



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DISCIPLINA: MONOGRAFIA - CNM 5420
2008/1

**A INFLUÊNCIA DOS REGIMES CAMBIAIS NA ENTRADA E SAÍDA
DE CAPITAIS NO BRASIL DE 1994-2008**

EDUARDO DE SÁ FERREIRA

FLORIANÓPOLIS

2008

Eduardo de Sá Ferreira

**A INFLUÊNCIA DOS REGIMES CAMBIAIS NA ENTRADA E SAÍDA DE CAPITAIS
NO BRASIL DE 1994-2008**

Trabalho apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para a conclusão do Curso de Graduação em Ciências Econômicas.

Aluno (a): Eduardo de Sá Ferreira Assinatura:

Matrícula: 02207133 Telefone/e-mail:32361391/dududesa@hotmail.com

Orientador: Prof.(a):

De acordo:

Entrada na Secretaria do Departamento de Econômica
Em/...../.....

FLORIANÓPOLIS

2008

Eduardo de Sá Ferreira

**A INFLUÊNCIA DOS REGIMES CAMBIAIS NA ENTRADA E SAÍDA DE CAPITAIS
NO BRASIL DE 1994-2008**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para a obtenção do Grau de Bacharel em Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Catarina e aprovado, em sua forma final, em

Apresentada à Comissão Examinadora composta pelos professores

Professor Orientador:
Milton Biage

Profº:
Newton Carneiro A. da Costa Júnior

Profº:
Alessandro Vicente Custódio

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a memória de meu Bisavô, Antonio Waltrick Vieira.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela vida, saúde, força de vontade e entusiasmo que sempre me proporcionou.

Aos meus Pais, Juarez Ferreira e Elenise Ferreira, que com amor, carinho e dedicação, me passaram valores, princípios e ensinamentos, os quais foram fundamentais para a minha formação.

A minha Família, os quais sempre estiveram ao meu lado em todos os momentos de minha vida, me conferindo alegria e carinho.

Aos professores e colaboradores dessa instituição, na qual tive a oportunidade de expandir meus conhecimentos, e, especialmente ao professor Milton Biage, que foi decisivo na conclusão do meu curso, transferindo a mim um pouco de seu conhecimento para a confecção deste trabalho.

A minha namorada Stephanie Augusta Cobalchini, que com seu apoio e amor soube me compreender, ter paciência e companheirismo especialmente nesta etapa.

A todos meus amigos, que sempre me incentivaram, apoiaram e que sempre pude contar com a amizade de cada um deles de forma incondicional.

RESUMO

FERREIRA, Eduardo de Sá. A Influência dos Regimes Cambiais na Entrada e Saída de Capitais no Brasil de 1994-2008. 103 p. Monografia (Ciências Econômicas) – Departamento de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2008.

O presente trabalho buscou analisar as políticas monetárias e cambiais trazendo teorias relevantes sobre sua dinâmica e seu funcionamento. Dando principal ênfase a economia brasileira, sendo esta analisada desde 1968. A estabilidade da nossa economia foi um dos principais temas analisados, com ênfase ao ano de 1994, com o Plano Real e 1999, com a adoção do regime cambial flutuante. Foi analisada também a economia de alguns países, mesmo que de maneira mais rápida, como o Chile e a Argentina, esta análise compreende as políticas cambiais desses países principalmente nos anos 90. Por fim foi analisado num modelo econométrico Garch, o comportamento da taxa de câmbio de quatro países, Brasil, Chile, Argentina e Canadá, após assumir o regime de cambio flutuante.

Palavras-chave: 1. Regimes Cambiais
2. Política Monetária
3. Influxo de Capitais

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – O Mercado de Câmbio.....	17
Figura 2 – Diferenças taxa câmbio flutuante e fixo	40
Figura 5.1- Comparação entre a evolução da série Câmbio Brasil, com a evolução estimada pelo modelo de equação média.....	87
Figura 5.2 - Evolução do Desvio-Padrão condicional para o câmbio Brasil.....	88
Figura 5.3: Comparação entre a evolução da série Câmbio Argentina, com a evolução estimada pelo modelo de equação média	90
Figura 5.4: Evolução do Desvio-Padrão condicional para o câmbio Argentina.....	90
Figura 5.5: Comparação entre a evolução da série Câmbio Chile, com a evolução estimada pelo modelo de equação média.....	92
Figura 5.6: Evolução do Desvio-Padrão condicional para o câmbio Chile.....	93
Figura 5.7: Comparação entre a evolução da série Câmbio Canadá, com a evolução estimada pelo modelo de equação média.....	95
Figura 5.8: Evolução do Desvio-Padrão condicional para o câmbio Canadá	95

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Desvalorização x inflação	28
Gráfico 2 – Taxa nominal de câmbio 68-80	29
Gráfico 3 – Taxa nominal de câmbio	29
Gráfico 4 – Taxa nominal de câmbio	30
Gráfico 5 – Taxa real de câmbio	34
Gráfico 6 – Inflação IPCA 80/92	44
Gráfico 7 – Inflação 92/98.....	46
Gráfico 8 – Balança comercial 94/98.....	47
Gráfico 9 – Taxa real de cambio Brasil x EUA 94-98.....	48
Gráfico 10 – Reservas Internacionais	49
Gráfico 11 – Crescimento da economia	50
Gráfico 12 – Evolução da taxa nominal de cambio de 07/1994 a 12/1998.....	53
Gráfico 13 – Reservas Internacionais 94-98.....	53
Gráfico 14 – Taxa Selic 96-98.....	54
Gráfico 15 – Evolução taxa de câmbio 1999-2002.....	55
Gráfico 16 – Balança comercial 1999 - 2002.....	58
Gráfico 17 – Balança comercial 2003-2006.....	60
Gráfico 18 – Divida exrterna – Reserva Internacional.....	62
Gráfico 19 – Crescimento do PIB 94-07.....	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Remessas contas CC5 (Valores em US\$ milhões)	37
Tabela 2 - Histórico de Metas para a Inflação no Brasil	55
Tabela 3 – Histórico de Metas para a Inflação no Brasil	58
Tabela 4 – PIB 94-2007.....	60
Tabela 5 – Taxa de Câmbio e Volatilidade na Reserva Estrangeira.....	66
Tabela 6- Regimes de taxa de câmbio e metas nominais em 11 países da América Latina no período de 1994 e 2000	68
Tabela 5.1- Teste de raiz unitária para a série Câmbio Brasil.....	73
Tabela 5.2- Teste de raiz unitária para a série Câmbio Argentina.....	75
Tabela 5.3- Teste de raiz unitária para a série Câmbio Chile.....	76
Tabela 5.4- Teste de raiz unitária para a série Câmbio Canadá.....	77
Tabela 5.5- Modelo ARMA(3,0) para a série Câmbio Brasil	80
Tabela 5.6- Correlograma dos resíduos ao quadrado, do modelo ARMA(3,0) para a série Câmbio Brasil	81
Tabela 5.7- Modelo ARMA(3,0) para a série Câmbio Argentina	81
Tabela 5.8- Correlograma dos resíduos do modelo ARMA(3,0), para a série Câmbio Argentina	82
Tabela 5.9- Modelo ARMA(3,0) para a série Câmbio Chile	83
Tabela 5.10- Correlograma dos resíduos ao quadrado do modelo ARMA(3,0), para a série Câmbio Chile	83
Tabela 5.11- Modelo ARMA(3,0) para a série Câmbio do Canadá	84
Tabela 5.12- Correlograma dos resíduos ao quadrado do modelo ARMA(3,0), para a série Câmbio Canadá.....	84
Tabela 5.13- Modelo GARCH(2,2) para a série Câmbio Brasil.....	86
Tabela 5.14- Modelo GARCH(1,1) para a série Câmbio Argentina	89
Tabela 5.15- Modelo GARCH(1,1) para a série Câmbio Chile	91
Tabela 5.16- Modelo GARCH(1,5) para a série Câmbio Canadá	93

