

---

## **Notas sobre Taxas de Câmbio e Mercado Cambial**

**Flávio R. Versiani & Flávio de O. Gonçalves**  
**Universidade de Brasília**

### **Introdução**

Uma característica das relações econômicas internacionais é fato o de envolverem diferentes unidades monetárias, nas transações realizadas. Quando dois países efetuam transações econômicas entre si, entram necessariamente em jogo duas moedas, exigindo que se fixe a relação de troca entre ambas, à qual se dá o nome de *taxa de câmbio*. A cotação da moeda estrangeira em termos da moeda nacional define a taxa de câmbio como a relação entre o valor de duas unidades monetárias, indicando o preço da moeda estrangeira em unidades de moeda nacional. Se uma mercadoria custa 10 euros, o importador brasileiro troca reais por euros pela taxa de câmbio vigente; se esta for de 3.5R\$/€, ele trocará 35 reais por 10 euros, com os quais poderá comprar a mercadoria desejada.<sup>1</sup>

### **Regimes cambiais**

Entende-se por regime cambial o conjunto de regras e instituições por meio das quais são feitos os pagamentos internacionais. De um modo geral, podemos reconhecer dois tipos básicos de regime cambial: o de taxas flexíveis e o de taxas fixas. No primeiro caso, o preço da moeda estrangeira (taxa de câmbio) é determinado pelo mercado, da mesma forma que o preço de uma mercadoria qualquer; no segundo caso, a fixação da taxa de câmbio é administrada pelas autoridades monetárias (Banco Central).

**Taxa de câmbio flexível** – Cabe notar que as condições debaixo das quais se dão, usualmente, a compra e venda de divisas fazem com que o mercado cambial se aproxime do modelo de *concorrência perfeita*: o produto é homogêneo; os ofertantes e demandantes são em geral em número suficiente para que nenhum deles tenha, individualmente, poder de influir na determinação do preço; e os agentes envolvidos geralmente dispõem de informações sobre as

---

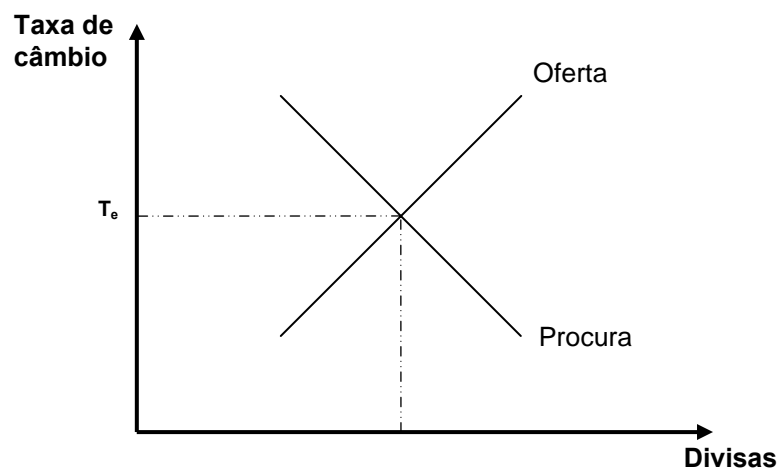
<sup>1</sup> Neste texto definimos a taxa de câmbio sob a forma: R\$ / US\$ (moeda nacional / moeda estrangeira) . Deve-se notar que alguns manuais de origem estadunidense definem a taxa de câmbio na forma oposta (moeda estrangeira / moeda nacional). Nesse caso, um aumento da taxa de câmbio (mais moeda estrangeira por moeda nacional) indica uma valorização da moeda nacional, enquanto no caso brasileiro um aumento da quantidade de reais por dólar indica desvalorização.

condições vigentes no mercado. Assim, a determinação da taxa de câmbio se fará pela interação da oferta e demanda de divisas.

