

2

FUNDAMENTAÇÃO ECONÔMICA

2.1

Teoria da Paridade da Taxa de Juros

Uma das relações teóricas mais citadas em Finanças Internacionais é a Paridade da Taxa de Juros, que foi primeiramente explicitada por J.M.Keynes (1923). De acordo com Fisher (1930), o retorno nominal de um título em um país deve ser igual ao de outro país, quando medidos na mesma moeda. Esta relação é um elemento crucial dos modelos monetários de taxa de câmbio (Arias, 2001).

A Teoria da Paridade sustenta que ajustamentos em taxas de câmbio bilaterais mantêm uma equivalência entre as taxa de juros associadas a oportunidades de investimento denominados em diferentes moedas. Se os investidores escolhem livremente entre ativos denominados em moeda doméstica, remunerados pela taxa de juros doméstica, e ativos em moeda estrangeira, remunerados pela taxa de juros estrangeira, é de esperar que tal paridade ocorra. Dentro da Teoria da Paridade da Taxa de Juros se distinguem duas versões: Paridade Coberta da Taxa de Juros e Paridade Descoberta da taxa de Juros. Resumiremos, a seguir, os aspectos que as distinguem.

2.1.1

Teoria da Paridade Coberta da Taxa de Juros

A Paridade Coberta da Taxa de Juros, de acordo com Froot e Frankel (1987), é uma condição fraca de perfeita mobilidade de capital, pois apenas estabelece que as taxas de juros interna e externa igualam os retornos dos títulos, quando comparados em uma mesma moeda. A equalização dos retornos é garantida pela contratação das operações no mercado futuro de câmbio.

Desvios da Paridade Coberta podem ser explicados por diversos fatores como custos de transação envolvidos nas transações de arbitragem, existência de controles sobre a mobilidade de capital, risco *default*, legislação discriminatória em relação ao país de origem do capital, risco político ou ainda a mera possibilidade de existência, no futuro, de barreiras aos fluxos de capital entre as nações. De uma forma geral, podemos agrupar os diversos motivos dados acima no que se denomina, genericamente, risco país.

2.1.2

Teoria da Paridade Descoberta da Taxa de Juros

Uma condição mais forte para a ocorrência de perfeita mobilidade é dada pela Paridade Descoberta de Juros. Esta condição, ao contrário da anterior, considera os ativos domésticos e estrangeiros como sendo substitutos perfeitos. Ou seja, uma vez que a rentabilidade esperada dos títulos domésticos e externos é a mesma, o

investidor deve ser indiferente em relação à posse dos mesmos. É possível verificar que a Paridade Coberta é condição necessária para a Paridade Descoberta.

Dizemos que ocorre desvio da Paridade Descoberta de Juros quando ativos denominados em diferentes moedas não são substitutos perfeitos uns dos outros. De acordo com Frankel (1989), isto pode ocorrer porque existe um risco associado ao grau de dificuldade de cobertura das expectativas para cada moeda. Este risco é independente da jurisdição política na qual o título é lançado.

2.2

Atuação do Bacen no Mercado de Câmbio à Luz da Teoria da Paridade Descoberta da Taxa de Juros

Em um regime de flutuação pura, o Banco Central ficaria totalmente fora do mercado de câmbio, limitando-se a mover a taxa de juros de acordo com sua estratégia de política monetária voltada para o controle da inflação e a preservação do nível de atividade. No caso do Brasil, tem-se verificado a ocorrência do que se chama de um regime de flutuação suja, com interferência do Banco Central em momentos de tensão, por meio da utilização de Reservas Internacionais.

Para compreender a atuação da Autoridade Monetária no caso de flutuação suja, partimos da Teoria da Paridade Descoberta da Taxa de Juros. Esta teoria, conforme visto em 2.1.2, se baseia na lei do preço único para ativos domésticos e internacionais, decorrente de perfeita mobilidade de capitais capaz de retirar espaço para arbitragem. De acordo com esta teoria, a taxa de juros doméstica é igual à taxa

de juros externa mais a desvalorização cambial esperada, adicionada a um prêmio de risco.

