



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”**

Taxa de câmbio e crescimento econômico do Brasil pós Plano
Real

Henrique Hitiro Takeda

Orientador: José Ricardo Fucidji

Examinador: André Luiz Correa

Araraquara, 2017

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	02
CAPÍTULO UM – DISCUSSÃO TEÓRICA	04
CAPÍTULO DOIS – REGIMES CAMBIAIS	08
2.1- Histórico recente dos regimes cambiais	08
2.2- Classificação dos regimes cambiais	09
2.2.1- Regime de câmbio fixo	11
2.2.2- Regime de câmbio flutuante	11
2.2.3- Regime de câmbio misto	12
CAPÍTULO TRÊS – POLÍTICAS CAMBIAIS E CRESCIMENTO NO BRASIL	14
CAPÍTULO QUATRO – ANÁLISE ESTATÍSTICA DA RELAÇÃO ENTRE TAXA DE CÂMBIO E CRESCIMENTO ECONÔMICO NO BRASIL	17
CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

Resumo

Nas últimas décadas, pudemos observar uma tendência rumo à flexibilização da taxa de câmbio. Tal medida é extremamente relevante para a condução da política monetária, pois regimes cambiais flexíveis levam a maior volatilidade cambial e autonomia de política monetária. A proposta deste estudo é avaliar o quanto a taxa de câmbio influenciou o crescimento econômico brasileiro durante o período analisado.

Palavras-chave: Taxa de Câmbio; Crescimento Econômico; Política Monetária.

Abstract

Over the last decades, we observed a trend to toward increased flexibility of the exchange rate. This is extremely relevant for the monetary policy conduction, because floating exchange rates regimes means more volatile exchange rate and larger monetary policy autonomy. The present study purpose is to investigate how much the exchange rate affected the Brazilian economy growth during analyzed period.

Key-words: Exchange Rate; Economic Growth; Monetary Policy.

INTRODUÇÃO

Desde o fim do Acordo de Bretton-Woods, houve maior integração financeira mundial e, a partir da década de 1990, esse processo se ampliou intensamente, abalando a dinâmica econômica mundial. Logo, a livre mobilidade de capitais, alta volatilidade das taxas de câmbio e de juros, desregulamentação dos mercados financeiros e diversas inovações financeiras caracterizam o atual cenário macroeconômico mundial. (ALVES; FERRARI-FILHO; DE PAULA, 2000, apud GOMES 2009)

Segundo Bresser-Pereira (2009), os países emergentes devem crescer a taxas superiores aos dos países ricos e assim realizar o *catching up*. Frenkel (2004) apud Missio (2010), analisou o nível de emprego e a taxa de crescimento brasileiro e de outros países e constatou que a manutenção de uma taxa real de câmbio competitiva e estável é a melhor estratégia visando o crescimento econômico no longo prazo. Esse resultado coincide com o trabalho apresentado por Fraga et al (2003) apud Gomes (2009), em que diz que países emergentes apresentam maior volatilidade inflacionária, cambial e de juros. Tais características associadas a elevada fragilidade externa, efeito *pass-through*, falta de credibilidade da política econômica e desalinhamento entre ativos e passivos em moeda estrangeira, fazem com que os países emergentes sofram efeitos mais graves.

O efeito *pass-through*, em especial no Brasil que adotou o regime de metas de inflação, é ainda mais perverso, pois afeta o cumprimento das metas e conseqüentemente a taxa de juros. Como a credibilidade da autoridade monetária é de extrema importância, o fato de ter que utilizar a taxa de juros para conter a volatilidade faz com que se perca autonomia da política monetária.

Este trabalho busca apresentar a relação entre a taxa de câmbio e o crescimento econômico do Brasil após a implementação do Plano Real. O objetivo é analisar se há correlação entre câmbio e crescimento econômico e em que nível se dá tal relação.

O trabalho foi dividido em quatro capítulos, além desta introdução. O primeiro capítulo trata da discussão teórica sobre o tema, apresentando a visão de diversos autores, como a tendência à sobreapreciação cambial, as diferentes formas da relação entre taxa de câmbio e crescimento econômico em economias emergentes e desenvolvida e os efeitos do desalinhamento cambial na economia.

O segundo capítulo apresenta brevemente de que forma os países passaram a adotar regimes cambiais cada vez mais flexíveis e os diferentes regimes cambiais adotados pelas economias após o fim do Acordo de Bretton-Woods.

No terceiro capítulo é discutido o funcionamento do regime de metas de inflação e sua relação com a política cambial.

O quarto capítulo procura demonstrar a correlação entre a taxa de juros e o crescimento econômico. Por fim, são apresentadas as conclusões e considerações finais do trabalho.

CAPÍTULO UM – DISCUSSÃO TEÓRICA

Apenas recentemente a taxa de câmbio passou a ser enfaticamente estudada como relevante às estratégias de desenvolvimento. Além disso, há vertentes econômicas que simplesmente ignoram a importância da taxa de câmbio, por considerá-la, juntamente à taxa de juros, irrelevante ao crescimento econômico no longo prazo. Porém, existe uma vasta literatura que estuda os impactos da taxa de câmbio e regimes cambiais sobre o crescimento econômico, tanto em países desenvolvidos como em emergentes.

Dornbusch (1986), traz um estudo sobre as estratégias cambiais de países latino-americanos durante as décadas de 1970 e 1980. Ainda que não se aprofunde no assunto, o trabalho apresenta como a taxa de câmbio foi utilizada no Chile e na Argentina para conter a inflação dessas economias.

Dollar (1992, apud Bresser-Pereira, 2009), revela que o crescimento econômico de países latino-americanos e africanos poderia ter sido superior, entre os anos 70 e 80, caso adotassem a política cambial praticada pelas economias emergentes da Ásia, afirmando que há forte relação entre câmbio e crescimento. Outros estudos mais recentes também ressaltam a relação entre taxas de câmbio desvalorizadas e um maior crescimento potencial às economias em desenvolvimento.

