), e o conjunto de variáveis autónomas (A_X).

O facto de existirem três regimes de mobilidade de capitais, os quais impõem diferentes condições para que se verifique equilíbrio na balança de pagamentos, coloca a necessidade de distinguir a representação gráfica da função BP levando em consideração cada um dos regimes. Como já é sabido, o que diferencia os três regimes é o valor que o parâmetro " b_1 " assume. Para $0 < b_1 < \infty$, nós temos o regime de mobilidade *imperfeita* de capitais. Depois temos dois casos extremos: $b_1 = 0$, representa o regime de mobilidade *nula*, e $b_1 \rightarrow \infty$, dá-nos o regime de mobilidade *perfeita*. É portanto fácil constatar que a mobilidade imperfeita pode ser apresentada de facto como *o caso geral da mobilidade de capitais*: quanto maior for o valor do parâmetro " b_1 ", maior será o grau de mobilidade (podendo chegar ao caso extremo da mobilidade perfeita quando $b_1 \rightarrow \infty$); e quanto menor for o mesmo, menor será o grau de mobilidade (podendo atingir o extremo oposto da mobilidade nula, $b_1 = 0$). É este procedimento que vamos adoptar na representação gráfica da função BP para os três regimes. Começamos pelo caso geral, e depois passamos para os casos extremos.

8.4.1 O caso geral: mobilidade imperfeita de capitais

Para proceder à representação gráfica da BP poderíamos utilizar a primeira expressão da função que apresentámos acima (equação 8.5). No entanto, como o nosso interesse fundamental é construir um esquema que permita analisar simultaneamente todos os mercados que fazem parte do nosso estudo dos ciclos económicos de curto prazo, e como nos capítulos anteriores procedemos à representação gráfica da função IS e da função LM no plano (Q^d, i) , será conveniente representar a função BP também neste mesmo plano. Assim será mais prático utilizarmos a seguinte expressão da BP para a representação gráfica da mesma:

$$Q^d = \frac{1}{n_1} [A_X + b_1 (i - \hat{i}_x) + \xi \cdot E^r + RO] \quad (\text{BP} - \text{Geral})$$

Agora é fácil perceber que, na medida em que $b_1, n_1 > 0$, existe uma relação positiva entre o nível de Q^d e a taxa de juro interna (i) que garante o equilíbrio no mercado cambial. Ou seja, se i aumentar, o restabelecimento do equilíbrio no mercado cambial exigirá um nível mais elevado de Q^d ; obviamente, se tudo o resto permanecer constante. Este processo pode ser visto na *Figura 8.4*.

Esta figura dá-nos a representação gráfica relativa à *expressão geral* da BP , sendo esta expressão geral válida para maiores ou menores graus

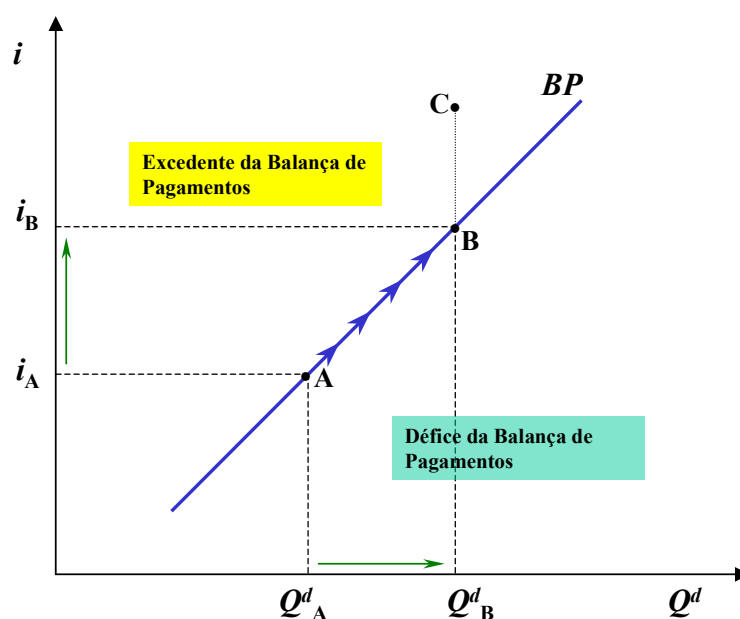


Figura 8.4: A FUNÇÃO BP. A representação gráfica do caso geral (ou mobilidade imperfeita de capitais).

de mobilidade de capitais, embora não seja válida para os dois casos extremos (mobilidade nula e mobilidade perfeita). O declive da função é dado pelo rácio b_1/n_1 que corresponde à derivada parcial da função BP relativamente à taxa de juro (isto é, $\partial Q^d/\partial i = b_1/n_1$). Sendo b_1 o coeficiente que nos dá o grau de mobilidade de capitais e n_1 a sensibilidade das importações à procura agregada de bens e serviços, é fácil demonstrar que quanto maior for o grau de mobilidade de capitais (maior será " b_1 "), mais horizontal a BP se vai tornando; e quanto menor for esta mobilidade mais vertical será a representação da BP (obviamente, admitindo que o parâmetro " n_1 " permanece constante).

É esta sensibilidade da balança de capitais relativamente à taxa de juro interna (ou seja, ao diferencial entre as taxas de juro interna e externa), que explica a razão pela qual um aumento no nível da procura agregada de bens e serviços (Q^d) terá de ser acompanhado por um aumento da taxa de juro interna (i) de forma a manter a balança de pagamentos equilibrada. Isto verifica-se devido a dois efeitos que têm que se anular de forma a manter a BP em equilíbrio: (1) uma subida em Q^d provoca um aumento nas importações cujo montante será em grande medida dado pelo valor do parâmetro n_1 , e este aumento das importações tende, portanto, a agravar o saldo da balança corrente e, consequente-

mente, a agravar o saldo da balança de pagamentos; (2) para que esta última balança permaneça equilibrada é necessário que se verifique uma variação positiva na sua outra grande componente — a balança financeira — e isto só poderá acontecer se a taxa de juro interna aumentar de forma a atrair mais capitais financeiros do exterior. Portanto, é este efeito compensatório entre variações na BC e na BF que está presente na *Figura 8.4*, onde verificamos que se a procura agregada aumentar de Q_A^d para Q_B^d , então a taxa de juro terá de subir de i_A para i_B de forma a manter a balança de pagamentos equilibrada, ou seja $BP = 0$. Concluindo, a função BP é dada por pares de pontos (Q^d, i) que garantem o equilíbrio na balança de pagamentos. Pares de pontos abaixo ou acima da BP , representam situações de desequilíbrio na balança de pagamentos.