SUMÁRIO

1	Introdução.....	11
1.1	Objetivos.....	13
1.1.1	Objetivo Geral	13
1.1.2	Objetivos Específicos	13
1.2	Metodologia	14
2	Política Cambial e Regime de Câmbio.....	15
2.1	Tipos de Regimes Cambiais	15
2.2	A Flutuação Pura	16
2.3	Regime de Cambio Fixo.....	18
2.4	Regimes Cambiais não puros	18
2.5	Experiências de políticas cambiais na América Latina	20
2.5.1	Chile	21
2.5.2	Argentina	24
3	A evolução da política cambial no Brasil.....	27
3.1	As Minidesvalorizações no Brasil	27
3.2	A Paridade do Poder de Compra Relativa como argumento.....	31
3.3	Taxa Real de câmbio e Taxa nominal durante as Minidesvalorizações	33
3.4	Considerações Finais sobre as Minidesvalorizações	35
3.5	Fim da década perdida entra em pauta a liberalização cambial	36
3.6	Argumentos a Favor e Contra a taxa de cambio flutuante e o cambio fixo.	38
3.7	Inícios dos anos 90	42
3.8	O Plano Real	44
4	Panorama da política cambial de 1994-1999	52
4.1	Panorama da política econômica de 1999-2008	56
5	Análise da Volatilidade das taxas de câmbios da Brasil, Argentina, Chile e Canadá.....	64
5.1	Taxa de câmbio flutuante na américa latina	64
5.2	Procedimentos empíricos na aplicação do modelo Garch (generalized autoregressive conditional heterokedastic)	68
5.3	Análise de estacionariedade.....	70
5.3.1	Análise de estacionariedade da série câmbio Brasil	72
5.3.2	Análise de estacionariedade da série câmbio Argentina.....	74
5.3.3	Análise de estacionariedade da série câmbio Chile.....	75
5.3.4	Análise de estacionariedade da série câmbio Canada	77
5.4	Correlograma.....	78
5.5	O modelo auto-regressivo e média móvel (ARMA)	78
5.5.1	O modelo auto-regressivo.....	78
5.5.2	Um processo de média móvel.....	79
5.5.3	Um processo auto-regressivo e de média móvel (ARMA)	79
5.5.4	Modelo para a série câmbio Brasil: ARMA(3,0)	80
5.5.5	Modelo para a série câmbio Argentina: ARMA(3,0)	81
5.5.6	Modelo para a série câmbio Chile: ARMA(3,0)	82
5.5.7	Modelo para a série câmbio do Canada: ARMA (3,0).....	83
5.6	O modelo Garch (<i>Generalized Autoregressive conditional Heterosedastic</i>)	85
5.6.1	O modelo Garch para a série câmbio Brasil	85
5.6.2	O modelo Garch para a série câmbio Argentina	88
5.6.3	O modelo Garch para a série câmbio Chile	91

	5.6.4 O modelo Garch para a série câmbio Canada	92
6	Análise dos Resultados	96
	6.1 Câmbio brasileiro.....	96
	6.2 Câmbio argentino.....	97
	6.3 Câmbio chileno.....	97
	6.4 Câmbio canadense	97
7	Conclusão	99
8	Referências	101

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho pretende analisar o reflexo das políticas monetárias e cambiais na economia brasileira; para isso, será dividido em dois momentos importantes de nossa economia: o início do Plano Real, em 1994, e a adoção do câmbio flutuante em 1999.

O intuito desta análise será verificar a influência de determinados fatores, tais como, a taxa de juros básica da economia, a Selic e o câmbio na entrada e saída de capitais.

Para que se faça entender o momento ao qual estamos vivendo, foi preciso buscar no passado experiências vividas pelo Brasil.

O período que se inicia esta análise é no ano de 1968, quando foi introduzida a política cambial de minidesvalorizações; essa forma de regime cambial tinha como proposta a desvalorização lenta e gradual da taxa de câmbio, baseada na soma da inflação interna e externa, a fim de equilibrar o balanço de pagamentos e combater o ataque especulativo a nossa moeda.

Após duas décadas desse tipo de regime cambial, o Brasil entrou em uma nova realidade, na de que a fixação do câmbio e o controle da mobilidade de capitais no país resultaram em uma incapacidade de reverter choques exógenos na nossa economia.

Nos anos noventa, o Brasil iniciou com uma crise de dívida externa e hiperinflação; o combate à inflação e a luta pela modernização do país nos novos moldes internacionais foram metas do governo eleito pelo povo após vinte anos de ditadura.

Apesar de todos os momentos de incerteza e complicada transição, Fernando Collor de Mello (primeiro presidente eleito pelo voto após a ditadura) sofreu processo de *impeachment* após dois anos de governo, por corrupção. As políticas iniciadas no seu governo resultaram em um ponto muito positivo, o controle da inflação.

Inicia-se no ano de 1994 um ousado projeto de estabilização da inflação, com o então novo presidente da república e ex-ministro da fazenda, Fernando Henrique Cardoso. Nesse projeto, foi proposta a regularização dos gastos do governo, ancorado por uma taxa de câmbio supervalorizada em relação ao dólar e relativamente fixa.

Uma nova moeda foi introduzida como último passo deste ousado projeto, conduzido com artifícios para acabar com a inflação inercial contida na memória brasileira; nesse contexto, surgiu a moeda que até hoje move nossa economia, o Real.

O Câmbio valorizado e as altas taxas de juros da nossa economia foi o caminho encontrado pelo o governo para controlar a demanda interna e garantir atratividade dos títulos

públicos, que atualmente tem como rendimento principal a taxa Selic. O tesouro direto¹ foi muito rentável nesses anos iniciais do plano Real, pois, com o câmbio praticamente fixo, a forma de o governo obter reservas e quitar seus débitos na conta corrente era mantendo a taxa Selic demasiadamente valorizada em relação ao mundo.

Mesmo com altas taxas de juros, o governo precisa manter os fundamentos da economia, para que os papéis do título da dívida permaneçam atrativos e também ocorram investimentos no Brasil.

Com essa realidade, pode-se dizer com toda a convicção de que só juros altos não atraem capitais e nem garantem a qualidade dos mesmos; isso explica a crise de confiança a qual o Brasil sofreu em um segundo momento importante da nossa economia, que foi a decisão de deixar o câmbio flutuar em 1999.

Esse fato ocorreu após a negociação do Brasil com o FMI para obter um empréstimo por falta de reservas. Sem reservas e com a necessidade de cumprir acordos como, por exemplo, o de ter superávit primário², o mercado traduziu a necessidade de desvalorização do câmbio, ocorrendo uma instabilidade pela troca de reais por dólares.

Após a desvalorização cambial de 1999, o governo brasileiro teve um momento de calma que durou até o excelente ano para a nossa economia, o ano de 2000; nessa época, o país sofreu, então, com a crise interna de Energia e a da Argentina em 2001.

Como o segundo ano de governo de Fernando Henrique Cardoso foi um tanto conturbado, tendo ele altas taxas de desemprego, uma expectativa incerta do futuro da nossa política cambial e a crise energética de 2001, o ano eleitoral de 2002 foi muito direcionado para a eleição do candidato Luiz Inácio “Lula” da Silva, sua eleição significaria uma renovada esperança para o povo, de mudanças e melhorias.

Essa expectativa de mudança gerou uma crise cambial ainda maior, culminando na disparada do dólar, mas logo foi controlada percebendo-se os sinais do novo governo de continuidade das políticas já praticadas.