Razin e Collins (1997, apud Missio et al, 2010) demonstram que a apreciação cambial deve ser muito intensa para ter algum efeito negativo sobre o crescimento econômico no longo prazo, mas desvalorizações cambiais razoáveis têm efeito positivo sobre o crescimento do PIB. Seus estudos abrangem uma amostra de 93 países desenvolvidos e emergentes entre os anos de 1975 e 1993. Missio et al (2010) comenta brevemente sobre os trabalhos de Rodrik (2003) e Frenkel (2004), em que ambos chegam a conclusão de que manter a taxa de câmbio depreciada e estável é a melhor estratégia para países em desenvolvimento obterem maior crescimento econômico.

Bresser-Pereira (2009) também demonstra que a partir da base de dados de Dollar (1992), Easterly (2001) buscou o motivo das políticas orientadas ao mercado realizadas nas décadas de 1980 e 1990 não terem sido bem sucedidas em termos de crescimento. Uma das razões apresentadas foi a valorização real do câmbio. Bresser-Pereira (2009) cita também que Gala (2006) complementa as pesquisas de Dolar (1992) e Easterly (2001), corrigindo-

os ao considerar a produtividade de cada país (com maior produtividade, os países asiáticos deveriam ter valorizado seu câmbio, mas não o fizeram), mas novamente confirma as hipóteses: ao praticar taxas de câmbio mais competitivas, as economias asiáticas tiveram uma taxa de crescimento superior aos países latino-americanos.

Em seu artigo, Curado et al (2011) demonstram que desde o fim do Acordo de Bretton-Woods, vários países abandonaram o regime de câmbio fixo e passaram a operar com câmbio flutuante. Sua pesquisa revela também que muitos, apesar de declararem um regime de câmbio flutuante, praticam um regime cambial administrado. No regime cambial administrado, ou de bandas, a autoridade monetária determina uma faixa de aceitação em que o câmbio flutua livremente. Em caso de desalinhamento cambial, a autoridade interfere ativamente a fim de retornar a taxa de câmbio de volta à banda.

Essa diferença entre o regime declarado e o praticado de fato é explicado pelo conceito de “fear of floating”. O modelo mostra que as flutuações cambiais causam problemas de credibilidade da autoridade monetária, que explicaria o temor de tais flutuações, especialmente em economias em desenvolvimento. (CALVO E HEINHART, 2000 apud CURADO et al, 2011)

O autor apresenta que além da credibilidade, a preocupação com o efeito *pass-through*, que é maior em países emergentes, e o fato destes países associarem desvalorizações cambiais a fortes recessões, os leva a adotar bandas cambiais mais estreitas. Análises mostram que, em geral, os governos aceitam alguma volatilidade na taxa de juros e de câmbio, mas preferem reduzir a variação desta àquela.

Como já dito anteriormente, a taxa de câmbio desempenha um papel fundamental na economia de países emergentes, pois afeta a inflação, importações, exportações e, conseqüentemente, a atividade econômica. (EDWARDS, 2006 apud CURADO et al, 2011)

O crescimento econômico de países da Ásia é um exemplo de como a administração da taxa de câmbio pode ser utilizada em estratégias de desenvolvimento. Os países asiáticos mantiveram sua competitividade internacional através de políticas cambiais que impediam a valorização de suas moedas, apesar da maior liquidez internacional e seus superávits no Balanço de Pagamentos.

É importante explicar a diferença que há entre taxa de câmbio competitiva e taxa de câmbio desvalorizada. Em economias em desenvolvimento há uma tendência de elevadas

taxas de lucro e de juros, induzindo à apreciação da taxa de câmbio. Ao neutralizar essa apreciação cambial, a economia estaria atingindo uma taxa de câmbio competitiva, condição necessária a um rápido crescimento econômico. Por outro lado, desvalorização cambial poderia ser interpretada como um “[...] produto de uma intervenção desenvolvimentista no mercado que poderia ser acusada de ser ‘neomercantilista’”. (BRESSER-PEREIRA, 2009)

O autor também sugere que a relação entre taxa de câmbio competitivo e crescimento econômico se torna evidente ao considerar que tal crescimento depende da taxa de investimento e da produtividade do capital. Os investimentos são estimulados conforme as oportunidades de lucro que, no caso de uma taxa de câmbio competitiva, seriam criadas no setor exportador, potencializadas por uma vantagem econômica característica de países emergentes, os baixos salários. Mesmo que o crescimento numa economia fechada seja possível, é claro que este crescimento é mais facilmente atingido com comércio internacional.

A apreciação cambial possui ainda, o poder de modificar a estrutura produtiva da economia. A perda de competitividade como resultado da valorização cambial reduz os investimentos, especialmente nos setores exportadores de produtos industrializados, ampliando a participação de setores de baixo valor agregado (baixo conteúdo tecnológico) na economia, que tem como característica negativa a forte sensibilidade aos preços internacionais (em épocas de alta dos preços, há superávits, mas quando os preços caem, a economia sofre). Esse desestímulo aos setores de alto valor agregado, e por tanto à inovação, gera uma dependência tecnológica dos países emergentes em relação aos desenvolvidos. No longo prazo, isso resulta num baixo nível de crescimento econômico. (CURADO et al, 2011)

Para garantir uma taxa de câmbio competitiva, Sicsú (2009) apresenta em seu artigo como seria possível administrar a economia. Segundo o autor, devem ser estabelecidas regras, políticas, metas, objetivos e instrumentos ao regime cambial, além de coordenar o cenário macroeconômico: as taxas de juros não podem ser demasiadamente altas, pois atrairia capitais estrangeiros em excesso, pressionando uma valorização cambial; O Banco Central deve possuir reservas suficientes para neutralizar o mercado de divisas e assegurar que não ocorram fortes desvalorizações em caso de elevação do risco; Deve-se estimular a demanda interna por moeda estrangeira; É necessário estabelecer políticas de

regulamentação de movimento financeiro internacional, tanto para residentes, como não-residentes; E estabelecer também impostos sobre itens básicos exportados.

Considerações finais

Com base na literatura estudada, podemos concluir que há fortes indícios de que a política cambial adotada pelas economias possui um impacto significativo na trajetória de seu crescimento. Por isso, faz-se necessário analisar de forma mais enfática este assunto que é relativamente recente na política e pensamento econômicos.

