

MUDANÇAS CAMBIAIS NA PRIMEIRA FASE DO PLANO REAL

Carlos Magno Lopes

João Gonsalo de Moura

Resumo: O objetivo deste artigo é tentar identificar algumas das variáveis que contribuíram para a ocorrência de mudanças cambiais no Brasil, no período compreendido entre julho de 1994 e fevereiro de 1999. Apresenta-se um breve histórico da política cambial brasileira, tomando por base suas características essenciais. Conclui-se que os fundamentos macroeconômicos, representados pelo saldo comercial e pela taxa de inflação, foram os principais determinantes das mudanças ocorridas. Ao contrário dos fundamentos, fatores meramente especulativos e instabilidades externas não se mostraram significativos em tal processo. Conclui-se, então, que se a política macroeconômica tivesse sido pautada em bases mais robustas maior estabilidade cambial seria alcançada.

1. Introdução

A taxa de câmbio sempre foi uma das principais referenciais orientadoras das decisões econômicas dos agentes. Por ser um dos preços mais importantes da economia, representando o quanto se deve pagar, em termos da moeda nacional, para se adquirir uma unidade da moeda estrangeira, variações na mesma têm o poder de afetar fortemente, dentre outras variáveis, a própria taxa de inflação de uma economia. Além da inflação, a composição dos preços relativos também é diretamente afetada por mudanças cambiais. De uma só vez, uma variação na taxa de câmbio pode mudar toda a estrutura dos preços relativos, ou seja, entre bens negociáveis e não negociáveis nos mercados externos, dando origem a uma nova configuração para as condições de alocação dos recursos.

No caso da economia brasileira, em particular, a política cambial recebeu uma atenção crescente ao longo dos últimos anos, notadamente a partir do final dos anos 60, quando as os problemas do setor externo passaram a ocupar um lugar de destaque. Desde então, com inúmeras variações, o que pôde ser visto foi a tentativa, por parte das autoridades monetárias, de exercer controle sobre as variações cambiais. Os motivos desta postura podem ter sido os mais diversos, mas, o mais importante de todos, sem dúvida, foi a tentativa de utilizá-la como instrumento de controle dos preços internos. O Plano Real, tentativa mais recente de controle da inflação brasileira, Adotou como um de seus pilares de sustentação, o controle da taxa de

câmbio.

No entanto, apesar desta preocupação constante em controlar as variações cambiais, o que tem ocorrido com frequência na economia brasileira, ao longo dos últimos anos, são mudanças bruscas na política cambial. Mudanças de cerca de 30% em só dia, como em fevereiro de 1983, e alterações repentinas de regime, como em janeiro de 1998, fizeram parte da rotina da rotina dos brasileiros, nesses tempos de controle.

Portanto, para o caso da economia brasileira, algumas das perguntas mais importante a serem feitas são as seguintes: por que as autoridades governamentais não conseguiram impedir variações bruscas na política cambial? No caso particular do Plano Real, por que não foi possível manter um regime cambial específico? Enfim, quais são os fatores determinantes das mudanças cambiais no Brasil?

Na tentativa de oferecer alguma resposta a tais indagações, este trabalho tem por objetivo identificar alguns dos determinantes de mudanças cambiais na economia brasileira, durante a primeira fase da vigência do Plano Real, mais especificamente, no período que se estende de julho de 1994 à fevereiro de 1999.

Para que tal objetivo possa ser alcançado, além desta introdução, este trabalho encontra-se dividido da seguinte forma: na seção dois, faz-se uma breve apresentação da política cambial brasileira, levando-se em conta sua fase mais recente. Na seção três, discute-se a questão da política de bandas cambiais, predominante no período enfatizado neste artigo. Na seção quatro, apresenta-se as mudanças cambiais ocorridas no período, sejam mudanças nos limites de flutuação do câmbio, ou mudanças no próprio regime em vigor. Na seção cinco, define-se o método utilizado para a obtenção dos resultados. Na seção seis, apresenta-se os resultados e a discussão dos mesmos. Finalmente, na seção sete, são feitas as considerações finais.

2. A Política Cambial Brasileira

Apesar de inúmeras variações, pode-se dizer que, desde 1968 até a implantação do Plano Real, em 1994, vigorou na economia brasileira um sistema bem definido de

minidesvalorizações cambiais freqüentes, conhecido na literatura econômica como *crawling peg* (Bonomo & Terra, 1998).

No entanto, apesar da característica apontada acima, a freqüência das desvalorizações, bem como os objetivos pretendidos, variaram substancialmente no decorrer daquele período. Seja para fins de alcançar o equilíbrio externo, obter o equilíbrio interno, ou até mesmo para beneficiar determinados setores, a política cambial brasileira, antes do período de vigência do Plano Real, passou por várias fases importantes. Considerando então o período que se inicia em 1968, quando se passou a dar maior atenção às questões cambiais no Brasil, Holland (1997) aponta algumas fases distintas.