Entretanto, em momentos de turbulência, quando riscos são difíceis de serem avaliados, o grau de substituição entre os ativos domésticos e externos torna-se mutável. Deste modo, os prêmios de risco passam a variar excessivamente, propiciando fortes desvios nos preços dos ativos. Isto torna a estabilização da desvalorização esperada, pelo canal exclusivo dos movimentos dos juros, excessivamente cara. A alternativa para a autoridade monetária é a intervenção direta no mercado. Para isto, ela lança mão das reservas cambiais.

2.3

Medo de Flutuação

Existe outro ponto teórico que será útil para a compreensão do estudo aqui realizado. Consiste em uma explicação do porquê de alguns países, que afirmam possuir câmbio flexível, imporem restrições à flutuação do câmbio. Esta explicação é conhecida como *fear of floating* e tem sido abordada em estudos recentes da economia internacional. De acordo com dados do FMI, noventa e sete por cento dos seus países membros praticavam câmbio fixo em 1970, percentual que diminuiu para trinta e nove por cento em 1980 e atingiu onze por cento em 1999. Apesar desse expressivo aumento de países que oficialmente possuem câmbio fixo, Calvo e Reinhart (2000), avaliam que grande parte desses países não permite que a taxa de

câmbio tenha grandes oscilações. Em consequência, na maioria desses países, a volatilidade das reservas é muito alta, o que não deveria ocorrer com câmbio flexível.

Existem algumas razões para que os governos não queiram grandes variações da taxa de câmbio, sendo que a mais importante de todas é a falta de credibilidade. A maioria dos países emergentes, como o Brasil, sofre de um problema de falta de credibilidade e, se a autoridade monetária não possui credibilidade, não possui, efetivamente, autoridade. Calvo e Reinhart (2000) mostram que, sob hipóteses de Equilíbrio de Expectativas Racionais e Perfeita Mobilidade de Capital, uma autoridade monetária que, em circunstâncias de baixa credibilidade, não queira aumentar a futura oferta de moeda, enfrenta um sério dilema. De um lado, se a oferta monetária não é ajustada inicialmente, a taxa real de juros *ex post* irá aumentar, o que pode gerar dificuldades nos setores real e financeiro. Por outro lado, um aumento da oferta monetária pode levar a perda de credibilidade, de forma que, no futuro, suas estratégias podem-se tornar ineficazes. Calvo e Reinhart (2000), utilizando resultados de Calvo e Végh (1995), verificam que países emergentes possuem um viés no sentido de aumentar a volatilidade da taxa de juros. Isto significa que ao se defrontarem com a escolha entre estabilizar a taxa de juros ou estabilizar a taxa de câmbio a preferência é por estabilizar a taxa de câmbio. Segundo esta análise, governos consideram, em geral, satisfatória alguma volatilidade nas duas variáveis, preferindo, entretanto, reduzir a variação da taxa de câmbio.

Para melhor ilustrar como a falta de credibilidade afeta as decisões quanto à taxa de juros e câmbio, apresentaremos um modelo monetário simples, presente em

Calvo e Reinhart (2000). Assumimos que a demanda por moeda satisfaz a forma de Cagan:

$$m_t - e_t = aE_t(e_t - e_{t+1}) \quad (1)$$

onde : m_t é a oferta monetária;

e_t é a taxa de Câmbio;

a é um parâmetro;

$E_t(e_t - e_{t+1})$ = Esperança em t da variação da taxa de câmbio.

De acordo com Cagan, um aumento da oferta monetária provoca pressão inflacionária. Assumimos que o câmbio oscila, de forma a ajustar os preços em moeda estrangeira. Em relação à equação (1), consideramos, por simplicidade, a oferta monetária constante e igual a S para $t = 2, 3, \dots$. Desta forma, por Equilíbrio de Expectativas Racionais, temos:

$$e_1 = (m_1 + aS)/(1+a) \quad (2)$$

Pelo mesmo argumento, temos

$$e_t = s, \text{ para } t = 2, 3, \dots$$

Outra simplificação consiste em considerar perfeita a mobilidade de capital e assumir que a taxa internacional de juros é zero. Assim, considerando a teoria da paridade da taxa de juros a descoberto, temos a taxa nominal de juros dada por :

$$i_t = e_{t+1} - e_t, \text{ que satisfaz:}$$

$$i_1 = e_2 - e_1 = (s - m_1)/(1+a) \quad (3)$$

Se ocorre uma depreciação do câmbio, temos um dilema para o governo. Como m subiu, pois, por hipótese, $S = e_t$ para $t=2,3,\dots$, se o governo não aumentar a oferta presente (m_1), haverá um aumento da taxa de juros (i_1). Caso o governo aumente a oferta monetária (m_1), se não há credibilidade, haverá pressão inflacionária.