O governo “Lula” manteve uma postura bastante conservadora em relação à manutenção dos acordos até então firmados, mostrando responsabilidade e conquistando aos poucos a confiança do mercado internacional.

Essa característica foi muito importante para o influxo de capitais estrangeiros no Brasil que, aliado ao crescimento de economias como a China e Índia, consumidoras de

¹ Mercado onde o BC oferece os títulos da dívida pública em troca de um rendimento bom e seguro.

² Balança comercial favorável sem descontar os juros da dívida.

commodities, nossa principal pauta de exportação, elevou o preço desses produtos e ajudou ainda mais a aumentar nossas reservas internacionais.

Devido a esta estabilidade e influxo de capitais externos, o câmbio valorizou-se constantemente, junto com a redução da taxa básica de juros de nossa economia, a taxa Selic, sem resultar na queda de nossas reservas internacionais. Portanto, resta aqui a dúvida: até que ponto a taxa de juros praticados por um país, determina o grau de atratividade dos investidores?

No trabalho que então se segue, procurar-se-á medir os efeitos que as políticas cambiais trazem para o influxo de capitais.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a influência das políticas cambiais no Brasil na entrada e saída de capitais tendo como base os anos de 1994 a 2008.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para atingir o objetivo geral buscam-se os seguintes objetivos específicos:

- revisar a teoria sobre taxa de câmbio;
- evidenciar a influência do câmbio na entrada/saída de capitais;
- analisar principalmente o caso brasileiro, mas também exemplificando casos de países como o Chile e a Argentina;
- mostrar a aplicação do modelo GARCH (Generalized Autoregressive conditional Heterosedastic) para analisar a tendência e a volatilidade das séries cambiais do Brasil, Chile, Argentina e Canadá.

1.2 METODOLOGIA

O trabalho proposto foi feito através de uma pesquisa bibliográfica, do tipo explicativa descritiva, buscando transcorrer a trajetória das políticas cambiais desde o final dos anos 60 até os dias de hoje, dando ênfase principal no período de 1994 a 2008.

Na parte econométrica, foi utilizado o modelo GARCH, proposto por Bollerslev (1986) que constituía em uma tentativa de expressar de forma mais parcimoniosa a dependência temporal da variância condicional. Nesse modelo, a variância condicional, além de depender do quadrado dos retornos passados, como no modelo ARCH, depende também do passado das próprias variâncias condicionais

2. POLÍTICA CAMBIAL E REGIME DE CÂMBIO

Segundo Carvalho (2000), a moeda estrangeira entra em cena no mercado monetário quando a economia de qualquer país se abre ao mundo, iniciando transações financeiras de várias espécies no mercado internacional.

Neste momento, a política monetária tem um impacto diferente do que se a economia fosse fechada, havendo uma alteração no funcionamento do mercado monetário.

O mercado de câmbio é o ambiente onde a moeda local e a estrangeira são negociadas, sendo o ponto de partida para analisar a relação entre duas moedas em uma economia. O preço resultante das negociações no mercado de câmbio resulta no valor de mercado da moeda local em relação às moedas estrangeiras negociadas no país; esse valor é a taxa de câmbio, ou seja, essa taxa de câmbio deriva de uma relação entre as forças de mercado (a demanda e a oferta pela moeda estrangeira). (CARVALHO, 2000).

Para entender melhor o funcionamento do mercado cambial e esclarecer a formação de uma taxa de câmbio, precisamos saber quais as regras do mercado e os tipos de regimes existentes, assim como as teorias que sustentam cada um deles e a importância das instituições governamentais, decidindo a forma de vivência do mercado em cada tipo de regime.

2.1 TIPOS DE REGIMES CAMBIAIS

Fundamentalmente um regime cambial é definido pela regra estabelecida para a formação da taxa de câmbio. Outras regras também influenciam muito no modo de operação do mercado cambial, tais como, o grau de conversibilidade da moeda local, ou seja, a liberdade que os residentes têm para adquirir a moeda estrangeira com moeda doméstica para diferentes tipos de finalidades. (CARVALHO, 2000).

A conversibilidade foi algo de muita relevância para a transição de abertura do mercado e para a livre movimentação de capital no Brasil, o que será analisado mais adiante neste trabalho.

Para alcançar os níveis de evolução vividos atualmente nos tipos de regimes cambiais usualmente utilizados no mundo, temos de entender as formas mais primitivas (mas

não inutilizadas ou ultrapassadas) de formação da taxa de câmbio, que é a flutuação pura, e a taxa de câmbio fixa ou paridade fixa imutável.

Como forma de esclarecimento, a partir de agora, sempre que se citar a taxa de câmbio, deve-se entender que se estará falando do valor da moeda estrangeira em relação à moeda local, ou seja, pelo quociente R\$/US\$.

Sendo assim, quando se falar em um aumento da taxa de câmbio será entendido que houve uma desvalorização do Real, ou se se referir a uma queda, estar-se-á falando de uma valorização do Real.

Outro fato importante na seqüência deste trabalho, estará na representação das curvas de demanda e de oferta no mercado de câmbio. Este, em contrapartida da definição anterior, dar-se-á em moeda estrangeira, ou mais usualmente, no Dólar americano US\$.

Tendo assim iniciado os termos básicos, poder-se-á prosseguir com os diferentes tipos de regimes cambiais.

2.2 A FLUTUAÇÃO PURA

Na flutuação pura, a formação da taxa de câmbio é totalmente determinada pelas forças de mercado. A demanda e a oferta pela moeda estrangeira é que determina o preço dela na economia.

Como meio de simplificação, não será considerado que no mercado doméstico a moeda local compete com a moeda estrangeira; nesse caso, toda e qualquer necessidade de moeda estrangeira será única e exclusivamente para a importação de serviços ou produtos e em hipótese alguma como forma de reserva de valor.

Sendo assim:

$$P (\text{R}\$) = P (\text{US}\$) * E^3$$

A Figura (1), abaixo representada, coloca a demanda na forma clássica negativamente inclinada; isso porque um aumento nos preços resulta em uma retração da demanda pela moeda estrangeira.

³ E: esta letra representa a taxa de câmbio nominal R\$/US\$.
P: esta letra representa o preço do produto.

Note que ao fazermos a oferta e a demanda de divisas dependerem apenas da taxa de câmbio, consideramos como invariáveis um conjunto de fatores – tais como o nível de demanda doméstica, as tarifas e subsídios, a produtividade, as taxas de juros domésticas etc. – que estão no mundo real. Mudando a todo instante (CARVALHO, 2000, p. 410).

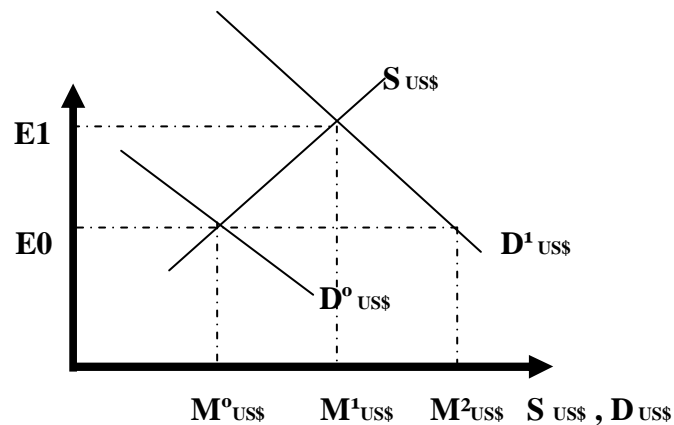


Figura 1: O Mercado de Câmbio
Fonte: Carvalho (2000, p. 410).

Nem sempre haverá uma retração da demanda quando a taxa de câmbio se aprecia; esse fato ocorrerá apenas quando a demanda pelo produto importado for inelástica⁴, mas aqui essa hipótese será descartada.