A primeira fase, que atravessa os anos 70 e se estende até 1984, corresponde à política de minidesvalorizações cambiais propriamente dita, onde os ajustes tomavam sempre por base a *Teoria da Paridade do Poder de Compra*. A segunda fase, começa no ano de 1985 e se estende até 1987, tendo como característica marcante a vigência do regime de câmbio fixo temporário. A terceira fase, tem início em outubro de 1987 e se estende até fevereiro de 1990, sendo caracterizada pela implantação de um segmento de taxas de câmbio flutuantes, passando o mesmo a conviver lado a lado com o segmento de taxas administradas. A quarta fase, se inicia com a implantação do chamado Plano Collor, em março de 1990, tendo como ponto final o mês de setembro de 1991, quando foi transferido para o mercado o poder de determinação da taxa cambial, ficando a mesma livre para flutuar, conforme a demanda e a oferta de divisas no segmento comercial, mas, na prática, acabou prevalecendo mesmo o regime denominado de flutuação suja, uma vez que o Banco Central tinha que intervir sistematicamente no mercado de divisas. Finalmente, a quinta fase, começa com a minidesvalorização de 14,1% em outubro de 1991, permanecendo até junho de 1994, caracterizando-se por uma política que visava basicamente estimular as exportações, para estimular a geração de saldos comerciais positivos.

Em julho de 1994, inicia-se uma nova etapa da política cambial brasileira, com implantação definitiva do Plano Real. Esta nova fase finaliza-se com a adoção do regime de câmbio flutuante, em janeiro de 1999. A política cambial do mencionado período é a de câmbio fixo ajustável, predominando a vigência de um sistema de

bandas cambiais. Inicialmente, foi adotado um regime de câmbio semifixo, estabelecendo-se a paridade de R\$1,00 para US\$1,00, com livre flutuação para baixo. Ou seja, a moeda estrangeira poderia ser adquirida por qualquer valor que o mercado estabelecesse, desde que não ultrapassasse o limite dado pela paridade anterior.

Entretanto, visando a manutenção das condições de estabilidade previstas pelo Plano Real, a partir de março de 1995 implanta-se o sistema de bandas cambiais. Como a idéia concebida era utilizar a política cambial como instrumento para consolidar a confiança no processo de estabilização recém deflagrado, acredita-se que a crescente fragilidade de alguns indicadores macroeconômicos importantes acabou por determinar uma mudança radical de postura, a partir do mês de janeiro de 1999.

3. A Política de Bandas Cambiais

Com a derrocada do sistema de Bretton Woods, os chamados países desenvolvidos ainda tentaram estabelecer controles sobre a movimentação de capitais externos. No entanto, tendo em vista as dificuldades encontradas, ainda nos anos 70, a maioria deles já tinha desistido de tal empreitada, lançando mão de políticas cada vez mais liberalizantes. Dada esta tendência, o início da década seguinte passou a ser marcado por uma crescente movimentação de fluxos financeiros entre os países, sendo cada vez mais importante a parcela dos chamados recursos de curto prazo (Caves *et al*, 1994).

Durante a década de 80, tendo em vista as dificuldades encontradas para manter a estabilidade monetária num ambiente de liberalização financeira e o temor da adoção de um regime de câmbio flutuante em um cenário onde cada economia se tornava cada vez mais insignificante perante os volumes de recursos em jogo, algumas propostas de regimes cambiais alternativos começaram a surgir e, entre as mesmas, o regime de bandas cambiais tornou-se uma das mais aceitas e debatidas entre os economistas.

Como forma de obter maior estabilidade em suas economias, os países deveriam adotar um sistema de bandas, anunciando previamente um intervalo de flutuação para suas taxas de câmbio, especificando uma paridade central fixa, com margens de

variação para cima e para baixo. As autoridades monetárias deveriam se utilizar tanto das intervenções diretas quanto da própria política monetária para manter as taxas nominais dentro dos limites determinados pelas bandas vigentes. Dessa forma, surgiriam inúmeros benefícios decorrentes, dentre os quais destacam-se uma maior capacidade de previsão de taxas cambiais futuras e maior coordenação de políticas entre os países (Eichengreen, 1995).

Para evitar pressões meramente especulativas, deveriam ser feitos reajustamentos periódicos das margens das bandas, antes que as taxas atingissem os seus limites. Ou seja, de acordo com os diferenciais das taxas de inflação interna e externa, deveria prevalecer uma espécie de *crawling peg* limitado por bandas. Nesse mesmo sentido, o próprio sistema tornar-se-ia bastante adequado, na medida em que a intenção declarada de manter a taxa cambial dentro de certos limites possibilitaria aos participantes do mercado uma noção mais precisa da condução das políticas monetária e fiscal e, desse modo, passariam a dispor de uma melhor previsibilidade em relação ao comportamento da taxa de câmbio futura.

A diferença do sistema de bandas em relação ao esquema de flutuação propriamente dito, é que no primeiro, ao contrário do segundo, as autoridades monetárias preestabelecem um valor desejável para a taxa cambial. Difere também em relação ao esquema de taxas administradas tanto pelo fato de fixar metas futuras para o câmbio como também pelo próprio fato de haver uma relação mais estreita entre as políticas monetária e cambial. Finalmente, não traz muita semelhança com um regime de taxas fixas pelo fato de que as bandas são modificadas frequentemente (Kessel, 1998).