CAPÍTULO DOIS – REGIMES CAMBIAIS

Ao adotar um regime cambial, a autoridade econômica declara de que forma irá operar a taxa de câmbio dentro do sistema econômico. Pelo fato da taxa de câmbio, ao balizar as expectativas dos agentes econômicos, ser um dos principais preços da economia, pode-se dizer que a política cambial é um importante instrumento de política econômica.

Segundo Gomes (2009), com o intuito de estabilizar a economia, estimular o comércio internacional, atrair investimentos estrangeiros e garantir autonomia nas políticas econômicas domésticas, o governo adota determinado regime cambial conforme o cenário em que está inserido. Entretanto o autor percebe a possibilidade de não existir um regime cambial que atenda todas as necessidades daquele governo.

Apesar de serem conhecidos diversos regimes cambiais, ainda que sob discussão, os modelos macroeconômicos para economias abertas costumam trabalhar apenas com câmbio totalmente flutuante ou totalmente fixo, como por exemplo o modelo Mundell-Fleming (IS-LM-BP).

2.1 – Histórico recente dos regimes cambiais

Até meados do século XX, o “padrão ouro”, sistema de câmbio fixo, era o principal regime praticado e consistia em ancorar o valor da moeda nacional em relação ao ouro. Dada a variação na quantidade de ouro em reserva na economia, esse regime gerava perda do controle da política monetária. Durante o entre guerras, o sistema do “padrão ouro” entrou em colapso e as economias adotaram regimes cambiais independentes.

Com a intenção de reconstruir o capitalismo mundial, próximo ao fim da II Guerra Mundial, quarenta e quatro países, incluindo o Brasil, assinaram o Acordo de Bretton-Woods. O sistema monetário tinha o propósito de facilitar o comércio internacional e promover o crescimento econômico. O acordo previa que as taxas de câmbio deveriam ser vinculadas ao dólar, que por sua vez, era fixado em relação ao ouro, exceto em casos de déficits ou superávits recorrentes na conta corrente. Com o objetivo de fiscalizar e auxiliar a manutenção do regime cambial fixo, foi criado o FMI (Fundo Monetário Internacional), um acordo em que os países membros deveriam contribuir através de um sistema de quotas e, em caso de desequilíbrios de pagamentos, poderiam pedir recursos emprestados.

Em 1971, em meio a dificuldades econômicas, os Estados Unidos decretaram a inconvertibilidade do dólar em ouro e o fim do Acordo de Bretton-Woods. Com o abandono do sistema, segundo De Conti (2007, apud Gomes, 2009), “[...] não houve nenhum acordo internacional que substituísse o padrão-dólar, ficando a cargo de cada país a decisão a respeito do regime cambial mais apropriado”. A partir de então, houve uma tendência à flexibilização dos regimes cambiais.

Durante os anos 1980 e início da década de 1990 a maioria das economias adotaram regimes de câmbio misto. Entretanto, essa forma de operar o câmbio foi alvo de críticas por parte dos estudos acadêmicos da época, que sugeriam a adoção de regimes extremos, ou seja, totalmente fixos ou totalmente flutuantes. Tais críticas ganharam força após as Crises Asiática e Russa (1997 e 1998, respectivamente).

A partir de então, diversos países, principalmente os emergentes fortemente influenciados pelo FMI, passaram a seguir modelos extremos. Porém, pesquisas empíricas realizadas após a implementação dos regimes passaram a questionar a eficácia da adoção de regimes extremos.

Enquanto Calvo e Reinhart (2000, apud Curado et al, 2011) constataram que muitos dos países que oficialmente adotaram regimes flutuantes, na prática operavam com regimes mistos, Gomes (2009) reforça com a ideia de que a diferença entre os regimes extremos e mistos é muito sutil. Segundo o autor, “[...] a diferença entre os regimes flutuantes e intermediários é a ausência de metas explícitas para a taxa de câmbio no regime flutuante [...] e a diferença observada entre os regimes fixos e intermediários reside na existência de um compromisso institucional oficial no caso dos regimes cambiais fixos.” (GOMES, 2009)

2.2 – Classificação dos regimes cambiais

Os regimes cambiais podem ser divididos, tradicionalmente, em três tipos: fixo, flutuante e misto. Gomes (2009), porém, apresenta diversas tipologias desenvolvidas a fim de melhorar a qualidade das pesquisas na área.

Quadro 1 – Classificações de regimes cambiais segundo quatro abordagens distintas

FRANKEL	CANUTO e HOLLAND	FMI	REINHART e ROGOFF
1) União monetária	1) Dolarização plena	1) Sem separação legal	1) Sem separação legal
2) Dolarização plena	2) <i>Currency board</i>	2) <i>Currency board</i>	2) <i>Peg</i> pré anunciado ou <i>currency board</i>
3) <i>Currency board</i>	3) Taxa de câmbio fixo, mas ajustável	3) <i>Peg</i> convencional	3) Banda horizontal pré anunciada que seja mais estreita ou igual a +/- 2%
4) <i>Adjustable peg</i>	4) <i>Crawling peg</i>	4) Regimes <i>peg</i> com bandas horizontais	4) <i>Peg de facto</i>
5) <i>Basket peg</i>	5) <i>Crawling band</i>	5) <i>Crawling peg</i>	5) <i>Crawling peg</i> pré anunciado
6) <i>Crawling peg</i>	6) <i>Sliding band</i>	6) <i>Crawling band</i>	6) <i>Crawling peg</i> pré anunciado que seja mais estreita ou igual a +/- 2%
7) Regimes de bandas	7) Flutuação dentro de uma banda	7) Flutuação administrada sem trajetória pré anunciada para a taxa de câmbio	7) <i>Crawling peg de facto</i>
8) Flutuação administrada	8) Flutuação administrada (<i>dirty float</i>)	8) Flutuação livre	8) <i>Crawling band de facto</i> que seja mais estreita ou igual a +/- 2%
9) Livre flutuação	9) Livre flutuação		9) <i>Crawling band</i> pré anunciada que seja mais ampla ou igual a +/-2%
			10) <i>Crawling band de facto</i> que seja mais estreita ou igual a +/- 5%
			11) Banda móvel que seja mais estreita ou igual a +/- 2% (permitindo apreciação e depreciação)
			12) Flutuação administrada
			13) Flutuação livre
			14) <i>Freely falling</i>