Diversos agentes oferecem ou demandam divisas no mercado cambial. Por exemplo:

- Exportadores de mercadorias ofertam divisas no mercado cambial, e importadores de mercadorias demandam divisas;
- Turistas estrangeiros ofertam divisas enquanto visitam nosso País; da mesma forma, turistas nacionais demandam divisas quando visitam outros países;
- Empresas e órgãos governamentais ofertam divisas quando tomam dinheiro emprestado no exterior;
- Investidores estrangeiros ofertam divisas quando aplicam a sua poupança no País;
- Prestadores de serviços (seguradoras, empresas aéreas e de navegação, etc.) demandam divisas quando são estrangeiros, ou ofertam quando residentes no País;
- Filiais de empresas multinacionais demandam moeda estrangeira quando desejam remeter lucros para suas matrizes;
- A saída de amortizações e o pagamento de juros de empréstimos contraídos no exterior demandam moeda estrangeira.

Em condições de concorrência no mercado de câmbio, a determinação da taxa de câmbio de equilíbrio  $T_e$ , num regime de taxa de câmbio flexível, pode ser representada no gráfico a seguir.



Nota-se que a hipótese de informação perfeita implica um equilíbrio também no caso de três ou mais países. Por exemplo: se a relação de valor entre as moedas A e B é  $3A / B$ , e a cotação da moeda A em relação a C é  $2A / C$ , então a cotação de B em relação a C deverá ser de  $1,5C / B$ . Pois, se essa última relação fosse maior (por ex.:  $2C / B$ ), qualquer um poderia trocar 1B por 2C, em

seguida trocar 2C por 4A, e 4A por 1,33B, com lucro de 0,33B. Essa operação (chamada de *arbitragem*) prosseguiria até que o equilíbrio de cotações fosse alcançado.

Uma vantagem do sistema de taxa de câmbio flexível decorre do fato de os desequilíbrios tenderem a se autocorrigir: um excesso de demanda por moeda estrangeira, por exemplo, acarreta um aumento de seu preço (uma desvalorização da moeda nacional), o que restabelece o equilíbrio nas transações externas, estimulando as exportações e desestimulando as importações, sem necessidade de intervenção da autoridade monetária. Nesse regime, o mercado cambial não afeta, em princípio, o nível de reservas internacionais, ou seja, o resultado do Balanço de Pagamentos é zero.

Por outro lado, a livre flutuação da relação entre moedas pode causar muita volatilidade no nível da taxa de câmbio. Isso é particularmente verdade no que se refere às transações da conta financeira do Balanço de Pagamentos, que podem apresentar variações bruscas, muitas vezes causadas por mudanças nas expectativas dos agentes. Isso ocorreu, por exemplo, na segunda metade de 2002, no Brasil: a perspectiva de vitória da oposição despertou temores de grandes mudanças na política econômica, do que decorreu um aumento acentuado na demanda por dólares. A conseqüente desvalorização do real se refletiu num aumento nos preços internos, dada a importância, em vários setores produtivos, de insumos importados (como o petróleo).

A volatilidade na taxa de câmbio pode também ser um fator desfavorável às transações internacionais, no sentido de que introduz um elemento de imprevisibilidade, e portanto de risco: um investimento externo, ou um programa de produção para exportação, pode se tornar não-lucrativo, se ocorrerem grandes variações na taxa de câmbio. Com altos e baixos freqüentes nessas taxas, os preços relativos sofrem constantemente alterações, dificultando a tomada de decisões por parte dos agentes econômicos. Isso pode ser um fator inibidor de negócios de exportação e importação, movimentos internacionais de capital, etc.

Essa volatilidade cambial (e suas conseqüências) fornece um argumento em favor de intervenções das autoridades monetárias no mercado de câmbio, com o propósito de garantir certa estabilidade nas cotações. No caso extremo, a taxa de câmbio é fixada pela autoridade monetária: é o sistema de taxas fixas de câmbio.

**Taxa de câmbio fixa.** Nesse regime, a autoridade monetária (Banco Central) fixa a taxa de câmbio e intervém no mercado cambial, de modo a equilibrar oferta e demanda no nível da taxa estabelecida. Considerando o gráfico anterior, se a taxa for fixada num nível inferior a  $T_e$ , haverá uma demanda por divisas maior que a oferta, e o Banco Central venderá divisas (a partir de suas reservas) num montante igual a esse excesso de demanda. Se, ao contrário, a taxa fixada for maior do que  $T_e$ , o Banco Central absorverá o excesso de oferta, com o que suas reservas de moeda estrangeira aumentarão. Desta forma, as oscilações no mercado não afetam a taxa de câmbio, mas apenas o nível de reservas internacionais.