Segundo Eichengreen (1995), a principal vantagem de um sistema dessa natureza é que a confiança no compromisso de defender as metas reduz a volatilidade das taxas, diante do comportamento de determinados fundamentos da economia, reduzindo então a necessidade de intervenções para estabilizar o câmbio. Isto, por outro lado, contribui para a redução do conflito entre estabilidade cambial e independência da política monetária interna. No entanto, ainda segundo Eichengreen (1995), se as bandas são modificadas tão logo o diferencial entre juros internos e externos seja aumentado, não há razão crível para que o mercado acredite que a banda

será defendida, o que poderá provocar grandes instabilidades.

Outro problema que poderia contribuir para aumentar a volatilidade da taxa de câmbio, associada a determinados fundamentos, em um regime dessa natureza, seria a aceleração do processo inflacionário, pois isto poderia provocar um efeito negativo nas incertezas em relação a prováveis desvalorizações futuras, o que representa um dos mais importantes fatores para a manutenção da credibilidade de qualquer regime cambial.

Vale ressaltar ainda que, ao estabelecer metas para o valor da taxa de câmbio, o regime de bandas dá aos agentes uma noção mais exata de como os fundamentos da economia devem se comportar ao longo do tempo. Assim, qualquer desvio dos mesmos a partir de sua trajetória esperada, ainda que não seja por consequência da condução das políticas internas, pode levar a um processo generalizado de descrença e, por conseguinte, a uma crise monetária. Como os fundamentos da economia estão sujeitos, inclusive, a choques de natureza externa, nota-se que este sistema sofre de uma certa fragilidade. Ou seja, a evolução dos fundamentos da economia, por estarem sujeitos a choques exógenos, passam a ser, ainda mais fortemente, elementos causadores de instabilidade no sistema.

Dessa forma, parece não existirem razões muito convincentes para se afirmar que um regime de bandas cambiais proporciona maior estabilidade à economia. A tentação dos governos em resistir a pressões, deixando os limites serem atingidos, pode levar a crises que inviabilizem a manutenção de qualquer outro intervalo de flutuação que possa vir a ser fixado posteriormente (Isard, 1995). Do mesmo modo, quando a economia tem problemas, por exemplo, com endividamento, a utilização de remédios clássicos como taxas de juros elevadas, como instrumento de defesa das metas assumidas, pode se tornar completamente inviável, levando assim a maior instabilidade, ao invés de estabilidade (Obstfeld e Rogoff, 1995).

Na verdade, algumas das maiores instabilidades monetárias da história econômica recente se deram sob a vigência de um regime de bandas cambiais. Foi o caso, por exemplo, do Sistema Monetário Europeu (1992/93), do México (1994/95), e mais recentemente do próprio Brasil (1998/99).

4. O Plano Real e as Mudanças Cambiais

O Plano Real é implantado em julho de 1994, com a garantia da manutenção do valor máximo do Dólar ao nível de um Real, deixando-o livre para assumir qualquer valor abaixo desta paridade. Em seguida, em março de 1995, em meio a um certo clima de instabilidade no mercado internacional de capitais, as autoridades brasileiras resolveram implantar um novo modelo de política cambial, isto é, o sistema de bandas cambiais.

Embora o governo garantisse a manutenção do valor da taxa cambial dentro dos limites da banda estabelecida, como forma de amenizar, mas não necessariamente de corrigir o desequilíbrio, ficou claro, logo de início, que tais limites seriam revistos periodicamente. Após o anúncio da primeira banda, em março de 1995, pelo menos em cinco ocasiões posteriores o governo resolveu reajustar os limites de variação do valor da moeda estrangeira, no caso, o Dólar americano. Mas nem mesmo a disposição de reajustar periodicamente os limites de flutuação da taxa de câmbio foi suficiente para manter a sobrevivência do sistema de bandas. Da mesma forma que em outras ocasiões nas últimas décadas, mais uma vez o governo viu o regime cambial entrar em colapso, tendo que optar pelo regime de câmbio flutuante, a partir de janeiro de 1999.

A tabela 1 apresenta os ajustes promovidos nos limites inferior (LI) e superior (LS) das bandas cambiais, ao longo do período de sua vigência.

Tabela 1: Mudanças cambiais na vigência do sistema de bandas

Data	LI	LS	Normativo
06/03/1995	0,86	0,90	Comunicado n. 4.479
10/03/1995	0,88	0,93	Comunicado n. 4.492
22/06/1995	0,91	0,99	Comunicado n. 4.645
30/01/1996	0,97	1,06	Comunicado n. 4.987
18/02/1997	1,05	1,14	Comunicado n. 5.505
20/01/1998	1,12	1,22	Comunicado n. 6.002
15/01/1999	Suspensão		Comunicado n. 6.563

Fonte: Banco Central. Em R\$.

LI = Limite inferior da banda cambial. LS = Limite superior da banda cambial.