Por exemplo, o que são pontos acima da BP ? O que representa o ponto C na *Figura 8.4*? Estes pontos reflectem uma situação em que, para cada nível da procura agregada de bens e serviços, a taxa de juro que vigora na economia é superior àquela que seria suficiente para equilibrar a balança de pagamentos. Na figura referida, para uma procura agregada Q_B^d , a taxa de juro que equilibraria a BP seria igual a i_B . No entanto no ponto C , teríamos o mesmo nível da procura agregada, mas um nível da taxa de juro superior a i_B . Isto implica que o nível da taxa de juro em vigor atrai um volume de capitais financeiros do exterior superior ao que é necessário para que a BP permanecesse equilibrada, verificando-se, portanto, um excedente da balança de pagamentos. É agora fácil inferir que pontos abaixo da função BP são pontos onde se verificam défices da balança de pagamentos.

O raciocínio que temos vindo a desenvolver é válido para o caso geral da BP , ou seja, quando existe mobilidade imperfeita de capitais, mas não é válido se for aplicado directamente aos dois regimes extremos: a mobilidade nula e a mobilidade perfeita. A mobilidade imperfeita de capitais representa o caso geral porque permite cobrir todos os graus de mobilidade menos os extremos. Como já referimos acima, quanto *menor* for o valor do parâmetro b_1 *mais vertical* se torna a função BP , e quanto *maior* for este parâmetro *menor* será a sua inclinação. Portanto, os dois casos extremos são aqueles em que a função BP ou é totalmente vertical, ou é totalmente horizontal. São estes dois casos que iremos apresentar de seguida.

8.4.2 Mobilidade Nula

A mobilidade nula de capitais existe quando $b_1 = 0$, sendo o saldo da balança de capitais financeiros neste caso dado por uma componente exógena ($BF = b_0$). Note que b_0 está incluída no conjunto das variáveis exóge-

nas que afectam o saldo da balança de pagamentos (A_X).¹⁷ Substituindo $b_1 = 0$ na expressão (BP – Geral), é fácil constatar que esta expressão se pode reescrever como

$$Q^d = \frac{1}{n_1} [A_X + \xi \cdot E^r + RO] \quad (\text{BP– Nula})$$

Assumindo, como fizemos no caso geral, que RO e E^r são mantidas como constantes, e sendo A_X um conjunto de variáveis exógenas ou autónomas inerentes ao mercado cambial, então podemos representar a função BP como uma função vertical no plano (Q^d, i) . A inclinação vertical da função BP neste regime de mobilidade de capitais resulta do facto da taxa de juro interna não afectar o equilíbrio na balança de pagamentos, podendo a mesma assumir qualquer valor que isso em nada afecta o equilíbrio nesta balança e no mercado cambial. A expressão que apresenta este equilíbrio encontra-se representada na *Figura 8.5*. Para valores dados de A_X, E^r, RO , se a taxa de juro for i_A , o nível da procura agregada que equilibra a balança de pagamentos será Q_A^d ; se a taxa de juro aumentar para i_B , isso em nada afecta o nível de Q^d que garante a manutenção do referido equilíbrio. Portanto, o equilíbrio da balança de pagamentos pode ser representada por uma curva vertical no plano (Q^d, i) .

8.4.3 Mobilidade Perfeita

Neste regime não existe qualquer entrave à livre mobilidade de capitais entre diferentes países num determinado espaço económico. Consequentemente, pequenas variações nos diferenciais entre a taxa de juro interna (i) e a taxa de juro externa (\hat{i}_x) provocam enormes fluxos de capitais financeiros (entradas ou saídas) dentro desse espaço económico.¹⁸ Por exemplo, se numa economia se verificar $i > \hat{i}_x$, então esta economia terá uma balança financeira extraordinariamente excedentária; ou extremamente deficitária no caso oposto, $i < \hat{i}_x$. Caso uma destas situações se verificar, os grandes fluxos de capitais que se processam entre as duas economias levará, através do processo de arbitragem nos mercados financeiros internacionais, a que as duas taxas de juro convirjam para um mesmo valor (ou para valores muito próximos) ao fim de um determinado período de tempo. Portanto, se qualquer pequena divergência entre i e \hat{i}_x provoca grandes desequilíbrios na balança financeira (e, conseqüentemente, na balança de pagamentos), então a condição que permite o equilíbrio nestas balanças será necessariamente dada por $i = \hat{i}_x$.

¹⁷Este conjunto de variáveis autónomas ou exógenas nas transacções internacionais foi definido como $A_X \equiv x_0 - n_0 + tr_0 + b_0 + x \cdot Y_X$.

¹⁸Deve recordar que esta taxa de juro externa já incorpora as expectativas sobre variações cambiais. Isto é, $\hat{i}_x = i_x + \Delta E^e / E$. Este ponto foi largamente discutido no capítulo anterior, na secção da paridade das taxas de juro.

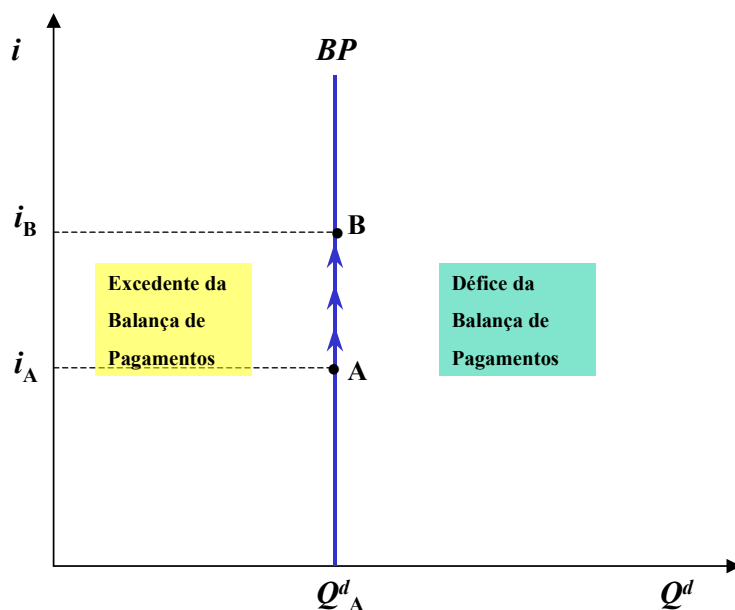


Figura 8.5: A FUNÇÃO BP COM MOBILIDADE NULA DE CAPITAIS.