O mercado de Câmbio ilustrado na Figura (1) mostra que no caso de um aumento da demanda de $D0$ para $D1$, ocorre um excesso de demanda por moeda estrangeira, $M0$ para $M2$; logo, o mercado “instantaneamente” ajustará o preço de $E0$ para $E1$ em um preço maior e uma oferta de moeda estrangeira menor, $M2$ para $M1$. (CARVALHO, 2000).

Conforme Krugman (2005), esta característica da flutuação pura de correção “automática”⁵ dos preços, em um momento de desequilíbrio, resultaria em um ajustamento constante do balanço de pagamentos sem a intervenção do BC⁶.

⁴ Inelástica: quando a demanda pelo bem não se altera quando o preço aumenta, isto por que o bem é um bem essencial demais para o consumidor.

⁵ Estamos colocando entre aspas, pois, o ajuste leva algum tempo, mas ocorrendo o evento.

⁶ BC: abreviação de Banco Central.

2.3 REGIME DE CAMBIO FIXO

No regime de câmbio fixo há uma paridade fixa entre a moeda doméstica e uma moeda estrangeira, geralmente determinada pelo Governo ou por uma lei.

Nesse caso, o Banco Central é responsável pela manutenção da paridade estabelecida. O regime de câmbio fixo é o antônimo do câmbio flutuante, pegando como exemplo a Figura (1) em que a demanda por moeda estrangeira aumenta; nesse caso, as autoridades monetárias deverão ofertar a quantidade $M2$ e o preço se manterá constante, em $E0$, isso porque o BC não poderá deixar o ajuste ocorrer via alteração de preços, ou seja, por meio de uma desvalorização cambial, e nem ocorrer escassez de moeda na economia.

Carvalho (2000) chama o modo como o BC intervém de passivo, comprando moeda estrangeira quando há excesso no mercado de câmbio e vendendo, quando há uma escassez.

Para efetuar esse papel, o BC necessita de reservas internacionais para intervir no mercado de câmbio, quando houver necessidade e, com isso, manter a paridade.

2.4 REGIMES CAMBIAIS NÃO PUROS

Em resumo, os regimes de cambiais intermediários, ou seja, não puros, são uma realidade no mundo contemporâneo; cada vez mais aparecem como a melhor forma de condução de política cambial, não comprometendo a economia a choques externos e a desconfortos como a importação da inflação de outras economias. (CARVALHO, 2000)

Mas não existe um consenso, pois, em plena virada do século XX para o XXI, os analistas tinham como conselho a adoção de um dos regimes puros e a redução das moedas no mundo.

A realidade encontra-se distinta, e, além disso, os arranjos com câmbio de flutuação suja ou administrado e de câmbio fixo ajustável, segundo o periódico *Internacional Financial Statistics*, de 1999, aparecem em mais da metade dos países do mundo. (CARVALHO, 2000).

Através de Carvalho (2000) resume-se o sistema Bretton Woods em:

O experimento mais importante, seja pela sua abrangência em termos do número de países adeptos, seja pela duração, foi o regime de câmbio fixo ajustável de Bretton Woods. Através de um acordo engenhoso, costurando principalmente a partir das negociações entre EUA e Inglaterra durante a Segunda Guerra Mundial, os termos da Ordem Monetária Internacional, firmados na conferência de Bretton Woods, 1944, visavam a conciliar um mundo com estabilidade cambial, autonomia dos estados nacionais para perseguir suas metas macroeconômicas próprias e liberdade cambial (convertibilidade, o que traria consigo, com o tempo, grande mobilidade de capitais). O equilíbrio entre esses três objetivos foi possível de ser mantido por 25 anos (1946-71), durante os quais o mundo viveu uma fase de grande prosperidade e estabilidade. Mas o equilíbrio era frágil e dependente de circunstâncias específicas que desapareceram, dando lugar a uma crise do sistema. (CARVALHO, 2000, p.421)

Basicamente, o sistema exigia das economias mundiais uma reserva em dólar para poder emitir moeda, equivalendo-se ao padrão-ouro usual do século XIX, porém, era necessário aos EUA obter reserva de ouro para a emissão de sua moeda.

Os Bancos Centrais de todo o mundo seguiam a característica mais marcante de um sistema de câmbio fixo, atuando passivamente nesse mercado, comprando e vendendo dólares para manter a paridade.

As paridades fixas eram ajustáveis, permitindo que os países pudessem desvalorizar suas moedas, quando políticas macroeconômicas não fossem suficientes; isso era um ponto que tornou as moedas nas economias do mundo em constante alvo de ataques especulativos.

Já os EUA e a Grã-Bretanha intervinham no mercado privado do ouro, para manter a paridade no nível oficial, inclusive essa paridade foi o que desencadeou o fim do sistema, pois esses Bancos Centrais poderiam no momento em que bem entendessem trocar seus ativos em dólar por ouro, o que gerou extremo desconforto para os EUA, quando a França tentou fazer valer esta premissa, e o presidente Nixon negou tal convertibilidade, dando um fim à era *Bretton Woods*.

Nesse momento de perturbação, surge o que no Brasil ficou conhecido como as Minidesvalorizações (internacionalmente conhecido com a expressão *crawling peg*), uma variação do câmbio fixo ajustável, com desvalorizações diárias do câmbio, uma maneira de países como Brasil, nos anos 70, com alta taxa de inflação, reajustarem seus preços diariamente sem ter uma desvalorização abrupta. Esse método buscava fugir dos ataques especulativos à moeda doméstica e, ao mesmo tempo, sustentar a competitividade da produção doméstica do país frente às economias mais desenvolvidas do mundo.

Cabe lembrar que esse tipo de sistema pode ter duas maneiras distintas de agir: uma passiva, tendo como base a inflação passada, e outra ativa, sendo essa com base na inflação futura, sem vínculo com a passada.

O objetivo geral dessa política é obter uma âncora de sustentação automática de preços buscando a estabilidade da taxa de câmbio real; por isso, esse regime, mesmo ocorrendo mudanças na taxa de câmbio, tem uma característica de câmbio fixo, tendo em vista que o BC é quem fixa a taxa de câmbio, comprando e vendendo dólares, nivelando a oferta e demanda por moeda estrangeira.

Para Carvalho (2000), as políticas macroeconômicas nesse regime buscam uma relação entre o mercado monetário e o mercado cambial, assim como entre a taxa de juros interna e externa, muito próxima à do regime de câmbio fixo, mas ao mesmo tempo, também tendo uma característica de câmbio flutuante que é o ajuste de possíveis desajustes do balanço de pagamentos.

Numa escala de evolução, aparecem as bandas de flutuação. Nesse tipo de sistema, o BC deixa o câmbio flutuar entre um máximo e mínimo determinado por ele próprio; assim o BC só intervirá quando o câmbio atingir qualquer destes pontos.

Vale lembrar que, quanto maior for a banda de flutuação, mais o mercado determinará a taxa de câmbio, ou seja, a alteração de preços relativos entre a economia doméstica e o mundo, ajustando o balanço de pagamento.

Quanto mais o mercado determina a taxa de câmbio, maior será a dificuldade para o ataque especulativo à moeda; assim, a flutuação atua como um antídoto para ataques especulativos à moeda doméstica.

Finalmente, pode-se dizer que conforme a banda aumenta, o sistema acaba perdendo sua identidade de regime cambial intermediário e vai se assemelhando à flutuação pura.

2.5 EXPERIÊNCIAS DE POLÍTICAS CAMBIAIS NA AMÉRICA LATINA

Neste item será explanado um breve histórico sobre a evolução das políticas cambiais no âmbito da América Latina, buscando mostrar o ambiente político econômico vivido nos países vizinhos ao Brasil para que, assim, possam ser entendidas as influências que tais experiências trouxeram.