Conforme se observa na tabela 1, diante de tantos ajustes, ao longo de um período não muito longo, tudo indica que a política que predominou, de fato, foi a de um sistema de bandas cambiais deslizantes. Ou seja, um sistema de bandas cambiais onde as mesmas sofrem reajustes periódicos, de acordo com algum critério adotado pelas autoridades governamentais responsáveis pela condução da política interna. Fora isto, se percebe que, por duas vezes, o próprio regime em vigor sofreu modificações, no caso, em março de 1995, quando o regime semifixo foi trocado pelo regime de bandas e, também, em janeiro de 1999, quando o último foi substituído pelo regime flutuante.

Assim, diante da situação apresentada na tabela 1, algumas indagações tornam-se pertinentes, a saber: Por que o Banco central teve que reajustar periodicamente os valores limites das bandas preestabelecidas, embora as autoridades pregassem o contrário? Por que dois regimes cambiais entraram em colapso em tão pouco tempo? Teria sido meramente por conta de pressões do mercado? Ou seria por conta do mau desempenho dos fundamentos macroeconômicos que asseguram a sua manutenção? Até que ponto as chamadas instabilidades externas contribuíram para tais ocorrências?

Em conformidade com os objetivos do presente trabalho, tais questões serão o objeto central da discussão a seguir. No entanto, antes de tentar respondê-las, o método a ser utilizado para alcançar os objetivos propostos será apresentado.

5. Aspectos Metodológicos

Conforme a conclusão da seção anterior, deve-se propor agora um instrumental econométrico que sirva de base para avaliar a contribuição de algumas variáveis para a ocorrência mudanças cambiais no Brasil, variáveis estas que devem estar em perfeita sintonia com as proposições centrais da literatura que trata do problema.

5.1 Variáveis Fundamentais

Na tentativa de estabelecer um conjunto de fatores (F) responsáveis pela manifestação do fenômeno em discussão, é recomendado que estejam presentes elementos representativos dos fundamentos macroeconômicos, da natureza meramente especulativa dos agentes e, por fim, da possibilidade de contágio de crises nos mercados financeiros internacionais (Krugman, 1997).

Em primeiro lugar, com relação aos fundamentos macroeconômicos, Krugman (1979) sugere que o cenário mais adequado à ocorrência de uma mudança cambial é caracterizado pela ocorrência de um déficit público persistente, expansão da oferta monetária, preços em elevação, valorização real e saldos comerciais negativos. Assim, espera-se que a possibilidade de ocorrência de instabilidades esteja positivamente relacionada com o déficit público, a oferta monetária, a taxa de inflação e, negativamente, com o saldo comercial.

Em segundo lugar, no que se refere à presença de fatores meramente especulativos como elementos causadores de crises cambiais, Obstfeld e Rogoff (1995) observam que numa situação de desemprego elevado os custos de defesa da moeda se elevam e as autoridades se tornam mais propensas a mudarem sua postura com relação à mesma, ou não usar medidas de defesa quando postas diante de uma pressão. Nesse caso, levando-se em conta tal proposição, pode-se esperar que as pressões cambiais estejam positivamente relacionadas com o desemprego.

Finalmente, o colapso de uma determinada política cambial pode estar relacionada ao problema do contágio, ou seja, a crises que estejam se manifestando em alguns segmentos dos mercados financeiros internacionais (Glick e Rose, 1998). Embora não sejam muito bem conhecidos os mecanismos de transmissão de tais crises entre as economias, a verdade é que esta é uma das causas que podem levar políticas cambiais ao fracasso (Krugman, 1997). Assim, espera-se que pressões especulativas sobre a taxa de câmbio possam estar diretamente ligadas a instabilidades nos mercados financeiros externos.

Desse modo, dado tal conjunto de variáveis, pode-se então apresentar F_t como sendo uma função do mesmo, ou seja,

$$F_t = g(d, m, x, p, u, \pi) \quad (1)$$

onde:

d = déficit público

m = oferta monetária

x = saldo comercial

p = taxa de inflação

u = taxa de desemprego

π = crises nos mercados de capitais externos (1 = crises, 0 = estabilidade)

Em síntese, dadas as variáveis constantes em (1), acredita-se que a probabilidade de mudanças cambiais possa variar diretamente com o desempenho de (d, m, p, u, π), e inversamente com a performance de (x).

5.2 Forma Funcional

Uma vez identificadas as variáveis relevantes, deve-se propor uma forma específica de relacionamento das mesmas com a variável em estudo. Nesse sentido, pode-se dizer que há uma significativa variedade de especificações não lineares que poderiam ser utilizadas em trabalhos dessa natureza. Dentre as mesmas, as mais comumente utilizadas são especificações do tipo Logit, Probit, Gompit, Burrit, dentre outras.

Contudo, em grande número de trabalhos empíricos que tratam do problema em análise tem sido bastante difundido o uso das especificações Logit e Probit (Gujarati, 1999). Para o caso específico do fenômeno em estudo neste artigo, pode-se constatar a relevância da afirmação anterior, observando-se, por exemplo, os trabalhos de Pazarbasioglu e Ötoker (1997), Peria (1998), Radelet e Sachs (1998), dentre outros.