Como a balança financeira é uma componente fundamental da balança de pagamentos, a existência de mobilidade perfeita de capitais implica que *num regime de mobilidade perfeita*, $b_1 \rightarrow \infty$, e para que BP esteja equilibrada é necessário

$$BP = 0 \implies i = \hat{i}_x \quad (\text{BP-Perfeita})$$

Em termos gráficos, a representação da função BP neste regime de mobilidade de capitais só pode ser uma linha horizontal no plano (Q^d, i) , devido à rigidez do nível da taxa de juro interna. O equilíbrio da balança de pagamentos está representado na Figura 8.6. Pontos acima da função BP representam enormes excedentes da balança financeira e, conseqüentemente, provocam grandes excedentes da balança de pagamentos, na medida em que a taxa de juro interna é superior à taxa de juro externa.¹⁹ Pelo mesmo raciocínio, pontos abaixo da função BP representam défices da balança financeira e da balança de pagamentos. Pontos sobre a própria função, como A e B na referida figura, constituem pares de

¹⁹Note que neste regime de mobilidade de capitais, o sinal (positivo/negativo) do saldo da balança financeira (BF) determina por si só o sinal do saldo da balança de pagamentos (BP). Isto verifica-se porque qualquer que seja o nível do saldo da balança corrente (BC), este não é suficiente para cobrir o saldo da balança financeira. Por exemplo, uma $BF > 0$, e uma $BC < 0$, dá sempre $BP > 0$.

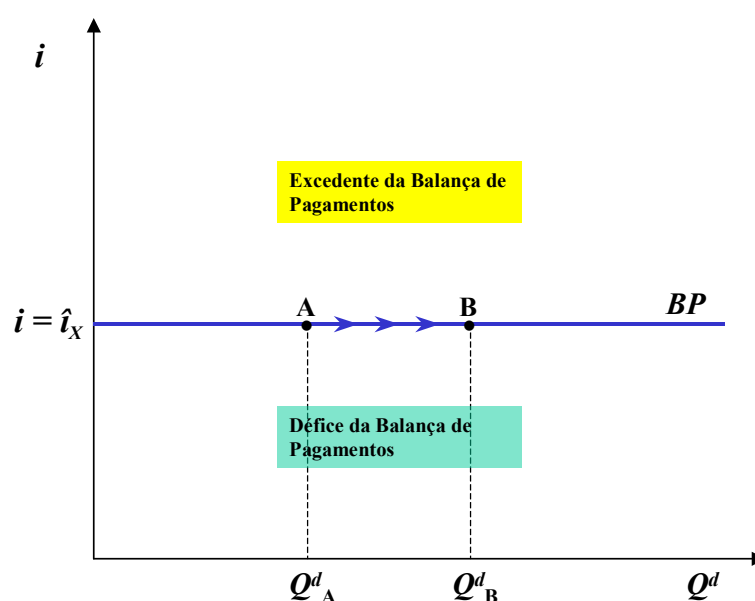


Figura 8.6: A FUNÇÃO BP COM MOBILIDADE PERFEITA DE CAPITAIS.

valores para a taxa de juro e para a procura agregada que permitem que a balança de pagamentos esteja equilibrada, isto é, que tenha um saldo nulo.

8.4.4 Síntese

Pode parecer um pouco estranho que, num regime de mobilidade perfeita de capitais, o equilíbrio da balança de pagamentos seja representado por uma recta horizontal no plano (Q^d, i) , sendo esta função dada pela restrição da paridade das taxas de juro: $i = \hat{i}_x$. Porque razão, se $b_1 \rightarrow \infty$, a expressão do equilíbrio da balança de pagamentos é dada por $i = \hat{i}_x$? Um exemplo gráfico esclarece esta questão facilmente, vide *Figura 8.7*. Começemos com mobilidade nula e aumentemos o grau de mobilidade de capitais financeiros.

No caso da mobilidade nula, o nível da taxa de juro interna não afecta minimamente o saldo da balança de pagamentos porque não é permitido (por lei ou por outras razões) que os capitais financeiros saiam da economia nacional. Nesta situação a taxa de juro interna pode ser muito maior (ou menor) que a taxa de juro externa, que isto em nada afecta o saldo da balança de pagamentos. Portanto, a representação gráfica da balança de pagamentos no plano (Q^d, i) será feita por uma linha vertical, indicando que se a taxa de juro interna subir de i_A para i_B , o valor de Q^d permanece

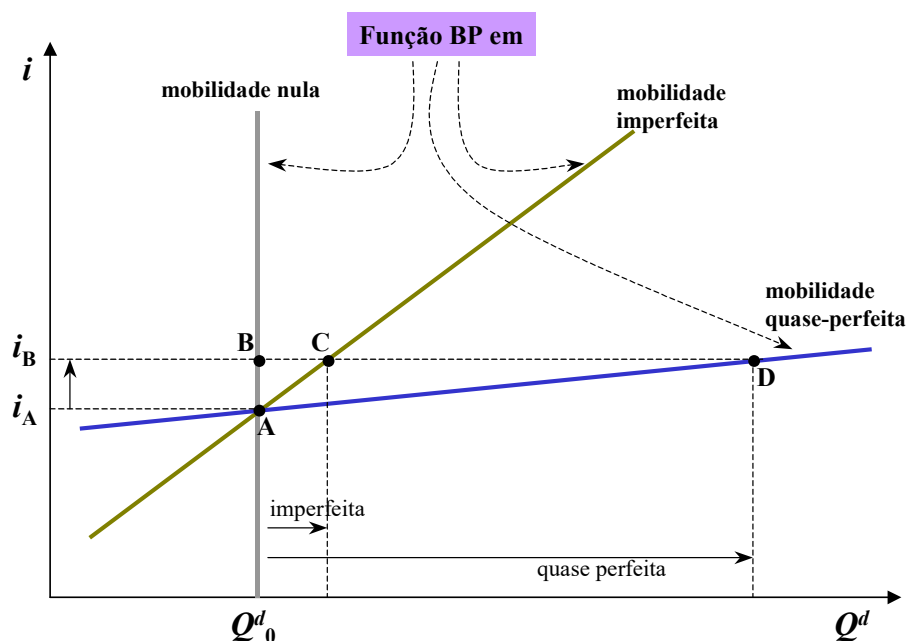


Figura 8.7: A FUNÇÃO BP EM VÁRIOS REGIMES DE MOBILIDADE DE CAPITAIS.

inalterado, passando a *BP* do ponto A para o ponto B.