Os países escolhidos para análise, no presente trabalho, foram o Chile e a Argentina, pelo fato de ambos terem experiências semelhantes à brasileira em alguns aspectos, mesmo que nem sempre na mesma ordem cronológica, e nem da mesma maneira.

2.5.1 CHILE

Para Gala (2006), as experiências cambiais praticadas no Chile, ao longo das últimas décadas, tem um caráter especial, pois é o país da América Latina que praticou quase todos os tipos de arranjos cambiais, como: câmbio fixo, câmbio flutuante entre bandas estreitas e largas e até mesmo de flutuação pura.

O Chile é uma das economias mais sólidas da América Latina e se destaca por dois motivos: pelo crescimento nos anos 90, em torno de 6% ao ano, e pelo pioneirismo em relação ao sistema de metas de inflação, tendo determinado sua primeira meta em setembro de 1990. (GALA, 2006).

Em 1999, o país adotou o câmbio flutuante, sem motivos adversos que forçassem a decisão, tais como, uma crise monetária ou ataques especulativos à moeda. No momento desta decisão, a economia chilena já havia absorvido duas das maiores crises que afetaram com bastante intensidade o Brasil, a crise Russa e Asiática.

O Chile inicia seu processo de liberalismo econômico nos anos 70, quando o então presidente Allende, começou a ter atitudes totalmente populistas, que mais tarde resultariam no golpe militar.

Segundo Gala (2006, p.3), “O crédito e os salários reais se expandem fortemente e, partindo da utilização da capacidade instalada ociosa, a economia chilena apresenta a taxa de crescimento de 9% em 1971, comparada a apenas 2,1% em 1970.”

Logo em seguida, os desajustes macroeconômicos começaram a surgir na economia chilena; a capacidade produtiva não conseguia crescer ao mesmo nível da demanda, o que fatalmente gerou uma alta na inflação.

Por ser um governo populista, o incentivo era pela estatização, e não o da iniciativa privada. Como o país não produzia o suficiente e o câmbio estava congelado, o consumo dava-se pela importação de produtos, esvaziando as reservas internacionais do país até então acumuladas.

De acordo com Gala (2006), em 1973, com a inflação na casa dos 361% e uma queda do PIB de 5%, o governo Allende sofre um golpe militar, iniciando um processo de liberalização da economia do governo Pinochet.

Como qualquer governo liberal, diante uma inflação alta, Pinochet iniciou um ajuste recessivo e abertura comercial da economia, que em dois anos, de 73 a 75, segundo Gala (2006), conseguiu reduzir o déficit público de 25% para 2,5%.

A desvalorização do câmbio também foi uma das armas contra a inflação, o que ajustou a conta corrente do país e passou de uma balança comercial deficitária para superavitária.

Junto, veio uma queda expressiva do PIB de 15%, e o câmbio desvalorizado ocasionou a redução das importações; contudo, segundo Gala (2006), a inflação continuou sendo um problema.

Em 1978, o governo passou a utilizar as “tablitas”⁷, com apreciações determinadas e previamente anunciadas. Essas apreciações acabaram resultando em uma política de congelamento do câmbio de 1979 até 1982, em 39 escudos por dólar. (GALA, 2006).

Após a crise da dívida externa deflagrada na América Latina, com a moratória do México e a elevação da taxa de juros, por parte do governo Norte Americano, o Chile foi obrigado a desvalorizar o câmbio, promovendo uma maxidesvalorização.

O processo de estabilização, em 1982, deixou uma profunda crise na economia, com a queda no PIB alastrando em diversos setores como, por exemplo, o setor bancário, que necessitou de ajuda do Banco Central.

Essa traumática experiência levou a uma extrema aversão ao câmbio fixo e a uma atenção especial com a taxa de câmbio real e os déficits de transações correntes. (GALA, 2006).

De 1982 a 1990, deu-se início à chamada segunda fase do governo Pinochet; sem exageros ortodoxos, o BC passou a praticar as minidesvalorizações cambiais tentando obter como o Brasil (no nosso caso desde 1968), uma desvalorização diária do câmbio, tendo como base a diferença entre a inflação externa e a interna, visando à competitividade da economia e à manutenção de uma taxa de câmbio real menos valorizada. De 1982 a 1988, o câmbio chileno desvalorizou em 130%.

⁷ Método de controle de inflação, anunciando e determinando previamente a trajetória da taxa de câmbio nominal com o objetivo de controlar a inflação via coordenação de expectativas.

Em 1984, o Chile adotou o sistema de bandas cambiais deslizantes, acompanhado das minidesvalorizações. De acordo com Gala (2006):

O sistema de bandas cambiais ajustáveis foi adotado em agosto de 1984, acompanhado da manutenção das minidesvalorizações do centro da banda, promovidas para descontar a inflação externa e interna. No regime de bandas cambiais deslizantes, a taxa de câmbio flutua dentro do intervalo da banda, mas o Banco Central está comprometido com a intervenção quando a taxa atinge o piso ou o teto da banda. Esse regime se tornou popular entre países emergentes nos anos 90 porque parecia combinar as vantagens dos regimes de câmbio fixo e flutuante. (GALA, 2006, p.5)

A década de 90 é marcada pelo início de um governo democrático, estabelecendo novas metas a serem perseguidas, a redução da inflação e a manutenção do setor externo como motor de crescimento da economia. (GALA, 2006).

O cenário externo favorável levou a um excesso de liquidez, que acabou resultando em influxo de capitais para as economias emergentes, inclusive na economia do Chile. Nesse contexto, foi mais difícil manter a taxa real de câmbio desvalorizada.

O Chile estava preparado para se inserir no mercado internacional; a alta taxa de juros real interna atraía o capital externo que procurava ganhos extraordinários, conseqüentemente elevando as reservas internacionais do país.

Mas, o capital de curto prazo assustava o governo chileno, com medo de esse capital especulativo descontrolar o país; portanto foram impostas alíquotas de depósito para o capital de curto prazo, iniciada em 20% em 1991, aumentada para 30%, em 1992 e, em 1998, amenizada para 10%; ainda nesse mesmo ano esta taxa foi extinta.

Em contrapartida, os exportadores tiveram carta branca para investir nos ganhos com exportação, não havendo a necessidade de retorno deste capital.

Apesar de toda a tentativa de conduzir a política cambial para manter a competitividade, não foi possível lutar contra a apreciação do câmbio nos anos 90.

Mas, tendo como base a América Latina, a valorização do câmbio chileno foi a menor, em torno de 3,4%, de 87-90, e 16%, entre 95-97, quando ocorreu a crise asiática.

Os países asiáticos são importantes parceiros comerciais do Chile, parceria que correspondia a um terço das exportações e o preço do cobre sofreu forte queda. (GALA, 2006). Além disso, a fuga de capitais em direção a países desenvolvidos, em 1997, intensificou-se, com a crise da Rússia em 1998, e do Brasil em 1999.

O Banco Central manteve as taxas de juros altas até meados de setembro de 1998, quando ficou clara a recessão, e que a depreciação do Peso não se refletia na alta da inflação.

Nesse período, os intervalos das Bandas Cambiais voltaram a se ampliar, sendo esse o momento no qual a economia chilena já caminhava para um regime de câmbio flutuante, zerando a alíquota sobre a entrada de capitais estrangeiros de curto prazo. E a taxa de inflação estava em um nível baixo, em torno de 3% ao ano, o que significava apenas a manutenção da inflação e não mais a redução. (GALA, 2006).

Em setembro de 1999, o governo anuncia a adoção do regime de câmbio flutuante, quando já havia passado as turbulências das crises e, além disso, o intervalo de banda cambial já estava $\pm 8\%$ e já havia alguns meses que o governo estava sem intervir no mercado de câmbio.