Na verdade, os resultados obtidos através das especificações Logit e Probit são praticamente os mesmos, diferenciados apenas em termos da magnitude dos coeficientes obtidos, mas não em seu nível de significância. Desse modo, a escolha de

uma destas especificações somente poderá ser feita mediante um certo grau de arbitrariedade, podendo predominar até mesmo critérios tais como a preferência pessoal do pesquisador (Aldrich e Nelson, 1984).

Portanto, seguindo a metodologia utilizada por alguns autores, em trabalhos semelhantes, considerando que os resultados são praticamente os mesmos, para efeito do presente trabalho será utilizada então a especificação Logit. Com tal procedimento, tentar-se-á investigar as causas mais prováveis que afetam a probabilidade de mudanças cambiais, tomando por base o caso recente da economia brasileira. A estrutura da referida especificação apresenta-se segundo a configuração a seguir:

$$\Pr(mudanças) = \frac{\exp(\alpha F_t)}{[1 + \exp(\alpha F_t)]} \quad (2)$$

onde:

\exp = o número e , a base do logaritmo natural

F = matriz constituída pelas variáveis exógenas

α = coeficientes que antecedem as variáveis exógenas.

De acordo com Aldrich e Nelson (1984), as principais vantagens do uso de uma especificação do tipo Logit, são as seguintes:

Em primeiro lugar, tem-se a garantia de que os valores das probabilidades estimadas se situam sobre o intervalo entre zero e um, sem que seja necessária a imposição de qualquer restrição artificial sobre a série de valores que os coeficientes estimados nas regressões podem assumir.

Em segundo lugar, a mesma dispensa a imposição de efeitos marginais constantes, obtendo-se a garantia de que não apenas o sinal dos coeficientes estimados estarão corretos, como também a própria relação estimada se aproximará da verdadeira relação, em toda extensão da amostra, e não apenas numa faixa específica, como seria de se esperar quando da imposição de uma estrutura linear.

Finalmente, em terceiro lugar, por ser simétrica em torno do ponto $\sum \alpha_k F_{tk} = 0$, dispensa algumas exigências mais rigorosas, como por exemplo, de que as probabilidades se aproximem mais rapidamente de zero do que de um, ou vice-versa.

Portanto, dado tal conjunto de vantagens, aliado ao fato de já estar bastante difundido o uso da referida especificação em trabalhos semelhantes, acredita-se que a utilização da mesma, para a obtenção dos resultados pretendidos neste trabalho, torna-se bastante apropriada.

A seguir, tomando por base o instrumental apresentado, serão obtidos alguns resultados para a economia brasileira.

6. Resultados e Discussão

Com relação ao significado prático de reajuste cambial, o mesmo torna-se bastante claro e, dessa forma, não há muito o que discutir. Reajustar a taxa cambial é simplesmente modificar o preço da moeda estrangeira (desvalorizar quando se trata de elevar o referido preço, e valorizar quando se trata de reduzir o mesmo). Da mesma forma, o significado de mudança de regime é igualmente passível de fácil interpretação. Por exemplo, pode-se trocar o regime de câmbio fixo pelo regime de câmbio flexível, ou vice-versa. Assim, estes são fenômenos que, na prática, podem ser compreendidos e identificados com certa facilidade.

No caso do presente trabalho, tendo em vista a configuração da política cambial, durante o período em discussão, considerar-se-á como mudança cambial todas as modificações de regime promovidas pelas autoridades monetárias, bem como as próprias alterações nos limites de flutuação da taxa cambial quando estava em vigor o regime de bandas. Ou seja, para efeito dos testes econométricos a serem realizados a seguir, os dados referentes à variável *mudança cambial* serão aqueles anteriormente apresentados na tabela 1.

No caso das variáveis exógenas, com relação aos fundamentos macroeconômicos, os mesmos se farão presentes através da taxa de evolução dos preços internos (medida pelo IGP) e do saldo comercial. O déficit público e a oferta monetária não aparecem explicitamente por dois motivos: o primeiro é que as mesmas

influenciam diretamente o comportamento da inflação e das contas externas, já sendo, pois, representadas indiretamente pelas mesmas e, o segundo, é que quanto mais variáveis exógenas forem incluídas menor é o número de graus de liberdade para os testes estatísticos. Vale chamar atenção, a princípio, para o fato do saldo comercial estar sendo medido pela relação importação/exportação, esperando-se, portanto, um sinal positivo.

No que se refere aos fatores autodeterminados (especulativos), estes serão representados pela taxa de desemprego. Finalmente, uma variável binária com valor igual a um para períodos em que se constata a ocorrência de crises financeiras em mercados externos e valor igual a zero em caso contrário, representará as instabilidades externas. Com relação à forma específica como esta variável será medida, a crise mexicana (dezembro de 1994 à março de 1995), a crise argentina (março de 1995) e a crise asiática (agosto à dezembro de 1997), foram definidas com base em Radelet e Sachs (1998). Já a crise russa (agosto à dezembro de 1998), foi definida com base em Krugman (1999).