Em busca de mais realismo, assumiremos que o Banco Central paga uma taxa de juros i_m e que a demanda por moeda satisfaz:

$$M_t - e_t = aE_t (e_t - e_{t+1} + i_{m,t}), \quad (4)$$

onde M explicita a inclusão de i_m .

Pode-se provar que as equações (2) e (3) continuam valendo se definimos:

$$M_t = m_t - ai_m. \quad (5)$$

A equação (5) nos mostra que a elevação da taxa de juros do Banco Central é equivalente a diminuição da oferta monetária. Assim verificamos que, ao aumentar a taxa de juros, a autoridade monetária reduz a pressão inflacionária e anula ou diminui o aumento da taxa de câmbio, dado que $S = e_t$, para $t = 2,3,\dots$.

Existem outras razões que levam à decisão de evitar grande flutuação da taxa de câmbio, tais como o fato de que fortes desvalorizações em países emergentes são associadas a recessões e aumento da dificuldade no pagamento dos juros de dívida internacional. Além disto, o ajuste na conta corrente proveniente dessas flutuações é mais abrupto em países em desenvolvimento, o acesso ao mercado de crédito fica mais limitado e, um aspecto particularmente interessante no caso brasileiro, o *passsthrough* oriundo dessa grande flutuação é mais expressivo em países emergentes.

No Brasil, em que se adota uma política de *inflation target*, este último item é bastante relevante.

Mesmo sendo “pura flutuação” um conceito restrito a livros texto de economia, comparação pode ser feita com países que podem servir de *benchmark*, caso de Japão, Estados Unidos e Alemanha. A variação de reservas deveria ser zero em pura flutuação, entretanto, há outros fatores que influenciam a variação de reservas, tais como linhas de crédito que são abertas em períodos de pressão especulativa, transações de derivativos em que Bancos Centrais se envolvem, além de emissão de dívida em moeda estrangeira. Calvo e Reinhart (2000) constatam que, ao se comparar com os *benchmark*, a variação das reservas e a alta volatilidade da taxa de juros de diversos países que proclamam praticar livre flutuação cambial, entre eles o Brasil, é incompatível com tal afirmação.

Duas são as conclusões do estudo de Calvo e Reinhart (2000): Taxa de Juros e Taxa de Câmbio, na maioria dos casos, se movem na mesma direção e o volume de reservas não é insensível à taxa de câmbio.

É oportuno mencionar ainda o trabalho de Golfajn e Olivares (2000). Face às conclusões de diversos estudos de que a taxa de câmbio em países em desenvolvimento tem flexibilidade limitada, esse estudo investiga a possibilidade de um país emergente, de economia aberta, utilizar efetivamente uma política de câmbio flexível. Este trabalho estudou 46 países ao longo de 1990 a 1999, em busca de fatores que condicionam a utilização de uma taxa de câmbio flexível. O estudo verifica que o *fear of floating* é uma importante explicação para a baixa volatilidade da taxa de câmbio e conclui que a viabilidade de uma política de câmbio flexível, em

países emergentes de economia aberta, ocorre se o financiamento externo deste país não se baseia em um capital muito volátil.

Entre os estudos sustentando que países emergentes que alegam possuir câmbio flutuante intervêm consideravelmente no mercado de câmbio conta-se o de Hausmann, Panizza e Stein (2000). De acordo com este trabalho, por possuírem uma parcela expressiva de sua dívida em moeda estrangeira, esses países não têm interesse em permitir grandes flutuações da taxa cambial. Alesina e Wagner (2003) também comenta que países emergentes sem muita credibilidade na autoridade de política econômica, tenderiam a suavizar grandes flutuações da taxa de câmbio, a fim de não sinalizarem uma instabilidade econômica interna.