2.5.2 ARGENTINA

Segundo Batista Jr. (2002), nunca um país Latino americano foi tão longe em matéria de liberalização, integração internacional e de corte unilateral da política monetária internacional.

Em 1991, a Argentina introduziu o *Currency Board*, através de uma lei de conversibilidade, em que a moeda ficou atrelada ao dólar na paridade de um para um por mais de dez anos. (BATISTA JR., 2002).

O *Currency Board* é recomendado para países que tiveram uma crise monetária aguda e prolongada, utilizando uma moeda com credibilidade; ele procura importar a estabilidade de outra moeda internacional (no caso da Argentina, a moeda utilizada foi o dólar).

De acordo com Batista Jr. (2002), as características principais são :

- a fixação de câmbio em relação ao dólar (ou a outra moeda de credibilidade internacional);
- a conversibilidade (elimina-se a restrição da transformação de moeda nacional em moedas estrangeira e vice-versa);
- a definição de “lastro” para a moeda nacional (fica limitada a emissão de moeda nacional ao nível de reserva internacional do país).

Este tipo de regime cambial se justifica pela amarra da paridade, que impossibilite um Estado nacional desacreditado, de se valer da flexibilidade monetária e cambial para voltar a cometer abusos inflacionários.

A Argentina estendeu a paridade por meio de lei regulamentada que atrelava todos os tipos de contratos, empréstimos e depósitos que, dentro da própria Argentina, eram realizados em dólares, com plena garantia legal. As tarifas de serviços públicos e contratos como aluguéis, também deveriam ser expressos em dólares. (BATISTA JR., 2002).

Para Batista Jr. (2002), o regime aplicado obteve sucesso em relação ao combate à inflação, tendo o país inclusive, em 1995, mantido a inflação abaixo da dos EUA.

O quadro modificou quando as crises internacionais começaram a ocorrer, em 1997, com a Ásia e, em 1998, com a Rússia, quando ficou claro que os choques internacionais afetariam a capacidade do governo em combater monetariamente os reflexos em sua economia.

Foi uma crise monetária, pois a lei de conversibilidade se transformou numa declaração de dependência monetária, o que segundo Batista Jr. (2002), mostra-se extremamente difícil de lidar devido às discrepâncias entre as prioridades e necessidades do país emissor da moeda âncora, e a do país emissor da moeda ancorada.

Não existe uma sintonia de necessidade de cada país entre os ciclos econômicos nacionais. Enquanto os EUA estavam sofrendo uma valorização do dólar, que era importado pela Argentina, quando a mesma precisava de uma desvalorização de seu câmbio para promover a competitividade do país.

A taxa de juros interna da Argentina acompanhou a alta dos juros dos EUA. E, com isso, os Ministros do governo Menem e, posteriormente, o governo De la Rúa, na expectativa de cumprir as metas com o FMI, tentaram implementar programas de austeridade fiscal, aumentando os tributos e reduzindo os gastos do governo.

Essa combinação de juros altos e austeridade fiscal agravaram a recessão e o desemprego, sem restabelecer a confiança dos mercados internacionais e os influxos de capital. Até porque o déficit do governo expandia cada vez mais a dívida pública, aumentando o risco de operações com a Argentina. (BATISTA JR., 2002).

Para Batista Jr. (2002), um país com um comércio exterior diversificado, como o da Argentina, que não está concentrado apenas nos EUA, teve dificuldades quando países como o Brasil, em 1999, um dos seus principais parceiros comerciais, desvalorizou sua moeda.

Ao longo do ano de 2001, a crescente desconfiança quanto à manutenção da paridade se agravou, com a inadimplência dos devedores privados e a queda na qualidade dos ativos bancários, que foi abalado pela dificuldade de pagamento no setor público. (BATISTA JR., 2002).

O inevitável aconteceu, a desconfiança levou a saques de depósitos bancários e a aplicações ocorrendo, assim, uma fuga de capitais para o exterior.

O governo argentino se viu obrigado a bloquear os depósitos do público, gerando uma triste situação vista aos olhos do mundo inteiro, pelas reportagens, mostrando o povo na rua desesperado por não poder sacar seus ativos.

O governo De la Rúa teve um fim prematuro; em janeiro de 2002, o governo de Duhalde iniciou as atividades com o objetivo de recriar a moeda nacional plena e compatível com as condições da Argentina e do mundo contemporâneo, caminhando para a flutuação cambial.

Percebe-se que isso não seria tão traumático se não fossem as circunstâncias do legado anterior, que tornou difícil a administração da transição para o novo regime monetário e cambial em meio ao caos político, social e econômico.

3. A EVOLUÇÃO DA POLÍTICA CAMBIAL NO BRASIL

O presente capítulo narra as modificações na política cambial no Brasil de 1968 a 2008. A política cambial como forma de política sempre fez parte da nossa economia, pelo fato de esta ser uma economia caracterizada, principalmente, como exportadora de *commodities*, o que fazia com que a desvalorização cambial recuperasse as perdas por uma eventual queda dos preços internacionais e transferisse essa perda para a sociedade como um todo. Ao longo de toda a evolução de nossa economia, desde a industrialização até a inserção na globalização, muitas discussões foram travadas até ser utilizada a atual política de câmbio flutuante sujo, a qual nos trouxe estabilidade, reservas internacionais suficientes para enfrentar crises externas, redução constante da taxa de juros interna e crescimento econômico.

3.1 AS MINIDESVALORIZAÇÕES NO BRASIL

A minidesvalorização no Brasil foi uma política cambial utilizada de 1968 a 1986 para evitar os ataques especulativos à moeda e estabilizar a remuneração real do exportador. (ZINI, 1993).

Nos anos 70, o Brasil tentava manter uma taxa de câmbio fixo, porém, como a inflação interna era maior do que a internacional, a antecipação de uma desvalorização do câmbio pelo mercado se tornava um problema pelo fluxo especulativo de capital.

As minidesvalorizações se tornaram positivas, em vista da maior estabilidade da taxa de câmbio real. Segundo Zini (1993), estudos da época mostram que a política foi eficaz no desempenho das exportações e eliminação dos ataques especulativos à moeda.

Como qualquer política, o resultado no curto prazo não demonstra a manutenção no longo prazo, ou seja, a dinâmica da economia modifica ao longo do tempo, o que traz a necessidade de aperfeiçoar a política.

Para Zini (1993), a que tudo indica, os observadores da época acreditaram que a política cambial não necessitava de correção; não perceberam que as minidesvalorizações necessitavam de uma desvalorização real maior diante dos choques externos (crise do petróleo, 1974), não evitando, afinal de contas, a deterioração do balanço comercial, sendo, parcialmente a política responsável pela crise do setor externo.

Por mais que as autoridades brasileiras não vinculassem a política a uma regra formal, para Zini (1993), a política estava vinculada a uma regra não tão vaga, a PPP relativa.

Assim, as desvalorizações passaram a ser esperadas como uma regra básica pelos participantes do mercado.