É claro que um país não pode manter indefinidamente uma taxa de câmbio inferior a  $T_e$ , pois suas reservas internacionais se esgotariam. Por outro lado, o Banco Central não pode também absorver indefinidamente excessos de oferta de divisas, acumulando reservas, no caso em que a taxa de câmbio for continuamente superior a  $T_e$ , pois para isso o Banco teria que injetar continuamente moeda nacional na economia (já que o Banco Central compra as divisas com moeda nacional), e esse aumento na oferta de moeda traria pressões inflacionárias. Conclui-se que a ocorrência de desequilíbrios, no sistema de taxas fixas de câmbio, terá que ser corrigida por algum mecanismo. Em certas circunstâncias, pode-se supor que existam mecanismos equilibradores automáticos — como no século XIX, quando o ouro era a base do sistema monetário, tanto nacional como internacionalmente. Nesse caso, um excesso de demanda por divisas (déficit nas transações externas) acarretava perda de ouro pelo país e, conseqüentemente, redução na oferta de moeda, internamente; em decorrência disso, os preços internos teriam tendência à queda, favorecendo aumento de exportações e redução nas importações, o que tendia a eliminar o excesso de demanda por divisas .

Na ausência de automatismos, o governo terá que tomar providências. Uma delas poderá ser (no caso de excesso de demanda por divisas) um aumento de juros, internamente, o que atrairá capitais externos, aumentando a oferta de moeda estrangeira. Essa política foi adotada no Brasil, em algumas situações, antes de 1999 (quando tínhamos um regime cambial em que a taxa era aproximadamente fixa). Esse aumento de juros poderá, por outro lado, ter efeitos negativos internamente, encarecendo o crédito e inibindo o investimento.

Vê-se que o sistema de taxas fixas tem também vantagens e desvantagens. A principal vantagem é a estabilidade na cotação da moeda estrangeira, facilitando o planejamento de negócios que envolvam transações internacionais. As desvantagens decorrem dos efeitos colaterais dos mecanismos ou das políticas que garantem tal estabilidade.

Uma razão para adoção de um sistema de taxa de câmbio fixa (ou quase fixa) é a busca de estabilidade nos preços, em casos de processos inflacionários persistentes. A fixação do preço do dólar — que é um preço importante na economia — pode funcionar como uma espécie de “âncora” para os preços em geral, num programa antiinflacionário. Isso será particularmente verdade no caso em que a taxa que for fixada favoreça a expansão de importações, o que contribui para controlar os preços, internamente. Uma “âncora” desse tipo foi adotada na Argentina, na década de 1990, quando se estabeleceu uma paridade fixa para o peso, que passou a valer 1 dólar; e, com menos rigidez, no Brasil, de 1994 a 1999, como parte do Plano Real.

**Regimes intermediários.** Hoje em dia, muitos países adotam um regime cambial que procura reunir as vantagens dos sistemas de taxa flexível e de taxa fixa (ou evitar as desvantagens de ambos). Nesse regime intermediário, ou misto, o preço da moeda estrangeira é em princípio fixado pelo mercado, sem intervenção governamental (e sem necessidade de mobilização das

reservas internacionais do país, no caso de déficit), como no regime de taxa flexível. Mas, se ocorrem variações na taxa cambial que forem julgadas excessivas, então o Banco Central intervém — vendendo moeda estrangeira, se acha que seu preço está muito alto, ou comprando, no caso contrário. Assim se busca evitar o problema de oscilações muito fortes ou muito bruscas, na taxa de câmbio.

É o que acontece atualmente no Brasil. O regime cambial é, oficialmente, o de taxa flexível, desde janeiro de 1999. Mas o Banco Central tem intervindo, em várias ocasiões, seja procurando se contrapor a uma tendência de alta muito grande na cotação do dólar (como no final de 2002 e início de 2003), seja buscando frear uma baixa excessiva, que poderia prejudicar as exportações (como no final de 2003).