Em mobilidade imperfeita de capitais, o mesmo aumento na taxa de juro interna ($i_A \rightarrow i_B$) já produz alguma entrada de capitais financeiros (como é óbvio, se a taxa de juro externa permanecer constante), o que leva a que o equilíbrio da balança de pagamentos passe de A para C. A curva *BP* torna-se menos inclinada no plano (Q^d, i). Continuando a aumentar o grau de mobilidade de capitais, na situação em que exista uma elevadíssima mobilidade de capitais, o mesmo aumento da taxa de juro interna leva a função *BP* de A para D, produzindo uma entrada de capitais financeiros muito mais elevada na economia nacional do que no caso anterior, a qual tem de ser compensada por um grande aumento da procura agregada de bens e serviços. A curva *BP* torna-se ainda menos inclinada, ficando quase horizontal.

Na situação extrema, quando existir mobilidade perfeita de capitais, a inclinação da função *BP* será totalmente horizontal. Neste caso, o valor da taxa de juro interna será dado pela restrição da paridade das taxas de juro, ou seja será dada por $i = \hat{i}_x$. Portanto, num regime onde vigore mobilidade perfeita de capitais financeiros, a expressão que nos dá o comportamento da balança de pagamentos será uma curva totalmente

horizontal no plano (Q^d, i) , sendo esta expressa pela equação $i = \hat{i}_x$.

8.4.5 Deslocamentos da função BP

Um deslocamento da função *BP* reflecte uma situação em que o equilíbrio da balança de pagamentos se desloca no plano (Q^d, i) , isto é, para o mesmo nível da procura agregada teremos um nível diferente para a taxa de juro (ou vice versa) de forma a que $BP = 0$.

Tomando em consideração a expressão da *BP do caso geral*, ou seja o caso em que existe *mobilidade imperfeita* de capitais, é fácil verificar que esta função desloca-se para a direita sempre que E^r , RO , ou A_X aumentem (ou se \hat{i}_x diminuir), e desloca-se para a esquerda sempre que estas forças variarem em sentido oposto. Na *Figura 8.8* esta situação encontra-se representada pelas funções BP_A e BP_B . O significado económico destes deslocamentos pode ser facilmente explicado. Um deslocamento para a direita significa que o nível da procura agregada aumenta (e, conseqüentemente, aumentam também as importações), mas este aumento mantém-se compatível com o equilíbrio da balança de pagamentos, porque a variação de uma daquelas forças (E^r , RO , A_X) contrabalança (ou anula) o efeito negativo do aumento das importações sobre a *BP*. Portanto, a taxa de juro pode permanecer constante em i_A , a procura agregada pode aumentar, e a balança de pagamentos permanece em equilíbrio se uma das seguintes hipóteses se verificar

$$\uparrow E^r, \uparrow RO, \uparrow A_X, \downarrow \hat{i}_x \implies \text{BP desloca-se para a direita}$$

No caso da *mobilidade nula* de capitais a função desloca-se para a direita se E^r , RO , ou A_X aumentarem, como podemos verificar na *Figura 8.9*. A justificação económica dos deslocamentos é semelhante ao caso da mobilidade imperfeita. A única diferença consiste no facto de, neste regime de mobilidade nula, uma variação na taxa de juro do exterior não produzir qualquer impacto sobre a balança de pagamentos e, portanto, não causa deslocamentos da função *BP*.

$$\uparrow E^r, \uparrow RO, \uparrow A_X \implies \text{BP desloca-se para a direita}$$

No caso da *mobilidade perfeita* de capitais o equilíbrio da balança de pagamentos tem de se dar sempre sobre a restrição $i = \hat{i}_x$, pelo que alterações no equilíbrio terão sempre que respeitar esta restrição. Isto implica que deslocamentos da função *BP* devem ocorrer sempre que \hat{i}_x variar. Por exemplo, se \hat{i}_x aumentar então a taxa de juro interna terá de acompanhar este aumento de forma a evitar uma saída massiva de capitais financeiros, o que levaria a um enorme défice da balança financeira e, conseqüentemente, a um défice da balança de pagamentos. Assim sendo,