Dadas as definições acima, pode-se então examinar as relações objeto de estudo nesta pesquisa. Os primeiros resultados são apresentados na tabela 2.

Tabela 2: Determinantes de mudanças cambiais no Brasil (1994:07 - 1999:02)

Variáveis	Eq.1	Eq.2	Eq.3	
Eq.4				
Constante	-13,67	-19,21	-18,77	-
17,19	(-2,77)	(-2,61)	(-2,63)	(-
2,32)				
Balanço comercial	9,01	11,12	11,19	
10,55	(2,39)	(2,47)	(2,54)	
(2,26)				
Taxa de inflação	1,02	1,22	1,14	
1,23	(2,10)	(2,28)	(2,15)	
(2,23)				
Taxa de desemprego		0,49	0,46	
0,32		(1,19)	(1,12)	
(0,47)				

Crises externas			-0,92	-
0,55			(-0,73)	(-
0,43)				
<i>Tamanho da amostra</i>	56	56	56	48
<i>Pseudo R²*</i>	0,09	0,10	0,11	
0,11				

Fonte dos dados: Banco Central e IPEA Os valores entre parênteses representam a estatística t de student.

** Análogo ao R² nos modelos convencionais de regressão. Valores próximos de zero indicam que as variáveis exógenas possuem coeficientes próximos a zero.*

Pelos resultados apresentados na tabela 2, pode-se notar que os fundamentos macroeconômicos assumem um papel preponderante na determinação de mudanças cambiais no Brasil, durante o período compreendido pela amostra. Na equação 1, foram incluídas apenas as variáveis representativas de tais fundamentos, no caso, a taxa de inflação e a relação importação/exportação. Nesta equação, constata-se que os coeficientes estimados possuem o sinal esperado e são significativos ao nível de 5%. Na equação 2, além das variáveis inclusas na equação 1, incluiu-se também a taxa de desemprego, representativa dos custos de defesa da moeda via elevação da taxa de juros. Nota-se que esta última variável possui o sinal esperado, mas não significativo, permanecendo as mesmas condições obtidas na equação 1. Na equação 3, além das variáveis da equação 2, introduziu-se também a variável binária, representativa da presença de instabilidades nos mercados financeiros externos. Da mesma forma que a taxa de desemprego, o coeficiente das crises externas não se mostra significativo, além de apresentar um sinal trocado.

Portanto, de modo geral, examinando as três equações acima analisadas, são os fundamentos macroeconômicos que podem ser apontados como fatores importantes para a ocorrência de mudanças cambiais no Brasil. Ou seja, pelos resultados apresentados, acredita-se que as mudanças cambiais verificadas na economia brasileira, tiveram nos fundamentos da economia a sua maior fonte causadora.

Como forma de testar a sensibilidade dos resultados à acontecimentos específicos do período coberto pela amostra, procurou-se também avaliar a validade das conclusões acima obtidas para um espaço de tempo mais singular da amostra considerada. Neste sentido, a equação 4 foi estimada considerando apenas o período

da vigência do chamado regime de bandas cambiais, ou seja, a partir de março de 1995, eliminado-se, portanto, os primeiros oito meses da amostra anteriormente utilizada. Observando-se os resultados deste procedimento, na equação 4 da tabela 2, pode-se ver que os resultados permanecem praticamente os mesmos, não ocorrendo qualquer modificação significativa em relação àqueles presentes na equação 3. Isto é, os fundamentos resistem como origem das mudanças cambiais verificadas.

Em síntese, de acordo com os resultados apresentados na tabela 2, tudo leva a crer que a probabilidade de mudanças cambiais no Brasil, no período compreendido pela amostra analisada, varia diretamente com o comportamento dos fundamentos macroeconômicos internos da economia. Quanto mais deteriorados estiverem tais fundamentos, representados aqui pela taxa de inflação e pelo saldo comercial, maior se torna a probabilidade de mudanças cambiais acontecerem.

Observando-se os resultados obtidos para o *Pseudo R²*, pode-se notar que o mesmo atesta um nível de ajustamento bastante razoável para o modelo proposto neste trabalho, conforme se pode atestar na tabela 2. Desse modo, espera-se que a probabilidade estimada para a ocorrência de mudanças cambiais atinja valores mais elevados quando tais mudanças realmente se verificaram.

Nesse sentido, como forma de verificar esta proposição, a figura 1 apresenta as probabilidades estimadas de ocorrência de mudanças cambiais no Brasil, tomando por base os resultados obtidos através do processo que gerou os resultados apresentados na equação 3 da tabela 2.