### **Taxas de câmbio real e nominal**

Um conceito importante é o de *taxa de câmbio real* (em contraste com a taxa *nominal*, que é a que os jornais anunciam todos os dias). Vamos supor que a taxa de câmbio nominal, hoje por volta de R\$3 / US\$1, passasse, daqui a um ano, a R\$3,20 / US\$1. Será que isso tornaria as exportações brasileiras mais competitivas, nos Estados Unidos, de tal forma que os exportadores tenham a possibilidade de expandir seus lucros? Para responder a isso, teríamos que considerar a variação de preços internos, no Brasil (que podem fazer com que os custos dos exportadores aumentem), e também a variação de preços internos nos Estados Unidos (se os preços lá tivessem caído, por exemplo, isso diminuiria, é claro, a competitividade dos produtos brasileiros naquele país, tudo o mais constante). Ou seja, teremos que considerar o *valor real* da moeda dos dois países, no ano que vem; não R\$ 3,20 mas  $(R\$ 3,20 / p_d)$ , onde  $p_d$  é o índice de preços no Brasil; não US\$ 1, mas  $(US\$1 / p_u)$ , onde  $p_u$  é o índice de preços nos Estados Unidos. O quociente desses dois valores define a *taxa de câmbio real*.

Por exemplo: se, daqui a um ano, os preços internos tiverem subido no Brasil de 10%, e não tiverem variado nos Estados Unidos, a taxa de câmbio real entre as duas moedas será:

$$(R\$3,20 / 1,1) / (US\$1 / 1,0) \approx R\$ 2,91 / US\$1$$

Quer dizer: as exportações brasileiras para os Estados Unidos estariam menos competitivas, no ano que vem; os exportadores no Brasil estariam recebendo menos (a preços constantes) por cada dólar exportado.

Portanto, a taxa de câmbio real é a taxa de câmbio nominal expurgada dos efeitos da inflação, tanto doméstica quanto externa. No caso mais geral, considerando os preços em todos os outros países, teremos que a taxa de câmbio real será:

$$e_r = e_n \frac{p^*}{p_d}$$

onde  $e_r$  = taxa de câmbio real;  
 $e_n$  = taxa de câmbio nominal;  
 $p^*$  = inflação internacional;  
 $p_d$  = inflação doméstica;

Ou seja: uma variação dos preços domésticos de  $\Delta p_d$  exigiria um aumento (desvalorização) da taxa de câmbio nominal ( $e_n$ ) na mesma proporção, para manter a taxa de câmbio real inalterada.

### **A “paridade do poder de compra” e a taxa de câmbio**

Sabemos que as taxas de câmbio nominais costumam sofrer alterações (às vezes grandes alterações, no curto prazo). O que determina esses movimentos? Podemos reconhecer uma tendência de longo prazo, na taxa de câmbio do dólar em relação ao real?

Uma maneira de abordar essa questão é imaginarmos uma situação hipotética em que todos os bens podem ser exportados ou importados (todos os bens são *transacionáveis* internacionalmente), e não há qualquer obstáculo ao comércio internacional: os custos de transporte são zero, e inexistem impostos de importação ou exportação.

Nesse caso, vamos tomar novamente o exemplo numérico acima, em que a taxa de câmbio hoje é R\$3,00 / US\$1, e daqui a um ano a taxa *nominal* seria R\$3,20 / US\$1 e a taxa *real* R\$2,91 / US\$1. Vamos supor, adicionalmente, que a taxa de câmbio de hoje reflete uma situação de equilíbrio, no sentido de que, a essa taxa, há igualdade entre as quantidades oferecida e demandada de dólares (quer dizer: a taxa corresponde ao cruzamento das curvas de oferta e demanda, no mercado cambial). Nessas circunstâncias, podemos perguntar: seria possível que a taxa de câmbio *nominal* se mantivesse, no ano que vem, no nível R\$3,20 / US\$1? Notar que, como as exportações brasileiras estariam menos competitivas (já que a taxa real se reduziu), deveria haver uma redução nas vendas brasileiras para os Estados Unidos. Ao mesmo tempo, como o dólar estaria relativamente mais barato (pois enquanto os preços internos subiram 10% no Brasil, o preço do dólar só aumentou R\$0,20 / R\$3,00, ou 6,7%), haveria estímulo para um aumento de importações dos Estados Unidos. Ou seja, haveria redução da oferta e aumento de demanda por dólares, no mercado cambial, o que forçaria o preço do dólar para cima (uma desvalorização do real).