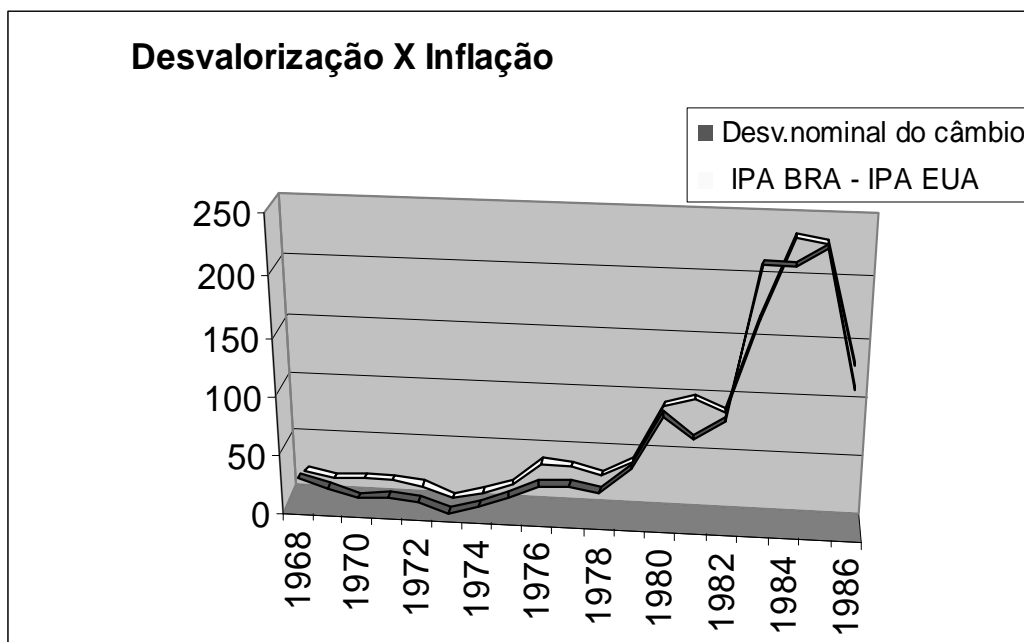


Gráfico 1 – Desvalorização x inflação
Fonte: Zini (1993, pg. 115)

O Gráfico (1) mostra que as desvalorizações aumentaram, principalmente no fim dos anos setenta e início dos anos oitenta.

Segundo Giambiagi (2005), por razões de escolhas políticas, não foram mais agressivas as minidesvalorizações, elas demandavam um componente substantivo de importações; para esse custo não aumentar tanto, as desvalorizações eram menores do que realmente o necessário.

Atrelando esta escolha da política do momento aos choques internacionais, como o do petróleo de 1974 e 1979, culminaram em acumulação de dívida externa, causado por *déficits* no balanço de pagamentos e conta corrente.

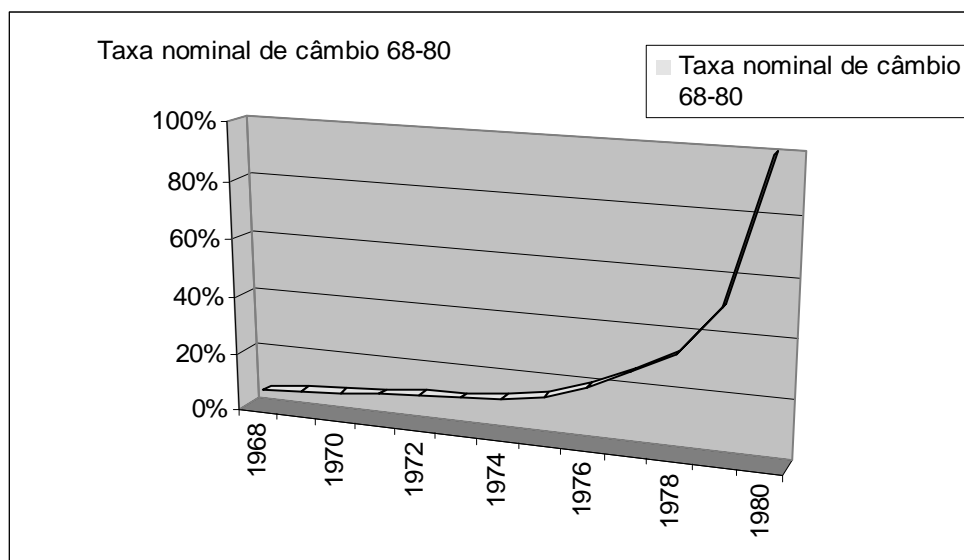


Gráfico 2 – Taxa nominal de câmbio 68-80
Fonte: Zini (1993, pg. 115)

O Gráfico (2)) mostra que nos anos entre 68 a 78, a desvalorização nominal da moeda brasileira manteve-se praticamente de forma constante, chegando no ano de 1978 em 30% do que era em 1968.

Porém, de 1979 a 1980, a desvalorização foi mais agressiva tendo uma desvalorização de aproximadamente 60%.

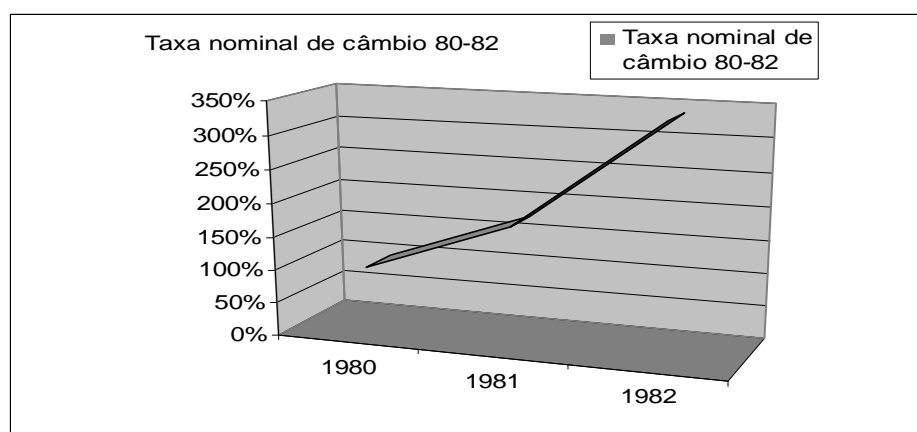


Gráfico 3 – Taxa nominal de câmbio
Fonte: Zini (1993, pg. 115)

O governo, a partir dos anos 80, foi bem mais agressivo nas desvalorizações em uma tentativa de corrigir as diferenças do balanço de pagamentos, após dois choques do petróleo.

Em 1970 o petróleo representava 10% do coeficiente de importação, e já na primeira crise em 74 esse percentual chegou a 40%.

Entre 1979 e 1982 a crise aumentou, pois, os preços dos produtos exportados pelo Brasil chegaram a seus níveis mais baixos das últimas décadas. (Zini, 1993).

O gráfico (3) tem como base a desvalorização da moeda brasileira em relação ao dólar, no anos compreendidos dos anos de 1980-1983. Podemos verificar que mesmo com uma forte desvalorização em 1979, a moeda brasileira continuou se desvalorizando muito mais, chegando em 1983 ser 164% do que era 1980.

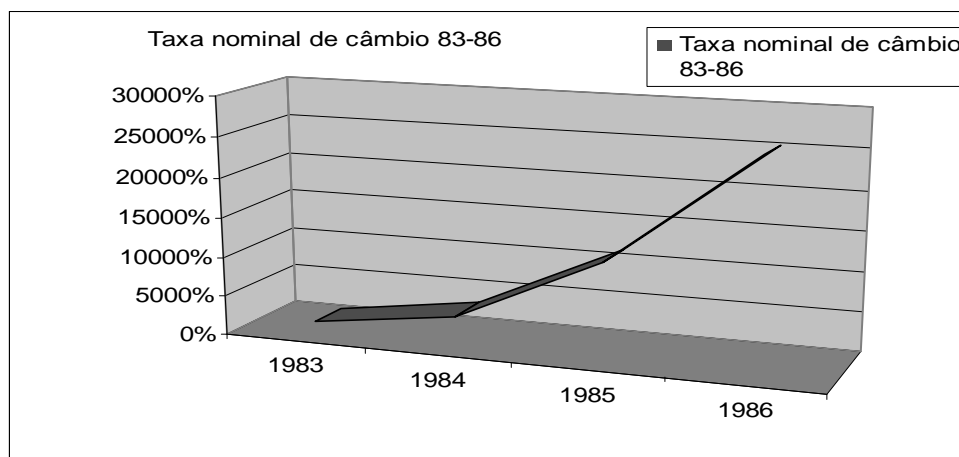


Gráfico 4 – Taxa nominal de câmbio
Fonte: Zini (1993, pg. 115)

O governo continuou desvalorizando a taxa de câmbio nominal nos anos que se seguiram de 1983 a 1985; o Gráfico (4) tem como base o ano de 1980 e verifica as proporções dessas desvalorizações.