			(incluindo <i>hyper float</i>)
--	--	--	---------------------------------

FONTE: Regimes cambiais, controle de capitais e autonomia política monetária, GOMES, E. F. G. (2009) Gomes (2009), explica:

As tipologias utilizadas por CANUTO e HOLLAND (2001), FRANKEL (2003) e a classificação padrão do FMI, são semelhantes. As diferenças são derivadas de agrupamentos na categoria dos regimes intermediários: CANUTO e HOLLAND (2001) detalham mais os regimes de bandas cambiais, ao passo que FRANKEL (2003) subdivide o regime *pegged* em três. A classificação padrão do FMI, que sofreu consideráveis mudanças em 1997, segue a mesma linha de FRANKEL (2003), subdividindo os regimes *pegged* e agrupando os de bandas cambiais. Atualmente, grande parte dos estudos empíricos usa apenas a classificação do FMI, disponibilizada anualmente.

A tipologia elaborada por REINHART e ROGOFF (2002; 2004) apresenta uma gama maior de categorias, pois distingue os regimes *de jure* e *de facto* e cria uma nova categoria, a *freely falling*, com direito a uma subcategoria, *hyper float*. Essa classificação visa uma melhor identificação dos regimes cambiais, captando o regime efetivamente adotado e não apenas o divulgado.

A seguir serão apresentados mais detalhadamente os regimes de câmbio fixo, flutuante e misto.

2.2.1 – Regime de câmbio fixo

A taxa de câmbio passa a ser a âncora nominal da economia e a política monetária perde autonomia, uma vez que a oferta monetária é definida pelo superávit ou déficit no Balanço de Pagamentos. Segundo Gomes (2009), “as vantagens seriam: prevenir o problema da inconsistência dinâmica; evitar o efeito *pass-through*; e inibir o viés inflacionário. A taxa de câmbio se torna um estabilizador automático dos preços domésticos”.

Países que adotam o regime de câmbio fixo costumam vincular a moeda nacional a alguma moeda considerada forte, geralmente o dólar americano. O problema ocorre quando a economia começa a apresentar sucessivos déficits no Balanço de Pagamentos, o que torna insustentável a manutenção do câmbio fixo. Essa foi a realidade brasileira durante o século XX. Tentava-se fixar o câmbio, vinculado ao dólar americano, mas os frequentes déficits no Balanço de Pagamentos impossibilitavam a manutenção do regime, elevando a inflação a níveis altíssimos.

2.2.2 – Regime de câmbio flutuante

Oposto ao regime de câmbio fixo, como o próprio nome sugere, o regime de câmbio flutuante permite que a taxa de câmbio varie livremente, ainda que em casos específicos possam sofrer intervenções por parte da autoridade monetária.

Os pontos positivos de adotar um regime cambial flutuante, associado à livre mobilidade de capitais, são: capacidade de absorver choques exógenos enquanto preserva a autonomia das políticas monetárias; a livre variação da taxa de câmbio equilibra a oferta e demanda de divisas, estabilizando o Balanço de Pagamentos. Assim, a economia doméstica fica menos vulnerável a crises cambiais e ataques especulativos.

Por outro lado, adotar o regime flutuante, principalmente em economias emergentes, caracterizadas por constantes déficits em transações correntes e necessidade de importar bens de capital, implica arriscar os investimentos produtivos, uma vez que a taxa de câmbio se torna muito volátil.

2.2.3 – Regime de câmbio misto

A proposta dos regimes mistos é aproveitar das vantagens dos dois modelos anteriores: autonomia política monetária, baixa volatilidade, controle inflacionário e alinhamento da taxa de câmbio, sendo este último o objetivo maior.

O principal motivo de preocupação em relação ao desalinhamento cambial, muito presente em economias que adotam regime flutuante, é que ocorra um efeito explosivo. Uma vez que há uma alteração na taxa de câmbio presente, os agentes esperam uma nova alteração futura no mesmo sentido e não enxergam a possibilidade da taxa de câmbio voltar ao nível de equilíbrio no curto prazo.

No Brasil, é praticado um subtipo específico de regime misto de câmbio, chamado de Bandas Cambiais. O Regime de Bandas Cambiais busca estabilizar tanto a taxa de câmbio quanto o nível de preços.

O regime funciona da seguinte forma: a autoridade monetária (Banco Central) define limites, chamados de bandas, à variação cambial. Enquanto a taxa de câmbio estiver dentro da banda, ela flutua livremente. Dessa forma, o Banco Central pode utilizar de políticas monetárias por um lado, enquanto a economia fica protegida de possíveis excessos de volatilidade cambial por outro. Caso a taxa de câmbio demonstre uma

tendência a ultrapassar a banda, o Banco Central interfere com o objetivo de resgatar o câmbio ao intervalo pré-determinado.

Considerações finais

O regime de câmbio fixo garante estabilidade inflacionária, mas suprime a autonomia das políticas monetárias. Por outro lado, o regime flutuante garante autonomia, porém implica riscos em relação ao desalinhamento cambial. Logo, pode-se presumir que os regimes cambiais mistos sejam mais recomendados, principalmente em economias emergentes como o Brasil, por sua versatilidade, pois une os pontos positivos dos regimes extremos, ao passo que se mantém protegido dos pontos negativos.

CAPÍTULO TRÊS – POLÍTICAS CAMBIAIS E CRESCIMENTO NO BRASIL

[...] o *pass-through* dos países emergentes é maior do que o de países desenvolvidos. Esta observação indica, em especial para países emergentes que adotam regimes de metas de inflação, onde a preocupação dos *policy-makers* concernente aos movimentos de preços é particularmente alta, a tendência a suavizar a taxa de câmbio com preocupações tipo *pass-through* é ainda mais realçada. Para os países na amostra dos autores todos esses fatores ajudam a explicar porque há uma tendência relevante de muitos países de confinar os movimentos de suas taxas de câmbio a bandas relativamente estreitas.

(Curado et al, 2011)

Segundo Serrano (2010), o regime de metas de inflação é baseado em três proposições: a tendência da inflação é resultado de choques de demanda; com o objetivo de controlar a demanda agregada, opera-se a taxa de juros; e mudanças na taxa de juros causam alterações na taxa de câmbio também.