Até onde iria essa desvalorização? Até que se restabeleça o poder de compra de 1 dólar, no Brasil, e de 1 real, nos Estados Unidos, correspondente à situação de equilíbrio. Essa situação

de equilíbrio, por hipótese, corresponde à taxa de câmbio *real* de R\$3,00 / US\$1. Qual deverá ser o valor da taxa *nominal*, no ano que vem, para a taxa real atinja esse valor? Já que supusemos que os preços no Brasil aumentaram em 10%, e nos Estados Unidos não variaram, a taxa nominal será igual à taxa real multiplicada por  $p_d/p_u$ , ou seja,

$$\text{taxa nominal} = (\text{R\$3,00} / \text{US\$1}) \times (1,1 / 1) = \text{R\$3,30} / \text{US\$1}$$

A essa taxa nominal, a taxa *real* em 2005 será novamente R\$3,00 / US\$1, como em 2004, definindo uma situação que haverá *paridade do poder de compra* com relação à situação inicial.

Isso nos permite chegar a uma conclusão: na hipótese de que tudo pode ser exportado e importado, não exista qualquer obstáculo ao comércio internacional, e se parta de uma situação inicial de equilíbrio, a taxa *nominal* de câmbio será tal que a taxa *real* de câmbio se mantenha constante, ao longo do tempo.

É claro que, na prática, as coisas não se passam bem assim. Nem tudo é transacionável: serviços pessoais, por exemplo, como um corte de cabelo, não podem ser exportados ou importados; no entanto, os preços dos bens não-transacionáveis entram também no índice de preços internos. Além disso, há obstáculos importantes ao comércio, como os custos de transporte (que dificultam especialmente as transações internacionais de bens com uma alta relação peso / valor, como o cimento), as tarifas alfandegárias, etc. E uma parte importante da demanda por moeda estrangeira se refere a transações financeiras, que são muito influenciadas por expectativas e podem apresentar variações bruscas, no curto prazo, o que se reflete na determinação da taxa de câmbio nominal.

Além disso, temos que considerar que, ao longo do tempo, a taxa de câmbio real de equilíbrio pode se alterar. Uma razão importante disso é a introdução de inovações tecnológicas na produção, que provocam aumentos de produtividade. Esses aumentos podem causar queda nos preços dos produtos respectivos. Se no país A ocorrem maiores aumentos de produtividade do que no país B, e os preços portanto caem em A, relativamente a B, haverá tendência a um aumento de exportações de A para B, provocando aumento da demanda pela moeda de A no país B, e portanto, tudo o mais constante, uma desvalorização da taxa de câmbio de equilíbrio da moeda de B em relação à moeda de A,

Ou seja: não se pode esperar que a chamada “teoria da paridade do poder de compra” seja um indicador exato da trajetória da taxa de câmbio nominal. Mas essa teoria fornece um marco de referência, que permite avaliarmos, em muitos casos, e de uma forma geral, se a taxa nominal está próxima daquilo que poderia ser considerado um valor de equilíbrio.

### **A “teoria” cambial do *Big Mac***

A idéia por trás da teoria da paridade do poder de compra é bastante simples: na ausência de qualquer obstáculo às transações internacionais, o preço de um dado bem deve ser o mesmo, em qualquer país, uma vez convertido na moeda desse país pela taxa de câmbio vigente. Dito de outra forma: se eu compro um dado conjunto de bens por 100 reais, no Brasil, devo poder comprar esse mesmo conjunto de bens com o equivalente a 100 reais em qualquer moeda.