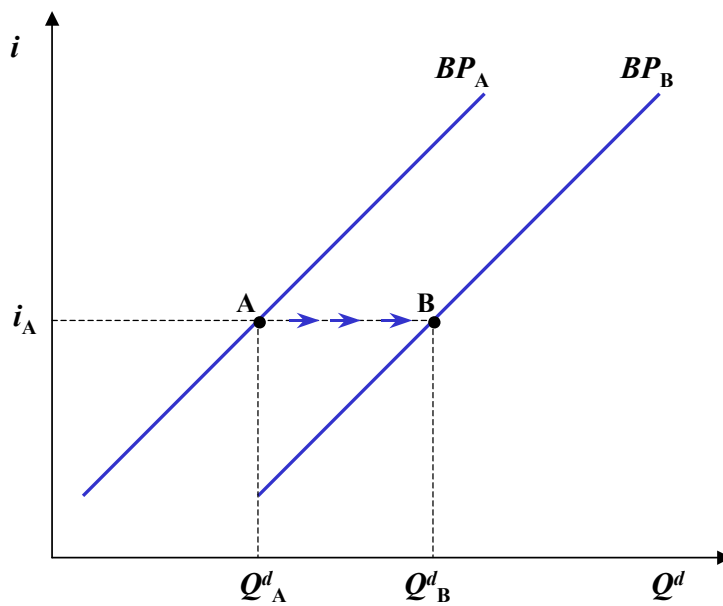


Figura 8.8: DESLOCAMENTOS DA FUNÇÃO BP. *Mobilidade imperfeita de capitais.*

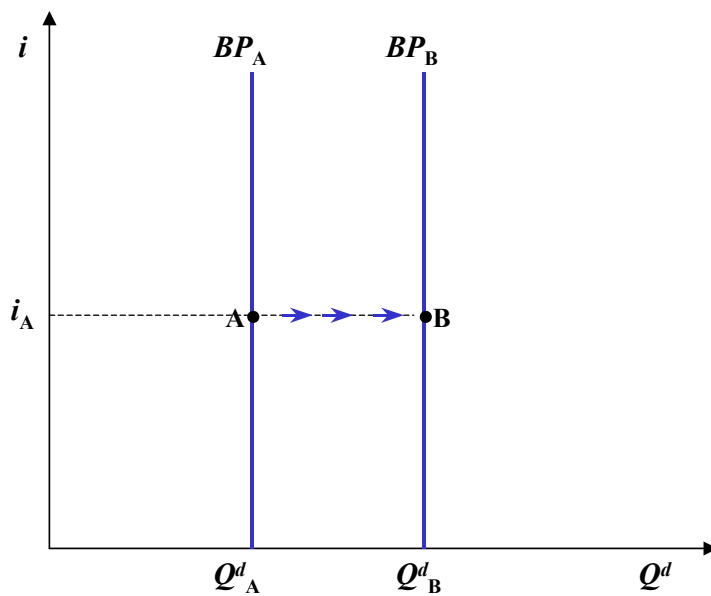


Figura 8.9: DESLOCAMENTOS DA FUNÇÃO BP. *Mobilidade nula de capitais.*

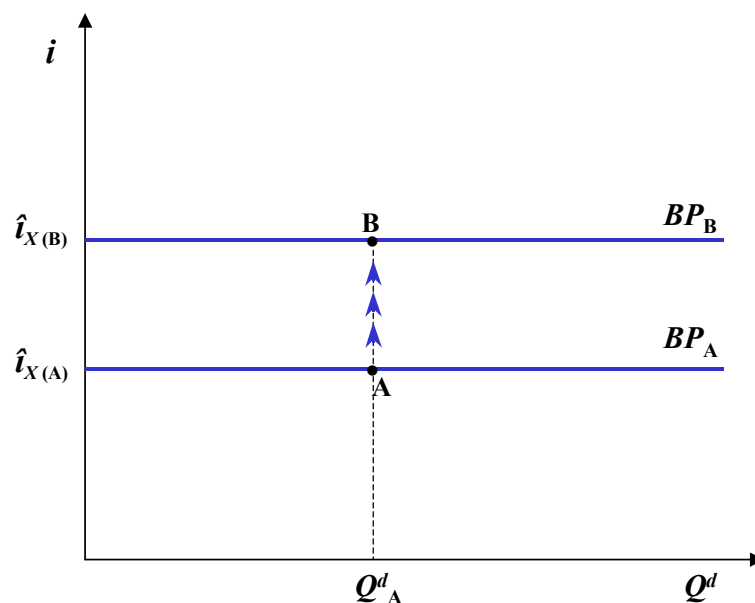


Figura 8.10: DESLOCAMENTOS DA FUNÇÃO BP. *Mobilidade perfeita de capitais.*

a função que exprime a condição $BP = 0$ desloca-se para cima sempre que \hat{i}_x aumentar, e para baixo sempre que \hat{i}_x diminuir, conforme podemos ver na *Figura 8.10*. A função BP desloca-se para cima

$$\uparrow \hat{i}_x \implies \text{BP desloca-se para cima}$$

8.5 Ataques Especulativos a Moedas Nacionais

8.5.1 O que é um ataque especulativo?

Um ataque especulativo dirigido a uma moeda de um determinado país pode ser definido como uma situação em que, num período de tempo relativamente limitado, se verifica um enorme aumento da procura de moeda estrangeira. Isto é causado normalmente por um movimento em que os agentes económicos que detêm as suas poupanças na forma de activos financeiros expressos em termos de moeda nacional pretendem trocá-los por títulos expressos em moeda estrangeira. Associado a este ataque está normalmente a percepção de que o valor da moeda nacional relativamente à moeda estrangeira está extremamente (e artificialmente) elevado, pelo que mais cedo ou mais tarde os aspectos fundamentais do funcionamento

dos mercados ("economic fundamentals") irão forçar a moeda nacional a sofrer uma depreciação significativa. Quando a "expectativa" da inevitabilidade da depreciação se instalar nos mercados internacionais, o processo irrompe rapidamente levando a depreciações que chegam a atingir em alguns casos 20, 40, ou mesmo 100% do valor inicial da moeda.

O modelo que temos vindo a apresentar pode ser facilmente utilizado para explicar como estes ataques especulativos surgem e se desenvolvem. Um ataque especulativo não tem qualquer razão para existir num regime de *câmbios totalmente flexíveis*, na medida em que neste regime a taxa de câmbio pode flutuar livremente dependendo inteiramente das forças privadas que intervêm no mercado cambial. Portanto, se a procura de uma divisa bruscamente aumentar num montante significativo, esta mesma moeda sofrerá uma apreciação considerável. No entanto, o banco central deste país não tem qualquer intervenção no sentido de contrariar tal tendência.

Em termos práticos, é pouco provável que se encontrem muitos países onde o regime de câmbios seja perfeitamente flexível, sendo normal encontrar-se regimes de "dirty-floating", "crawling-peg", e mesmo totalmente fixos (ou muito próximo destes).²⁰ Quanto maior for o nível de rigidez que se encontra no regime cambial numa dada economia, maior é a probabilidade da existência de um ataque especulativo dirigido à moeda deste país. Isto verifica-se porque quanto maior for a rigidez da taxa de câmbio, maior será a intervenção necessária do banco central no mercado cambial para corrigir situações de desequilíbrio, e portanto maior será a possibilidade da moeda nacional ser artificialmente mantida num valor que não tem correspondência com o seu verdadeiro valor económico.