Porém o autor afirma que, mesmo que amplamente aceitas, essas proposições só se sustentam se quatro pressupostos forem atendidos: (1) o hiato do produto afeta a inflação de forma sistemática; (2) os choques inflacionários tem persistência total; (3) o produto potencial é independente da evolução da demanda; e (4) os choques de custo são aleatórios.

Os pressupostos (2) e (3) só são aplicáveis se a política monetária for neutra, ou seja, não afeta nem o produto nem a capacidade produtiva no longo prazo. O pressuposto (1) possibilita a economia atingir a meta inflacionária ao controlar a evolução da demanda agregada e o (4) pressuposto diz que não se pode interferir na inflação de custos.

O problema é que esses quatro pressupostos não são sustentáveis na economia brasileira. Primeiramente, Ferreira e Jayme Júnior (2005, apud Serrano 2010) apresentaram estudos econométricos demonstrando que não há relação sistemática entre o hiato do produto e a aceleração da inflação.

O segundo pressuposto é derrubado por estimativas para a persistência inflacionária no Brasil, que apresentam apenas persistência parcial. O terceiro pressuposto é refutado pela literatura moderna de séries temporais (Braga, 2006, apud Serrano, 2010), não só no Brasil como em diversos outros países. Análises estatísticas apontam que a evolução do PIB

possui raiz unitária, ou seja, a tendência do produto está correlacionada com o produto corrente.

Por fim, não é possível observar a aleatoriedade dos choques de oferta no caso brasileiro, pois os preços monitorados, o IGP-M e o salário mínimo nominal cresceram acima do IPCA entre 1999 e 2010. Além dos sucessivos aumentos nos preços do petróleo e de *commodities*.

Lopes (2012) concorda com Serrano (2010) ao apresentar algumas críticas ao regime de metas de inflação aplicado no Brasil, como o trabalho Arestis et al (2009) que aponta a inflação brasileira como sendo de custos, causada por choques de oferta e inércia resultante de preços administrados, sendo que o regime de metas somente combate a inflação de demanda. Outro aspecto criticado é a suposição da neutralidade da moeda e a adoção do regime de metas, que conduz expectativa de contração monetária, desestimulando o investimento.

Após realizar os testes econométricos para verificar as relações entre a taxa de juros, o produto potencial e o produto efetivo, Lopes (2012) confirmou suas hipóteses. O primeiro teste revelou que, assim como o esperado, a taxa de juros influencia a variação da taxa de inflação, em níveis superiores que o produto efetivo e o produto potencial. Porém, há discordância entre as escolas ortodoxa e heterodoxa em relação aos efeitos colaterais do regime de metas, através do aumento da taxa de juros, no sentido deste aumento afetar ou não a capacidade produtiva. A autora apresenta também o conceito de “*lag* de transmissão da política monetária”, descrita o tempo necessário para o aumento da taxa de juros surtir os efeitos desejados sobre a inflação.

Em seus outros testes, Lopes (2012) chegou a conclusão de que tanto a taxa de juros, quanto o produto potencial, são importantes para explicar o comportamento do produto efetivo. Além disso, foi possível detectar a não neutralidade da moeda, uma vez que a taxa de juros também afeta o produto potencial.

Por tanto, o sistema de metas de inflação não funciona da forma como é consensualmente descrito. Mas o sistema funciona, pois apesar de em alguns anos a taxa de inflação superar o teto da meta, ela vem sendo relativamente controlada. O funcionamento do sistema se dá da seguinte forma: o aumento da taxa de juros aprecia a taxa de câmbio nominal e essa alteração no câmbio tem forte impacto sobre os custos, que é refletido nos preços, ou seja, é o elevado diferencial de juros, seguido da valorização cambial, que

permite a economia brasileira gerar choques positivos em reais dos choques negativos em dólares. (SERRANO, 2010)

Segundo o autor, outro fator que contribui para o funcionamento do regime de metas de inflação é a aparente ausência da resistência salarial, que cresce menos que a inflação e ainda com certa defasagem.

Considerações finais

Ainda que controle a inflação, o sistema de metas de inflação com altas taxas de juros e câmbio valorizado: aumenta a carga de juros da dívida pública; reduz o crédito e, novamente, desestimula o investimento privado; como já citado, enfraquece a indústria local, o que leva a mudanças na pauta de exportações, conduzindo a economia a operar em setores de baixa tecnologia; e afeta negativamente o saldo em conta-corrente.

Com tantos contras, críticos apoiam um regime de juros baixos e câmbio subvalorizado. Mas com essa medida, surgiriam novas complicações, como, por exemplo, o controle da inflação sem o ajuste cambial, ou de que forma atrair capitais externos sem o diferencial dos juros, pois ainda que a Balança Comercial se estabilize, haveria fuga de capitais.

Apesar das adversidades enfrentadas pelas economias emergentes em geral, o que inclui o Brasil, elas podem ser amenizadas com uma grande expansão do investimento público em fatores institucionais, como infraestrutura e tecnologia, para que ocorra um aumento de produtividade.

CAPÍTULO QUATRO – ANÁLISE ESTATÍSTICA DA RELAÇÃO ENTRE TAXA DE CÂMBIO E CRESCIMENTO ECONÔMICO NO BRASIL

Uma vez observado o grau de complexidade em desenvolver cálculos e hipóteses originais, foi realizada uma análise sobre testes desenvolvidos pelos autores estudados.

Curado et al (2011) realizou testes para verificar o efeito da volatilidade cambial sobre o crescimento econômico de países emergentes e desenvolvidos. Em sua análise, utilizou a classificação de Reinhart e Rogoff (2002), por ser mais próxima da realidade (em relação às taxas de câmbio de *jure* e de *facto*). Para simplificar o cálculo, as categorias foram agrupadas em 5:

- R1: Sem separação legal, *Peg* anunciado ou *currency board*, Banda horizontal pré anunciada que seja mais estreita ou igual a +/- 2%, *Peg de facto*;
- R2: *Crawling peg* pré anunciado, *Crawling peg* pré anunciado que seja mais estreito ou igual a +/- 2%, *Crawling peg de facto*, *Crawling band de facto* que seja mais estreita ou igual a +/- 2%, *Crawling band* pré anunciada que seja mais ampla ou igual a +/- 2%;
- R3: *Crawling band de facto* que seja mais estreita ou igual a +/- 5%, Banda móvel que seja mais estreita ou igual a +/- 2% (permitindo apreciação e depreciação), Flutuação administrada;
- R4: Flutuação livre;
- R5: *Freely falling*

Resumidamente, podemos classificar os regimes em: R1 (fixo), R2 (quase-fixo), R3 (quase-flexível), R4 (flexível) e R5 (*freely falling*).