Se um quilo de feijão custa R\$1,50 no Brasil, e a taxa de câmbio é R\$3 / US\$1, então o preço do feijão nos Estados Unidos deve ser, em equilíbrio, US\$0,50. Se for menor que esse valor, digamos, US\$0,40 por quilo (caso em que eu passarei a comprar todo meu feijão nos Estados Unidos), isso significa que a taxa de câmbio (em relação ao feijão) está em desequilíbrio. Pois a taxa que igualaria o preço do quilo de feijão aqui e lá (R\$1,50 e US\$0,40, respectivamente) seria, claramente,  $R\$1,50 / US\$0,40 = R\$3,75 / US\$1$ . Essa seria a “taxa de câmbio-feijão”. Em comparação com essa taxa, a taxa de câmbio de mercado, R\$3 / US\$1, estaria sobre-valorizada: para que o equilíbrio com a taxa-feijão se restabelecesse seria necessário que a cotação do dólar subisse, ou seja, que a moeda nacional se desvalorizasse, até atingir o valor de R\$3,75 / US1.

Com base nessa idéia, uma revista inglesa, *The Economist*, resolveu, há tempos, levantar os preços do sanduíche *Big Mac* em vários países, e comparar a “taxa de câmbio-*Big Mac*” de cada país (derivada da comparação do preço do sanduíche nesse país e nos Estados Unidos) com a taxa do dólar efetivamente observada, nesse país. Começando como uma brincadeira, o cálculo depois tornou-se uma prática repetida pela revista, pois seus redatores chegaram à conclusão de que uma diferença significativa entre a “taxa *Big Mac*” e a taxa de mercado parecia indicar, de fato, em alguns casos pelo menos, uma situação efetiva de desequilíbrio. Seria como se a “taxa *Big Mac*” fosse um indicador da taxa de paridade de poder de compra entre cada país e os Estados Unidos, num dado momento.

A título de curiosidade, reproduzimos abaixo uma tabela de taxas *Big Mac*, publicada por aquela revista.



Tabela 1 – “Taxa de câmbio-*Big Mac*” para alguns países (em 15/10/2002)

País	Preço do Big Mac		Taxa de Câmbio Atual 1US\$=	Sobre(+) / Des(-) Valorização em relação ao dólar, %	Preço de Paridade Poder de Compra
	Em Moeda Local	Em US\$ Estadunidense			
Estados Unidos	\$2.54	\$2.54	1.00	-	-
Argentina	Peso 2.50	0.6757	3.7	-73	0.98
Austrália	A\$3.00	1.6397	1.8296	-16	1.52
Brasil	Real3.60	0.9254	3.8901	-63	1.42
Inglaterra	£1.99	3.0982	1.5569‡	21	1.28‡
Canadá	C\$2.99	2.0994	1.5862	-17	1.31
China	Yuan9.90	1.1947	8.2868	-52	3.90
Dinamarca	Dkr24.75	3.2872	7.5291	29	9.74
Área do Euro	€2.57	2.5363	1.0133	-2	0.99
Hong Kong	HK\$10.2	1.3718	7.7998	-46	4.21
Indonésia	Rupiah14,700	1.5652	9391.5	-38	5,787
Israel	Shekel 13.9	2.8781	4.8296	13	5.47
Japão	¥294	2.3651	124.31	-6	116
México	Peso21.9	2.1619	10.13	-14	8.62

‡ preço dado em dólares estadunidense por libra

Fonte: Revista *The Economist*

Observa-se que, em 15 de outubro de 2002, os *Big Macs* mais baratos eram encontrados na Argentina, Brasil e China, o que poderia indicar que esses países teriam as moedas mais relativamente desvalorizadas. Os mais caros encontravam-se na Inglaterra, Dinamarca e Israel, que teriam as moedas mais sobrevalorizadas.

Cabe lembrar que a cotação do dólar no Brasil estava, na época, excepcionalmente alta (R\$3,89 / US\$1), e que de fato o real valorizou-se significativamente, nos meses seguintes. O que pode ser tomado como um sinal de que a “taxa *Big Mac*” pode ser, afinal, um indicador útil.