Uma outra condição normalmente necessária para que um ataque especulativo possa ser iniciado consiste na existência de um regime de *elevada mobilidade de capitais*. Num país onde exista mobilidade nula de capitais, não existirão grandes incentivos para que os agentes económicos internacionais comprem e vendam activos financeiros, activos estes que estão normalmente associados aos ataques especulativos. Quando agentes económicos detêm activos financeiros de uma economia, e a moeda nacional desta economia está à beira de uma depreciação, então aqueles agentes "correm" aos mercados financeiros para vender os seus activos financeiros, trocando-os por moeda nacional, para finalmente trocá-los esta por moeda estrangeira (isto não é mais do que a paridade das taxas de juro em funcionamento). Portanto, quanto maior for o nível de mo-

²⁰Por exemplo, o processo de união monetária na União Europeia tinha dois objectivos fundamentais. Primeiro, reduzir gradualmente o nível de flexibilidade cambial das várias moedas. Segundo, eliminar qualquer possibilidade de variação destas, com a adopção de um padrão de valor monetário único (o Euro), criando assim um regime de câmbios perfeitamente fixos.

bilidade de capitais, maior é a probabilidade da existência de um ataque deste tipo.

Vamos ilustrar um ataque especulativo usando o exemplo de uma economia em que vigora um regime de câmbios fixos e um regime de mobilidade perfeita de capitais. A partir deste exemplo pode-se depois, com os necessários ajustamentos, estender a análise para os outros regimes cambiais quase-fixos, e mesmo para regimes de mobilidade quase-perfeita de capitais.

8.5.2 Exemplo de um ataque especulativo

Para tornar a explicação mais simples vamos designar a moeda nacional por \hbar e considerar que a moeda estrangeira deste exemplo é o dólar americano, designado normalmente por $\$$. Suponha que um dado país tem um regime de câmbios fixos, em que a sua moeda está estritamente posicionada relativamente ao dólar. Neste caso diz-se que a moeda nacional tem uma paridade fixa relativamente ao dólar. Como vimos, o regime de mobilidade perfeita de capitais apresenta a particularidade de impor uma condição específica para que a balança de pagamentos possa estar sob controle em câmbios fixos. Esta condição implica que a taxa de juro interna tenha que estar ajustada à taxa de juro que vigora nos EUA através da relação a que chamámos *paridade das taxas de juro*, sendo expressa ao longo deste capítulo por $i = \hat{i}_x$, ou de forma mais clara por

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

onde, como de costume, i é a taxa de juro interna, i_x é a taxa de juro externa, e $\Delta E^e/E$ dá-nos a taxa de *depreciação esperada* para a taxa de câmbio nominal. Portanto, para que a taxa de câmbio possa permanecer constante, esta condição terá necessariamente de ser satisfeita.

Imagine que esta economia tem beneficiado de uma significativa estabilidade económica no passado e que não têm existido expectativas de uma possível depreciação cambial (lembre-se que estamos num regime "pegged"), isto é: $\Delta E^e/E = 0$. Admita agora que, por alguma razão,²¹ num dado momento, passa a constatar-se que existe nos mercados internacionais a expectativa de que economia não conseguirá manter a sua taxa de câmbio ao nível actual, e que irá inevitavelmente verificar-se uma depreciação da moeda nacional, por exemplo, em 10%. Neste caso passaremos a ter $\Delta E^e/E = 10\%$. Portanto, para que a balança de pagamentos possa permanecer sob controle, e continuando com o objectivo de

²¹ Por exemplo, devido a uma crise económica acentuada; ou por elevada corrupção financeira, a qual se tornou recentemente visível em termos económicos; ou por o défice da balança corrente se ter recentemente agravado, atingindo proporções do *PIB* alarmantes, ou porque o governo não consegue controlar os défices orçamentais, etc..

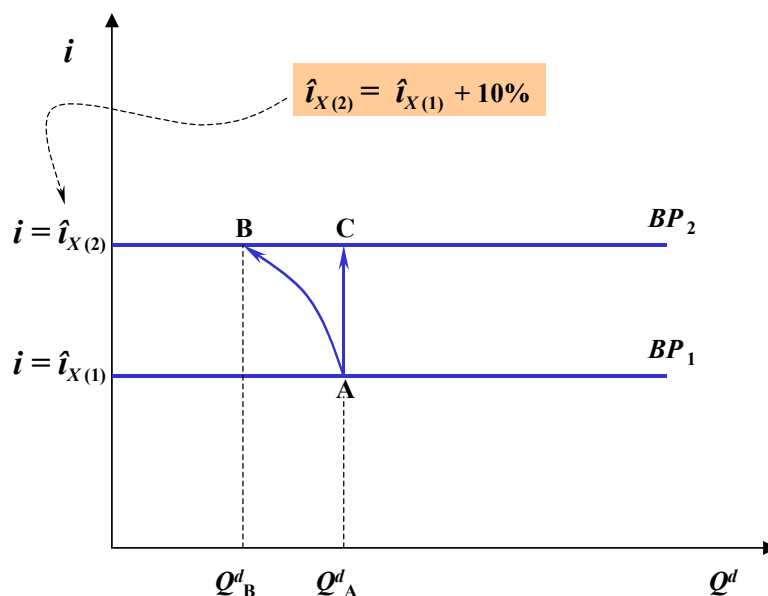


Figura 8.11: UM ATAQUE ESPECULATIVO. Caso se verifique uma depreciação esperada da moeda nacional em 10%, o banco central deverá promover um aumento da taxa de juro interna em 10%, se pretender manter a taxa de câmbio constante. O novo equilíbrio do mercado cambial pode passar do ponto A para os pontos B ou C, dependendo do que se verificar nos restantes mercados (bens e serviços e monetário).

manter a taxa de câmbio constante, a taxa de juro interna terá necessariamente de subir também 10%, devido à condição dada pela paridade das taxas de juro. Em termos gráficos, a condição de equilíbrio da balança de pagamentos antes das alterações nas expectativas sobre a depreciação cambial era dada por BP_1 , e a nova condição é representada por BP_2 , conforme *Figura 8.11*.

Como é que o banco central deverá conduzir a política económica, se pretender evitar um ataque especulativo sobre a moeda nacional? O banco central deverá intervir prontamente nos mercados monetário e cambial de forma a promover um aumento da taxa de juro interna em 10%. No entanto, nem sempre é fácil ou cómodo — devido aos vários interesses instalados na economia e que condicionam a política interna — uma intervenção no sentido de aumentar num curto espaço de tempo a taxa de juro interna em montantes tão significativos como 10%, por exemplo. Suponha que o banco central, por razões de natureza interna, não implementa tal intervenção. O que deverá acontecer de seguida? Será que o banco central consegue manter a taxa de câmbio constante?