Para medir o crescimento econômico, o autor utilizou a estimação de painéis dinâmicos, pelo método generalizado de momentos (GMM) de Arellano Bond e Blundell-Bover. A vantagem deste método é poder incorporar fatores intangíveis, como as instituições. As variáveis escolhidas para mensurar o crescimento econômico foram: o PIB defasado em um período, a taxa de crescimento demográfico e a taxa percentual de investimento bruto em proporção ao PIB.

Para estimar a volatilidade cambial, foi escolhido o método de Perre e Steinherr (1989). Esse método considera que a volatilidade cambial passada possui impacto

significativo sobre a incerteza, que, por sua vez, acaba gerando maior volatilidade no futuro.

O modelo empírico especificado pelo autor foi o seguinte:

$$\Delta y_{it} = \beta_1 \Delta y_{it-1} + \alpha_1 \Delta \text{CON}_{it} + \alpha_2 \Delta \text{POP}_{it} + \alpha_4 R2 + \alpha_5 R3 + \alpha_6 R4 + \alpha_7 R5 + \alpha_8 \text{PS}_i + \Delta e_i$$

Onde:

Δy_{it} representa a variação do produto per capita do país i ;

Δy_{it} variação do produto per capita do país i defasada em um período;

ΔINV_{it} variação do investimento em proporção do PIB de i ;

ΔPOP_{it} crescimento demográfico;

R2, R3, R4 e R5 os regimes cambiais *de facto* dos países;

PS é a medida de volatilidade cambial do país i ;

Δe_i representa o erro.

A Figura 1 apresenta os resultados obtidos para a amostra total de países. Entre as variáveis de controle, as que demonstraram significância foram o PIB defasado em um período e o investimento como proporção do PIB. O crescimento demográfico não apresentou significância em ambas as especificações. A volatilidade é significativa, mas com sinal negativo, o que indica que quanto mais volátil o regime cambial, menor o crescimento econômico esperado.

Apesar destes resultados, em relação à escolha dos regimes cambiais, o R2 se destaca, por ser considerado quase-fixo e ser negativamente significativo, ao contrário dos R4 e R5, que, dado o resultado negativo em relação à volatilidade, já se esperavam ser negativos.

Curado et al (2011) traz ainda os resultados separados dos países emergentes e desenvolvidos. Para os países emergentes, os resultados são bastante semelhantes à amostra total. PIB defasado e investimento significativos, crescimento demográfico não significativo e volatilidade negativamente significativa. A análise torna-se mais interessante ao confrontar o resultado dos países emergentes com o dos países desenvolvidos. O coeficiente de volatilidade para os países emergentes é muito maior em relação aos países desenvolvidos, o que remete ao *fear of floating*. Além disso, na análise

dos países desenvolvidos, o crescimento demográfico apresenta significância a 5% para a especificação I e a 1% para a especificação II. Ou seja, os países desenvolvidos são mais estáveis em relação ao câmbio e o crescimento demográfico tem impacto significativo sobre o crescimento econômico.

FIGURA 1

Tabela 3 – Resultados do Painel Dinâmico de Crescimento para a amostra total

Variável	I - Coeficientes para Arellano-Bond	II - Coeficientes para Blundell-Bover
PIB defasado em 1 período	0,111 (0,030)**	0,109 (0,025)**
Crescimento demográfico	-3,3E-05 (2,2E-04)	8,23E-05 (0,0001)
Crescimento do investimento	0,760 (0,048)**	0,733 (0,045)**
Volatilidade Cambial	-0,629 (0,125)**	-0,668 (0,118)**
R2	-1,250 (0,464)**	-1,094 (0,448)**
R3	0,419 (0,441)	0,520 (0,418)
R4	-1,271 (0,712)	-1,175 (0,644)*
R5	-1,677 (0,566)**	-1,587 (0,534)**
Constante	-0,034 (0,014)**	3,448 (0,373)**
Teste de Sargan de Restrição	chi2(464) = 487,32	
Teste Arellano-Bond de resíduos ordem 1	z = -12,19 Pr > z = 0,0000	
Teste Arellano-Bond de resíduos ordem 2	z = -1,02 Pr > z = 0,3089	
Wald Chi ² (8)	426,44	501,22
N de países	25	25
N de observações	745	772

Fonte: Resultados da pesquisa. Os números entre parênteses são os desvios padrões e *, ** indicam 5% e 1% de níveis de significância, respectivamente.

Fonte: Curado et al, 2011

A pesquisa de Oreiro et al (2011) traz uma abordagem diferente sobre a relação câmbio versus crescimento. Em seu trabalho, os autores demonstram que o desalinhamento cambial traz dois problemas econômicos ao Brasil. Primeiramente, a apreciação do câmbio é o principal contribuinte ao déficit na Conta Corrente. E em segundo lugar, induz à concentração da produção nos setores de baixo valor agregado, que no longo prazo leva a uma redução da taxa de crescimento econômico.

Desalinhamento cambial é a diferença entre a taxa de câmbio de equilíbrio de longo prazo e a taxa de câmbio real que perdura por longos períodos. Apesar da simplicidade do conceito, sua estimação é proporcionalmente complexa, isso ocorre pois não é possível observar diretamente a taxa de equilíbrio de longo prazo.