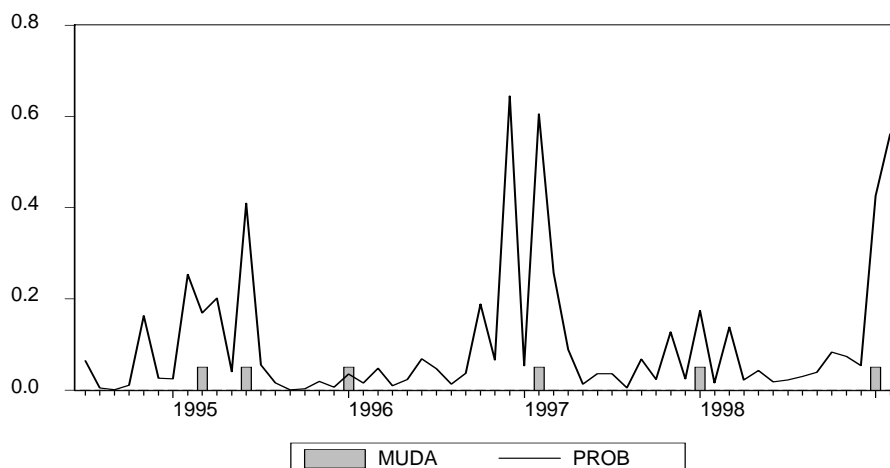


Figura 1: Probabilidade de mudanças cambiais (1994:07 - 1999:02)

As barras no eixo horizontal mostram os períodos em que realmente ocorreram mudanças cambiais. MUDA = Mudança cambial. PROB = Probabilidade estimada para mudanças cambiais.

Conforme demonstra a figura 1, o modelo consegue prever de forma bastante razoável as mudanças cambiais ocorridas no Brasil, levando-se em conta o período em discussão. Pode-se observar que apenas em uma das ocasiões em que houve mudança de rumos na política cambial, no caso, em janeiro de 1996, a probabilidade estimada para o referido fenômeno não apresenta um pico. Também há uma ocasião em que a probabilidade atinge um valor bastante elevado, embora não tenha havido qualquer mudança cambial, que foi em novembro do mesmo ano. Nos demais casos, acredita-se que os verdadeiros acontecimentos estão bastante sintonizados com as previsões apresentadas. Assim, de uma forma geral, pode-se dizer que a proposição apresentada ao longo deste trabalho, de que tais mudanças decorrem do comportamento dos fundamentos macroeconômicos, está bem alinhada com os fatos ocorridos.

Na verdade, um outro procedimento que pode atestar a capacidade explicativa do modelo proposto é procurar identificar a proporção do número de períodos em que tal modelo prevê corretamente os fatos observados, ou seja, mudança quando realmente houve mudança e estabilidade quando, de fato, houve estabilidade. Neste

sentido, o critério geralmente adotado é considerar a proporção entre o número de vezes em que o fenômeno se manifestou e o número de períodos considerados na amostra, como probabilidade de referência (Peria, 1998). No caso deste trabalho, tal valor seria de aproximadamente 0,107, ficando estabelecido assim que, todas as vezes que a probabilidade estimada superar tal número, trata-se então de uma previsão de mudança cambial. Da mesma forma, todas as vezes que for inferior ao mesmo, deve-se entender como uma previsão de estabilidade.

Adotando o critério acima estabelecido, conclui-se que o modelo proposto prevê corretamente os acontecimentos em 46 vezes, dentro dos 56 períodos que compõem a amostra analisada. Isto quer dizer que em 82% dos períodos em discussão as previsões referentes a crises ou estabilidade, em termos de mudança cambial, estariam corretas. Este resultado, mais uma vez, serve para atestar a boa performance do instrumental sugerido nesta pesquisa.

Com relação ao comportamento das variáveis exógenas, para demonstrar que os resultados obtidos estão bem sintonizados com a performance específica de cada uma das mesmas, ao longo do período em discussão, apresenta-se a seguir, os valores médios de tais variáveis, nos períodos em que foram identificadas mudanças cambiais, separadamente daqueles períodos em que as mesmas não se manifestaram. Assim, a tabela 3 contém tais valores.

Tabela 3: Valores médios das variáveis exógenas

Variáveis*	Geral	M=1	M=0
Saldo comercial	1,09	1,21	1,08
Taxa de inflação	0,94	1,44	0,87
Taxa de desemprego	5,77	5,80	5,77
Condições externas	0,25	0,17	0,26

Fonte dos dados: Banco Central e IPEA.

M=1 se refere aos períodos em que houveram mudanças cambiais, sendo que M=0 significa o oposto.

**definidas conforme as medidas que geraram os resultados na tabela 2.*

Com base nos números apresentados na tabela 3, constata-se que o comportamento dos valores médios das variáveis independentes estão em sintonia com os resultados da tabela 2. Em primeiro lugar, a relação importação/exportação apresenta uma média geral de 1,09. Nos períodos em que houveram mudanças

cambiais este valor aumenta para 1,21. Da mesma forma, nos períodos de estabilidade o valor médio da relação proposta cai para algo em torno da cifra de 1,08. Assim, este resultado também serve para demonstrar as razões pelas quais o saldo comercial apresentou exatamente o resultado esperado.

Do mesmo modo, no caso da taxa de inflação, os resultados são igualmente passíveis de fácil interpretação. Com média geral de 0,94, tal valor aumenta para 1,44 nos períodos em que mudanças cambiais se verificam. Nos demais períodos este valor cai para uma cifra em torno de 0,87. Isto demonstra, de certa forma, o porquê dos resultados positivos para o coeficiente desta variável, conforme se observa na tabela 2, sugerindo que a inflação mais elevada tende a aumentar a probabilidade de mudanças cambiais.