2.4

Equilíbrios Múltiplos

A função atratora de fluxos internacionais atribuída à taxa de juros pode ser enfraquecida pela possibilidade de “Equilíbrios Múltiplos”. Calvo (1988) explora essa teoria, através de um modelo simples, em que expõe como a economia pode ser levada a um equilíbrio “ruim”.

É fundamental definirmos o que são os equilíbrios “bom” e “ruim”. O equilíbrio bom é aquele em que os agentes esperam que o governo honre a sua dívida e é ótimo que ele o faça. O ruim ocorre quando existe expectativa de repúdio da dívida, parcial ou integral, e o governo, efetivamente, a repudia, em função desta expectativa. A idéia deste modelo é que a autoridade monetária deve praticar uma

taxa de juros alta o suficiente para atrair o capital, porém se esta taxa for “muito alta”, o mercado pode desconfiar da capacidade de pagamento do governo, o que leva ao equilíbrio ruim.

As hipóteses do modelo são: 2 períodos (0 e 1), inexistência de incerteza, possibilidade de o governo repudiar parcialmente ou integralmente sua dívida, gasto do governo exógeno, governo benevolente (quer maximizar o consumo dos indivíduos) e, finalmente, os indivíduos conseguem prever perfeitamente em 0, a função ótima do governo em 1. Dadas estas hipóteses, Calvo (1988) mostra que, a partir de um certo valor da taxa de juros, os agentes não acreditam que o governo vá honrar integralmente a dívida e, por isso, pedem uma taxa de juros mais elevada ainda.

É interessante notar que a possibilidade de repúdio do governo pode ser caracterizada como a escolha de uma inflação acima do esperado, o que levaria a uma perda por parte do mercado. No modelo citado, existe um parâmetro que é função da recente história de inflação do país. Um passado inflacionário aumenta a probabilidade da ocorrência de equilíbrios múltiplos. É fácil ver a semelhança com a recente e a atual situação brasileira, em que o controle da inflação tem papel fundamental na geração de expectativas do mercado. A teoria vista ajuda a explicar porque um país que mantém taxa de juros muito elevadas pode estar num equilíbrio ruim, o que faz com que elevações da taxa de juros não consigam atrair capitais estrangeiros como esperado. O Brasil, que pratica uma das taxas de juros mais altas do mundo, pode ter o efeito atrator da taxa de juros sendo enfraquecido pela ação das expectativas de que o governo usará da inflação para repudiar parte da dívida.

2.5

O Regime de Metas de Inflação Brasileiro

O modelo de metas de inflação se baseia numa decisão quanto à taxa de juros nominal que deve ser praticada de forma a manter a inflação de um país dentro de determinados intervalos pré-fixados. A performance de regimes de metas de inflação, ao redor do mundo, tem sido positiva. A inflação média, tanto em países emergentes, quanto em países em desenvolvimento é substancialmente inferior, após a adoção desse sistema, do que imediatamente antes da adoção. Entretanto, as economias de países emergentes têm demonstrado uma performance pior. Nesses países, desvios das metas são maiores e mais comuns. Isto sugere que, ou as autoridades monetárias desses países são menos comprometidas, ou este regime de metas é mais desafiador, em países emergentes. Esta última explicação está relacionada à maior volatilidade do ambiente macroeconômico e à credibilidade e instituições mais fracas nestes países. Economias emergentes sob o sistema de metas de inflação têm o desafio de romper com o círculo vicioso entre, de um lado, baixa credibilidade e frágeis instituições, e, do outro lado, maior instabilidade macroeconômica e vulnerabilidade a choques externos. É um longo processo, que envolve aquisição de credibilidade, assim como política monetária comprometida com a estabilidade de preços no contexto de alta instabilidade (Fraga, Goldfajn e Minella, 2003).