A abordagem escolhida pelo autor do estudo para encontrar a taxa de equilíbrio no longo prazo foi a abordagem baseada nos fundamentos econômicos, que consistem em tomar como ponto de partida que o equilíbrio de longo prazo é uma situação em que as variáveis endógenas são sustentáveis ao longo do tempo, portanto essas variáveis são dependentes apenas dos “fundamentos”, e não das expectativas dos agentes econômicos. (MONTIEL, 1999, apud OREIRO et al, 2011)

Essa metodologia, desenvolvida por Edwards (1989) e Baffes, Elbadawi e O’Connel (1999), é dividida em três partes: identificar a relação de longo prazo a ser estimada, conciliando a teoria com o atual cenário econômico; analisar as séries temporais, definindo os parâmetros de longo prazo do modelo que representa essa relação; e calcular a taxa de câmbio de equilíbrio no longo prazo. A expressão matemática desenvolvida foi a seguinte:

$$RER_t = \alpha + \beta FUND_{it} + u_t$$

Em que: RER_t é a taxa de câmbio real; α é a constante; $FUND_{it}$ é um vetor de variáveis fundamentais; e u_t é o termo de erro.

Após os coeficientes de cada fundamento ser estimado, eles foram utilizados para determinar a taxa de câmbio real determinada pelos fundamentos macroeconômicos. Esse método é interessante por proporcionar a possibilidade da taxa de câmbio de equilíbrio se altere conforme as mudanças nos fundamentos. Isto definido, o autor parte ao cálculo da taxa real de câmbio de equilíbrio.

Foram utilizadas séries temporais trimestrais da taxa de câmbio real efetiva (RER), deflacionada pelo INPC e calculada pelo IPEA; o grau de abertura (OPEN), obtido pela soma das exportações com importações em relação ao PIB (IPEA); preço externo (PFOR), a partir dos dados do Banco Central e da Revista Conjuntura Econômica, foi definido como a variação dos preços externos em moeda nacional; saldo da Balança Comercial em relação ao PIB (BCPIB), dados levantados no IPEA; consumo do governo em relação ao PIB (CG), coletado pelo IBGE; termos de troca (TOT), obtido no IPEA; e diferencial de juros interno e externo (DIFJUR), obtido no *World Economic Statistics*. O período analisado foi do quarto trimestre de 1994 ao terceiro trimestre de 2007.

A equação estimada foi a seguinte:

$$RER = \beta_0 + \beta_1 TOT + \beta_2 OPEN + \beta_3 DIFJUR + \beta_4 CG + \beta_5 PFOR + \beta_6 BCPIB$$

A partir da equação, foi realizada uma bateria de testes econométricos para avaliar a validade das variáveis. Através do teste de raiz unitária *Augmented Dickey-Fuller* (ADF), foi constatado que todas as séries são integradas de ordem um (FIGURA 2).

FIGURA 2

Tabela 1: Teste de Raiz Unitária (ADF) – nível e diferença

Variável	Estatística (τ)	P-Valor	Valores Críticos		
			1%	5%	10%
RER	-1,4699	0,5405	-3,5683	-2,9212	-2,5986
OPEN	-2,1458	0,2285	-3,5925	-2,9314	-2,6039
DIFJUR	-1,1299	0,6951	-3,5966	-2,9332	-2,6049
BCPIB	-1,3315	0,6073	-3,5777	-2,9252	-2,6007
TOT	-1,8695	0,3437	-3,5655	-2,9200	-2,5979
PFOR	-0,9823	0,7527	-3,5683	-2,9212	-2,5986
CG	-0,1131	0,9418	-3,5777	-2,9252	-2,6007

Primeira diferença da variável	Estatística (τ)	P-Valor	Valores Críticos		
			1%	5%	10%
DRER	-5,3819	0,0000	-3,5683	-2,9212	-2,5986
DOPEN	-8,2680	0,0000	-3,5925	-2,9314	-2,6039
DDIFJUR	-4,4010	0,0011	-3,5966	-2,9332	-2,6049
DBCPIB	-2,6138	0,0801	-3,5777	-2,9252	-2,6007
DTOT	-6,3965	0,0000	-3,5655	-2,9200	-2,5979
DPFOR	-6,0607	0,0000	-3,5683	-2,9212	-2,5986
DCG	-2,6809	0,0927	-3,5777	-2,9252	-2,6007

Fonte: Oreiro et al, 2011

O Teste de Johansen (FIGURA 3) para cointegração revelou que as variáveis não estacionárias apresentam trajetórias comuns, indicando estabilidade entre elas no longo prazo.

FIGURA 3

Tabela 2: Teste de Johansen

	Máximo Valor		Estatística Traço	
	Valor Observado	Valor Crítico 5%	Valor Observado	Valor Crítico 5%
$r = 0$	81.33586	50.59985	209.5281	150.5585
$R \leq 1$	44.03660	44.49720	128.1923	117.7082
$R \leq 2$	27.51252	38.33101	84.15567	88.80380

Fonte: Oreiro et al, 2011

Ao trabalhar as séries em nível pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), rejeitou-se a hipótese nula para todos os coeficientes com nível inferior a 5% de significância (FIGURA 4).

FIGURA 4

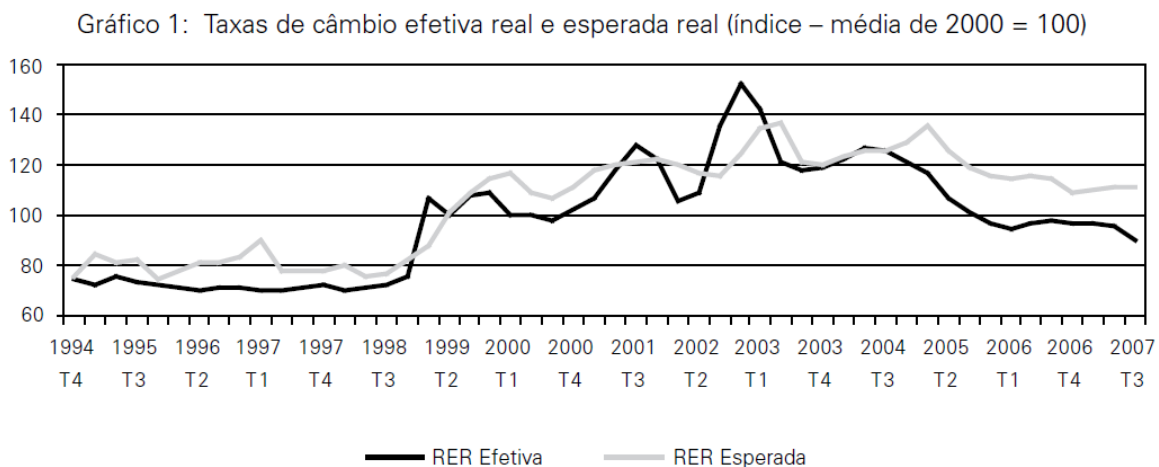
Tabela 3: Método de Mínimos Quadrados Ordinários