A partir do momento em que os agentes económicos (quer os residentes na economia nacional, quer os residentes no exterior) se apercebem de que é bastante provável que a taxa de câmbio sofra uma depreciação de 10%, os investimentos financeiros na economia nacional irão ter uma *remuneração esperada* mais baixa em 10% do que no exterior. Isto significa que grande parte dos investimentos financeiros aplicados no país, irão ser canalizados para o exterior (os EUA, neste nosso exemplo), o que causa nos mercados cambiais uma enorme variação positiva na *procura de dólares* e, conseqüentemente, contra uma enorme variação positiva na *oferta da moeda nacional*. O resultado será uma acentuada pressão para uma depreciação efectiva da moeda nacional.

Suponha que o valor da taxa de câmbio nominal antes das expectativas cambiais se terem alterado era de $E = 200$; ou seja, $E = \frac{200\text{h}}{1\$}$. Este é o valor da taxa de câmbio que o banco central pretende manter. Como os mercados financeiros internacionais esperam que se verifique uma desvalorização de 10% , então o valor da taxa de câmbio que "tranquilizaria" aqueles mercados será: $E = 220$. Ou o banco central desvaloriza a sua moeda em 10%, ou então corre sérios riscos de ter elevados prejuízos financeiros por não o fazer. O fenómeno especulativo nos mercados cambiais é de facto extremamente simples de explicar.

As aplicações financeiras nos EUA são agora mais atractivas (por terem uma taxa de remuneração líquida mais elevada), o que faz com que os agentes económicos residentes nesta economia procedam da seguinte forma: (i) transformam os seus activos financeiros em moeda nacional; (ii) utilizam a moeda nacional para comprar dólares. Na medida em que existe a expectativa de que o valor da moeda nacional desça em 10%, os agentes que pretendam comprar dólares devem-no fazer o mais cedo possível, ao melhor preço possível, caso contrário poderão ter um prejuízo bastante significativo. Vamos designar este primeiro grupo de agentes por \mathcal{G}_1 . Como existe a expectativa de que o valor da moeda nacional baixe (isto é, que o preço do dólar suba, ou seja, que E aumente), faz com que \mathcal{G}_1 só consiga comprar dólares contra moeda nacional por um preço mais alto do que $200\text{h} = 1\$$, por exemplo a $206\text{h} = 1\$$. Por outro lado, existe um conjunto de agentes especuladores \mathcal{E} que estão dispostos a adquirir a moeda nacional e a vender dólares por este preço, pois "sabem" que o banco central irá tentar de seguida manter o valor da moeda nacional comprando esta mesmo que por um valor cambial mais baixo. Portanto, os agentes especuladores \mathcal{E} antecipam este objectivo do banco central e vendem dólares a $206\text{h} = 1\$$.

O banco central deve agora intervir. Numa primeira tentativa para "segurar o mercado", este banco passa para o mercado o sinal de que pretende manter o valor inicial da moeda nacional. Assim compra a

moeda nacional aos agentes \mathcal{E} (ou seja, vende-lhes dólares) não a $206\hbar = 1\$$, porque isto representaria uma clara cedência à depreciação, mas sim a um preço mais elevado em termos de dólares, por exemplo por $202\hbar = 1\$$. Repare que neste processo, os especuladores ganharam $4\hbar$ por cada dólar transaccionado — primeiro venderam dólares a \mathcal{G}_1 por $206\hbar$ e agora compraram-nos ao banco central por $202\hbar$ — o que equivale a dizer que o banco central perdeu 4 unidades de moeda nacional ($4\hbar$) por cada dólar transaccionado no mercado.

Agora imagine um segundo round, em que \mathcal{E} voltam a comprar a uma segunda vaga de agentes que pretendam investir no exterior (\mathcal{G}_2). A diferença é que agora o preço do dólar será ainda mais alto, pois a dinâmica das expectativas de depreciação da moeda nacional intensifica-se cada vez mais com a entrada de novos especuladores que também estão interessados em obter uma parte das mais valias especulativas. O novo preço de transacção é assim mais alto, por exemplo, de $210\hbar = 1\$$. O banco central volta a tentar inflectir a tendência de depreciação no mercado, comprando moeda nacional contra dólares por, por exemplo, $205\hbar = 1\$$. Novamente, o banco central perdeu a favor dos especuladores $5\hbar$ por cada dólar transaccionado. Como é óbvio, este jogo especulativo irá continuar até que a taxa de câmbio atinja de facto o valor $E = 220$, ou seja $220\hbar = 1\$$. Quando este valor for alcançado, as expectativas dos mercados cambiais e financeiros terão sido realizadas e o mercado volta novamente a uma situação de equilíbrio. O banco central, ou abandonou a sua tentativa de manter a taxa de câmbio em $E = 200$, ou continuou a tentar desesperadamente (e em vão) mantê-la neste valor, acumulando um enorme prejuízo financeiro como resultado final.

Portanto, as autoridades económicas devem ser bastante prudentes quando confrontadas com uma situação onde existe a expectativa de uma séria depreciação cambial. Se existem graves problemas económicos, os quais dificilmente poderão ser superados sem uma desvalorização cambial, então o banco central deverá intervir no mercado cambial, de forma a promover esta desvalorização, anulando assim as expectativas de depreciação cambial.²² Se o fizer poderá manter a taxa de juro interna inalterada. Mas caso pretenda manter a todo o custo a taxa de câmbio fixa, então deverá intervir prontamente no mercado monetário de forma a que a taxa de juro interna aumente para níveis compatíveis com a paridade das taxas de juro. Neste caso, se a depreciação cambial esperada for de 10%, a taxa de câmbio só permanece inalterada se a taxa de juro interna aumentar também 10 pontos percentuais. No caso da *Figura 8.11*, se o banco central pretender manter a taxa de câmbio fixa, e supondo

²² A partir do momento em que a taxa de câmbio atinja de facto o seu valor esperado, a variação esperada no futuro será nula.

que o ponto A era o ponto de equilíbrio inicial do mercado cambial (isto é, antes das expectativas sobre a depreciação cambial terem surgido), a economia pode mover-se do ponto A para os pontos B ou C. O resultado final depende do que se verificar nos restantes mercados (mercado de bens e serviços, e mercado monetário). No entanto, após o impacto de um ataque especulativo a uma moeda nacional, o ponto mais provável de se verificar é o ponto B, sendo o ponto C de difícil obtenção pois um ataque especulativo traz normalmente consigo efeitos negativos sobre a procura agregada de bens e serviços.