O Brasil adotou um regime de metas de inflação, para a política monetária em meados de 1999, apenas seis meses após ter adotado o sistema de câmbio flutuante. Beneficiando-se de conselhos internacionais, obtidos durante o Seminário de Metas de Inflação, ocorrido no Rio de Janeiro e organizado pelo Banco Central do Brasil e pelo FMI, e de consultas ao Banco Central da Inglaterra, o Banco Central Brasileiro estimou/calibrou um grupo de modelos estruturais cujo objetivo principal era identificar e simular os mecanismos de transmissão da política monetária no Brasil. Estes mecanismos de transmissão incluíam os canais principais e os *lags* envolvidos.

O modelo estrutural simples, abaixo descrito, com suas as equações básicas, pode sumarizar essa família de modelos (Bogdanski, Tombini e Werlang, 2000):

- 1) Uma equação do tipo IS, expressando o *gap* do produto, como função de seus próprios lags, taxa de juros reais (*ex ante* ou *ex post*) e taxa de câmbio real;
- 2) Uma curva de Phillips expressando a taxa de inflação como função de seus próprios *lags* e *leads*, o *gap* do produto e a taxa de câmbio nominal (impondo condição de neutralidade de longo prazo);
- 3) Uma condição de paridade a descoberta, relacionando a diferença entre as taxas de juros doméstica e a taxa de desvalorização esperada da moeda local e o prêmio de risco;
- 4) Uma regra de taxa de juros, alternativamente regras fixas em taxa de juros nominal ou real, tipo Regras de Taylor e regras, determinísticas e estocásticas, ótimas.

Essa família de modelos permitem diversas formas reduzidas de especificação, dependendo em que tipo de assunto o COPOM quer discutir em detalhe.

O sucesso de um sistema de metas de inflação está, de forma considerável, na construção de credibilidade. Agentes privados devem acreditar que o Banco Central vai agir consistentemente com o modelo de metas. Ganhando credibilidade, entretanto, demanda tempo. No contexto de grandes choques, mesmo com significativas respostas pela autoridade monetária, expectativas tendem a desviar das metas. Nesse caso, comunicação com o público, para explicar as razões do não atingimento total das metas, se torna essencial. Além disso, é importante que as expectativas converjam para a meta em um certo horizonte de tempo (Minella, Freitas, Goldfajn e Muinhos, 2003).

O modelo de metas de inflação tem sido desenvolvido com sucesso no Brasil, mas existem alguns pontos cruciais que merecem ser mencionados. Em primeiro lugar, o sistema envolve uma série de elementos que devem ser abordados de forma correta: um alvo quantitativo de inflação deve ser bem definido no médio prazo; um comprometimento institucional com esse alvo precisa ser feito como parte da política monetária; é preciso que haja aumento na transparência da estratégia de política monetária, através de comunicação com o público e com os mercados, sobre os planos da autoridade monetária; Deve haver aumento na contabilidade do Banco Central quanto ao atingimento de suas metas de inflação.

Em segundo, o pessoal do Banco Central responsável pela condução da política monetária deve focar inicialmente os seguintes assuntos: ter uma visão clara

do mecanismo de transmissão da política monetária e decidir que canais são melhores para serem explorados, de forma a atingir o alvo inflacionário; desenvolver modelos estruturais pequenos e simples desses mecanismos de transmissão, sendo capaz de entender e explicar o comportamento das variáveis macro chaves; usar um modelo escolhido para disciplinar a discussão com os *policymakers*; monitorar os dados que chegarem e utilizar uma análise de julgamento nas primeiras previsões (Bogdanski, Tombini e Werlang, 2000).

Os esforços de comunicação num sistema de metas de inflação são vitais. É fundamental explicar claramente ao público, aos participantes do mercado financeiro e aos políticos, os objetivos e limitações da política monetária; os valores numéricos das metas e em que cenários eles são selecionados e como os alvos devem ser atingidos, dados a economia atual. No Brasil, as autoridades brasileiras adotaram a estratégia de total transparência, da mesma forma que o Banco da Inglaterra. As publicações dos relatórios de inflação são parte integral do esforço de comunicação, permitindo ao público em geral, entender e acessar a qualidade das decisões de política monetária, em um processo, que ultimamente tem levado a um ganho de credibilidade e permite atingir metas de inflação a custos menores.