Estatísticas	Variáveis						
	C	OPEN	DIFJUR	BCPIB	TOT	PFOR	CG
	202,84	1,754	-0,219	-4,795	-1,433	-0,070	-0,0003
Erro-padrão	26,661	0,510	0,112	0,978	0,229	0,009	0,0001
Estatística t	7,608	3,441	-1,95	-4,902	-6,264	7,927	-4,050
P-valor	0,000	0,001	0,058	0,000	0,000	0,000	0,0002
R2		0,9311					
R2 ajustado		0,9219					
Teste F		101,346					
Probabilidade		(0,000)					
Durbin Watson		1,8224					

Fonte: Oreiro et al, 2011

Oreiro et al (2011) apresentam então um gráfico (FIGURA 5) expondo a evolução da taxa real efetiva de câmbio e da taxa de câmbio de equilíbrio entre o quarto trimestre de 1994 e o quarto trimestre de 2007.

FIGURA 5



Fonte: Oreiro et al, 2011

A partir da análise do gráfico, podemos observar que houveram dois períodos de sobreapreciação da taxa de câmbio: do quarto trimestre de 1994 ao quarto trimestre de 1998 e do primeiro trimestre de 2005 ao quarto trimestre de 2007.

Considerações finais

Dada a apreciação cambial no Brasil, foram analisados os efeitos do desalinhamento cambial com foco sobre a taxa de crescimento econômico, o saldo em conta-corrente e a estrutura produtiva.

Para o cálculo do efeito sobre a taxa de crescimento econômico, foi estimada uma regressão composta pela taxa de investimento, taxa de crescimento das exportações, a taxa de crescimento do gasto do governo sobre o PIB e a taxa de desalinhamento cambial. Feitos os testes econométricos, chegou-se ao resultado de que o desalinhamento cambial, principalmente a apreciação da taxa real de câmbio, tem efeito negativo sobre a taxa de crescimento econômico.

O saldo em conta corrente também é afetado pelo desalinhamento. Estudos levantados pelos autores que comparam tal desalinhamento em relação à conta-corrente indicam que uma taxa de câmbio subvalorizada em relação à taxa de equilíbrio favorece um saldo positivo em transações correntes, enquanto a apreciação leva a déficits.

Por fim, a apreciação cambial também afeta a pauta de exportações, uma vez que houve um forte aumento da participação do setor de baixa tecnologia paralelo a uma redução da participação dos setores média-alta e alta tecnologia.

CONCLUSÃO

Com os resultados obtidos por Oreiro et al (2011), podemos concluir que o Brasil apresenta, de fato, uma tendência à apreciação cambial, como afirmou Bresser-Pereira (2009).

Baseado nos textos e análises estatísticas realizados, é certo que políticas cambiais devem ser levadas em consideração dentro das estratégias de desenvolvimento e crescimento econômico, principalmente em países emergentes como o Brasil.

Além de seu impacto sobre saldo da conta corrente e da conta de capitais, o regime e a política cambiais adotados refletem também na pauta exportadora, o que, no longo prazo, afeta o desenvolvimento tecnológico do país e por conseguinte a manutenção do crescimento econômico. Ou seja, conforme a política cambial, ela pode estimular a pesquisa em tecnologias de ponta, garantindo crescimento sustentado, ou incentivar o investimento em setores de baixa tecnologia, condenando o país à dependência de importação de tecnologia.

Em relação a qual regime cambial o Brasil deve adotar, conforme os estudos apontam, podemos dizer que é aconselhável manter certa rigidez, evitando a apreciação cambial, e juros baixos. Desta forma, seria possível melhorar a competitividade no mercado internacional e estimular o investimento, principalmente em tecnologia e inovação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRESSER-PEREIRA, L. C. “A tendência à sobreapreciação da taxa de câmbio” **Econômica**, Rio de Janeiro, vol. 11, nº 1, pp. 7-30, jun./2009

CURADO, M.; ROCHA, M.; DAMIANI, D. “Taxa de câmbio e crescimento econômico: uma comparação entre economias emergentes e desenvolvidas”. **Revista de Economia Política**, São Paulo, vol. 31, nº 4 (124), pp. 528-550, out.-dez./2011.

DORNBUSCH, R. “Inflação, taxas de câmbio e estabilização”. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, vol. 16, nº 2, pp. 321-349, ago/1986.

GOMES, E. F. G. “Regimes cambiais, controle de capitais e autonomia de política monetária”. 2009. 98 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

HUDDLE, D. L. “O sistema brasileiro de taxas cambiais flutuantes – sua equidade distributiva, suas relações com a inflação e sua eficiência”. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, vol. 26, nº 4, pp. 149-168, out.-dez./1972.

MISSIO, F.; OREIRO, J. L.; JAYME JR, F. G. “Câmbio, crescimento e heterogeneidade produtiva num modelo keynesiano-estruturalista”. **Textos para Discussão Cedeplar-UFMG td413**, Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais, 2010.

OREIRO, J. L.; PUNZO, L.; ARAÚJO, E.; SQUEFF, G. “Taxa real de câmbio, desalinhamento cambial e crescimento econômico no Brasil (1994-2007)”. **Revista de Economia Política**, São Paulo, vol. 31, nº 4 (124), pp. 551-562, out.-dez./2011.

RODRIK, D. “The real exchange rate and economic growth: theory and evidence”. **John F. Kennedy School of Government**, Harvard University, Massachusetts, jul/2007.

SERRANO, F. “Juros, câmbio e o sistema de metas de inflação no Brasil”. **Revista de Economia Política**, São Paulo, vol. 30, nº 1 (117), pp. 62-72, jan.-mar./2010.

SICSÚ, J.; FERRARI FILHO, F. **Câmbio e Controles de Capitais**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Campus/ Elsevier, 2006. 267p.