No que se refere ao comportamento das condições externas e das taxas de desemprego (representativa dos custos de defesa da moeda interna), os valores médios também encontram-se sintonizados com os resultados apresentados pela análise Logit da tabela 2. As mesmas tiveram uma performance não condizente com as mudanças cambiais observadas, pelo menos dentro do contexto em que foram definidas.

Portanto, muito mais do que fatores externos ou os custos de defesa da moeda, as variáveis explicativas de mudanças cambiais recentes na economia brasileira estão diretamente ligadas ao comportamento dos fundamentos macroeconômicos internos. Ou seja, a estabilidade cambial no Brasil torna-se muito mais o resultado de uma política econômica assentada em bases mais sólidas do que propriamente das condições dos mercados externos ou fatores autodeterminados.

7. Considerações Finais

Apesar de inúmeras tentativas de controle das variações cambiais no Brasil, a história tem demonstrado que não é o controle governamental direto que impede a taxa cambial de flutuar. Mesmo quando a política cambial se torna a prioridade absoluta, como é o caso específico do Plano Real, em determinados instantes, as autoridades não conseguem impor suas vontades, tendo que se render a mudanças de rumo indesejadas.

Como foi visto, dentre os fatores que a teoria sugere como possíveis causas de mudanças cambiais, no caso recente da economia brasileira, os fundamentos macroeconômicos parecem se destacar. Dentre as variáveis analisadas, o saldo comercial e a taxa de inflação se mostraram significativos como fonte originadora das instabilidades ocorridas. Variáveis como a taxa de desemprego (representativa de elementos autodeterminados) e as instabilidades externas (contágio), não se mostraram como elementos importantes. Ou seja, diante dos resultados obtidos, fatores de natureza estrutural da economia parecem ter motivado as mudanças cambiais verificadas na vigência da primeira fase do Real.

Dessa forma, dada a importância da estabilidade cambial para a estabilidade econômica como um todo, para que tal situação possa ser, de fato, alcançada, faz-se necessário dispor de fundamentos macroeconômicos mais sólidos. Nesse sentido, priorizar políticas que visem maior controle das condições fiscais e monetárias torna-se o condição essencial. Ou seja, a estabilidade cambial requer, antes de tudo, uma economia com fundamentos macroeconômicos sólidos.

8. Referências Bibliográficas

- ALDRICH, J. H. e NELSON, F. D. *Linear probability, logit and probit models*. Newbury Park: SAGE Publications, 1984.
- BANCO CENTRAL. *Boletim do Banco Central do Brasil*. Brasília: vários números.
- BONOMO, M. e TERRA, C. The political economy of exchange rate policy in Brazil. *Anais do XXVI Encontro Nacional de Economia*. Vitória: ANPEC, P. 765-782, dezembro 1998.
- CAVES, R. FRANKEL, J. A. e JONES, R. W. *World trade and payments: an introduction*. Addison Wesley, 1994.
- EICHENGREEN, B. História e reforma do sistema monetário internacional. *Revista Economia e Sociedade*. n. 04, p. 53-78, junho 1995.
- GLICK, R. e ROSE, A. K. Contagion and trade: why are currency crises regional? *NBER Working Paper n. 6806*, november 1998.
- GUJARATI, D. N. *Econometria básica*. São Paulo: Makron Books, 1999.
- HOLLAND, M. Taxa de câmbio e regimes cambiais no Brasil. *Anais do XXV Encontro Nacional de Economia*. Recife: ANPEC, p. 1157-1176, dezembro 1977.
- IPEA. *Boletim Conjuntural*. Rio de Janeiro: vários números.
- ISARD, P. *Exchange rate economics*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1995.
- KESSEL, M. Regimes cambiais e políticas cambiais brasileiras. *Boletim do Banco Central do Brasil*, separata, p. 263-286, fevereiro 1998.
- KRUGMAN, P. A model of balance of payments crises. *Journal of Money Credit and Banking*, v. 11, p. 311-25, august 1979.
- _____. Currency crises. [Http://web.mit.edu/krugman/www/crises.html](http://web.mit.edu/krugman/www/crises.html), 1997.
- _____. *Uma nova recessão?* Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- OBSTFELD, M. e ROGOFF, K. The mirage of fixed exchange rates. *Journal of Economic Perspectives*, V. 9, p. 73-96, fall 1995.
- PAZARBASIOGLU, C. e ÖTKER, I. Likelihood versus timing of speculative attacks: A case study of Mexico. *European Economic Review*, v. 41, p.837-45, 1997.
- PERIA, M. S. M. Understanding devaluations in Latin America: a bad fundamentals approach. *D* <http://econwpa.wustl.edu:8089/eps/if/papers/9805/9805004.ps.gz>, may 1998.
- RADELET, S. e SACHS, J. D. The East Asian financial crisis: diagnosis, remedies, prospects. *Brookings Papers on Economic Activity*, n. 01, p. 01-90, 1998.