Devemos também realçar que nem sempre as expectativas formadas num dado momento são depois confirmadas através dos movimentos efetivos no mercado cambial. Por exemplo, no outono de 1992 era claramente visível que a libra inglesa estava sobrevalorizada relativamente às outras moedas europeias, e existia o compromisso de a mesma ser mantida numa banda de variação relativamente estreita, pois a isso obrigava o MTC ("mecanismo das taxas de câmbio") da União Europeia. O governo da Grã-Bretanha e o respectivo banco central mantiveram e reforçaram publicamente o compromisso de manter o valor relativo da libra, apesar de um notável défice da balança corrente, o qual se vinha verificando e agravando ao longo dos últimos anos. A par disto, a Grã-Bretanha tinha vivido ao longo dos últimos cinco anos a maior e mais profunda crise económica desde os anos 30. Não eram estes sinais claros de que a libra inglesa estaria sobrevalorizada? Não existiriam razões fundamentais (ou, "economic fundamentals") para que os mercados percebessem que mais cedo ou mais tarde o valor da libra teria de cair? Por razões de natureza política, o ataque especulativo surgiu em Setembro de 1992, e a libra desvalorizou-se em poucos dias cerca de 12%. A mesma foi forçada a abandonar o MTC, não tendo ainda voltado para o processo de união monetária da União Europeia.

Nesse outono existiram vários ataques especulativos a muitas das moedas que faziam parte do referido mecanismo da união monetária europeia, por exemplo, sobre o escudo, a lira, a peseta, o franco francês, a libra irlandesa, etc.. Nenhuma outra moeda foi forçada a abandonar o MTC, e o processo parou quando os especuladores sofreram pesadas perdas cambiais no ataque ao franco francês.²³ Neste caso, as expectativas de depreciação não se confirmaram e o valor do franco relativamente à moeda de referência (na altura, o "ECU") não sofreu alteração significativa. Exemplos de vários ataques especulativos que levaram a uma grande depreciação/apreciação das moedas nacionais podem ser encontrados na *Caixa 2*.

²³Embora a margem de variação das moedas nacionais fosse alargada significativamente (o intervalo de variação duplicou).

Caixa 2 — Exemplos de Ataques Especulativos

País:	Período:	Variação cambial:
França	Dez 1973–Jan 1974	9.3% depreciação
Alemanha	Jun 1973–Jul 1973	9.4% apreciação
Japão	Set 1985–Out 1985	9.2% apreciação
Itália	Set 1992–Out 1992	11.3% depreciação
Reino Unido	Set 1992–Out 1992	11.7% depreciação
Coreia Sul	Jan 1997–Dez 97	107% depreciação
Indonésia	Jan 1997–Dez 97	151% depreciação

8.6 Sumário

1. Os mercados cambiais apresentam uma grande volatilidade no curto prazo, chegando mesmo a situações em que moedas nacionais sofrem enormes depreciações (mais que 100%) em períodos de tempo muito pequenos (meses).
2. Foram apresentadas três teorias que pretendem explicar a determinação da taxa de câmbio bem como a sua grande volatilidade: paridade de poder de compra (PPC), teoria monetária da taxa de câmbio, e a abordagem da taxa de câmbio com base no equilíbrio da balança de pagamentos.
3. A PPC parte do princípio de que as taxas de câmbio deverão ajustar-se no sentido de igualar o poder de compra relativo entre duas moedas nacionais. Bens iguais e transaccionados em mercados competitivos terão de ser vendidos em diferentes mercados por idêntico preço quando convertidos na mesma moeda internacional. Se o nível de preços em A aumentar em 10%, enquanto que em B aumenta apenas 6%, a moeda da economia A terá de depreciar-se em 4% relativamente a B, de forma a manter os preços inalterados *quando expressos na mesma moeda*.
4. Em termos de política económica a mensagem é: "aumento de preços, depreciação da moeda".
5. A teoria monetária da taxa de câmbio pretende explicar a determinação desta com base em duas proposições fundamentais: (i) a PPC verifica-se sempre, e (ii) a paridade das taxas de juro não coberta também se verifica.

6. Com base nestas duas hipóteses, a teoria chega ao resultado em que a taxa de câmbio entre duas moedas é determinada fundamentalmente pelo diferencial entre a criação de moeda entre dois países. Se a massa monetária na União Europeia crescer 10%, enquanto que nos EUA permanece constante, então os preços na UE crescerão 10% e o euro depreciar-se-á também em 10% relativamente ao dólar.
7. Nesta teoria, a principal mensagem em termos de política económica que resulta daqui é "demasiada criação de moeda, implica depreciação da moeda nacional"
8. A teoria da determinação da taxa de câmbio com base no equilíbrio da balança de pagamentos permite obter uma função BP, a qual nos dá a relação positiva entre a procura agregada de bens e serviços (Q^d) e a taxa de juro de mercado (i), para a qual o mercado cambial está em equilíbrio.
9. Isto será válido se assumirmos as restantes forças que determinam o equilíbrio no mercado cambial permanecem constantes: a taxa de câmbio real (E^r), a rubrica reservas oficiais RO , a taxa de juro do exterior (\hat{i}_x), e o conjunto de variáveis autónomas (A_X).
10. Ao representarmos graficamente a função BP no plano (Q^d, i) estamos a representar o equilíbrio entre a oferta e a procura de divisas de uma economia (o equilíbrio no mercado cambial), assumindo que tudo o resto permanece constante: a taxa de câmbio real (E^r), a procura autónoma externa (A_X), as reservas oficiais (RO) e a taxa de juro do exterior (\hat{i}_x).
11. As forças que fazem deslocar a função BP no plano (Q^d, i) são variações a taxa de câmbio real (E^r), a procura autónoma externa (A_X), as reservas oficiais (RO) e a taxa de juro do exterior (\hat{i}_x).
12. Perante um ataque especulativo a uma moeda nacional, resultante de expectativas sobre a depreciação cambial, o banco central dispõe de duas alternativas:
 - (a) mantém a taxa de câmbio fixa, mas promove um aumento da taxa de juro interna no exacto (ou aproximado) montante da taxa de depreciação esperada;
 - (b) mantém a taxa de juro, mas promove uma desvalorização cambial no exacto (ou aproximado) montante da taxa de depreciação esperada.