Em 1985, a taxa nominal de câmbio chega à marca de 25.000% maior do que era em 1980.

As reservas internacionais que já haviam se recuperado do recuo ocorrido no ano de 1983, em 1984, não acompanharam o ritmo das desvalorizações, sendo a proporção das desvalorizações muito maior do que o aumento da reserva.

O aumento entre 1984 e 1985 das reservas internacionais foi de apenas 613%; entretanto, a inflação mensal somente se manteve abaixo dos 10% entre 03/1986 e 11/1986.

3.2 A PARIDADE DO PODER DE COMPRA RELATIVA COMO ARGUMENTO.

A política das minidesvalorizações era seguida mesmo que de maneira não declarada à PPC⁸ relativa. Essa teoria é derivada dos estudos do economista inglês, David Ricardo, do Séc. XVIII, a teoria da vantagem comparativa.

A teoria da TVC⁹ sugere que cada país se especialize em produzir o que o mesmo tem maior vantagem comparativa, ou seja, um bem ou bens que o custo de produção desse ou desses bens, seja menor do que nos países concorrentes.

Para Krugman (2005), o comércio internacional gera um aumento do padrão de vida da população, justamente pela especialização de produção de cada país, que reduz os custos de vida da população de maneira global.

A PPC relativa vem aplicar a teoria da vantagem comparativa à taxa de câmbio, sugerindo-se que o quociente entre os níveis de preços de países diferentes determina a taxa de câmbio.

De maneira simples, o preço de um bem deve ser igual em todos os países, derivado da lei do preço único onde:

$$P = E \cdot P^*$$

P = Preço interno

E = taxa de câmbio nominal

P*= Preço externo

Sendo assim, a taxa de câmbio deriva da razão entre os preços $E = P^*/P$.

Porém, na lei do preço único se considera um bem, no mercado de concorrência perfeita, livre de custos de transportes, tarifas, sendo, ainda, bens idênticos e de mesma qualidade.

Na teoria da PPC relativa, tenta-se abranger todos os preços de uma economia, tendo como referência o índice de preços de cada país - na verdade, esse índice é a variação de preço em um determinado período de um conjunto de bens.

⁸ Paridade do poder de compra.

⁹ Teoria da Vantagem comparativa

A idéia é de que se a lei do preço único é válida para uma mercadoria individual, ela também é válida considerando-se um índice que mede a variação de um conjunto de bens de uma economia.

A PPC relativa indica que o aumento nos preços, ou seja, na inflação, reflete uma apreciação ou depreciação de igual valor na taxa de câmbio.

Segundo Krugman (2005),

Quando bens e serviços se tornam temporariamente mais caros em um país do que em outros, as demandas por sua moeda e seus produtos caem, empurrando a taxa de câmbio e os preços domésticos de volta ao ponto de equilíbrio, de acordo com a PPC. (KRUGMAN, 2005, p.291)

Mais formalmente, a PPC entre Brasil e EUA seria escrita como:

$$\frac{(E_e - E)}{E} = \pi_{BR} - \pi_{USA}$$

onde: E_e é a taxa de câmbio esperada ($R\$/US\%$), E é a taxa de câmbio vigente, π_{br} é a inflação no Brasil e π_{USA} é a inflação nos Estados Unidos.

A minidesvalorização em si, é simplesmente um mecanismo de freqüentes desvalorizações pequenas na taxa de câmbio nominal, a fim de evitar uma desvalorização abrupta no valor da moeda doméstica.

Supondo que as demais variantes se tornem constantes, a PPC relativa diz que a desvalorização da moeda deve ser igual à diferença entre a inflação doméstica e a internacional, segundo Zini (1993), preservando a remuneração do exportador, e não deteriorando as contas externas.

O fato foi que a PPC no Brasil nos anos setenta fracassou, e os motivos relacionados a esse fracasso estão nas fragilidades da teoria aplicada à realidade; primeiro, porque a PPC assume que o preço seja determinado pelo processo de arbitragem internacional, ignorando as distinções entre bens comerciáveis e não-comerciáveis; depois, porque a PPC relativa desconsidera mudanças cumulativas nos preços entre países, como ganho de eficiência, choque de oferta ou novos padrões de consumo. (ZINI, 1993), considerando-se, dessa maneira, que estes acontecimentos sejam idênticos em todos os países; mas não são, porque cada país tem sua própria forma de estabelecer preços e salários, o que implica diferença de rigidez.

A absorção excessiva doméstica por produtos importados gera um desequilíbrio comercial, que seria contornado, via preços e/ou taxa de câmbio, em um raciocínio “padrão ouro” mercantilista.

Para isso, exigiria uma flexibilidade total dos preços e inexistência de intervenção por parte das autoridades monetárias.

Os bens não-comerciáveis são o maior problema, pois são bens transacionados dentro da economia (serviços pessoais, atividades governamentais, construção etc.), e são pouco afetados pela arbitragem internacional. (ZINI, 1993).

Zini (1993), ainda complementa dizendo que um estudo comparativo entre países tem certas dificuldades, pois os setores industriais dependendo do grau de desenvolvimento de cada país, influenciam no tamanho desse setor, o que levaria a países mais desenvolvidos a se tornarem mais produtivos, pelo tamanho do setor.

A PPC relativa também não se sustentou, pois, principalmente nos anos setenta, o grau de inovação tecnológica revolucionou o setor industrial.

Para Castells (1999), com o advento da tecnologia da informação aumentando a produção e reduzindo os custos, modificaram o modo de consumo e preferência do consumidor; assim, os preços relativos entre economias desenvolvidas e subdesenvolvidas tiveram um impacto maior a partir dos anos setenta.

O Brasil, então, aprendeu que independente das mudanças nominais na taxa cambial, as mudanças cumulativas alteram os padrões de produção e de consumo entre países, causando ganhos e perdas na competitividade internacional, e estas se refletem ao longo do tempo.

3.3 TAXA REAL DE CÂMBIO E TAXA NOMINAL DURANTE AS MINIDESVALORIZAÇÕES

As Mudanças Cumulativas se refletem, principalmente, na taxa real de câmbio, que é a taxa que mede o quanto vale o mesmo bem em duas ou mais economias diferentes. (KRUGMAN, 2005).

Com essa taxa, pode-se medir a competitividade entre países, quanto maior é a taxa de câmbio real entre duas economias, para o país em estudo, significa, que o país é mais competitivo internacionalmente ou está com o câmbio valorizado.

Segundo Krugman (2005, p.310), a taxa real de câmbio é escrita assim:

$$\varepsilon = E \cdot P^* / P$$

ε = taxa real de câmbio

E = taxa nominal de câmbio

P* = deflator do PIB internacional

P = deflator do PIB interno

A taxa de câmbio real para a economia brasileira pode mostrar como o grau de competitividade está realmente, ou seja, independente de qual o valor do nível da taxa de câmbio nominal existe uma relação real de troca de bens.

Assim sendo, uma taxa nominal apreciada demais para o Brasil pode refletir uma balança comercial deficitária, mas o que irá mostrar se a taxa nominal está ou não apreciada será a taxa real de câmbio, que mede relação entre as variações dos preços relativos dos bens entre países.

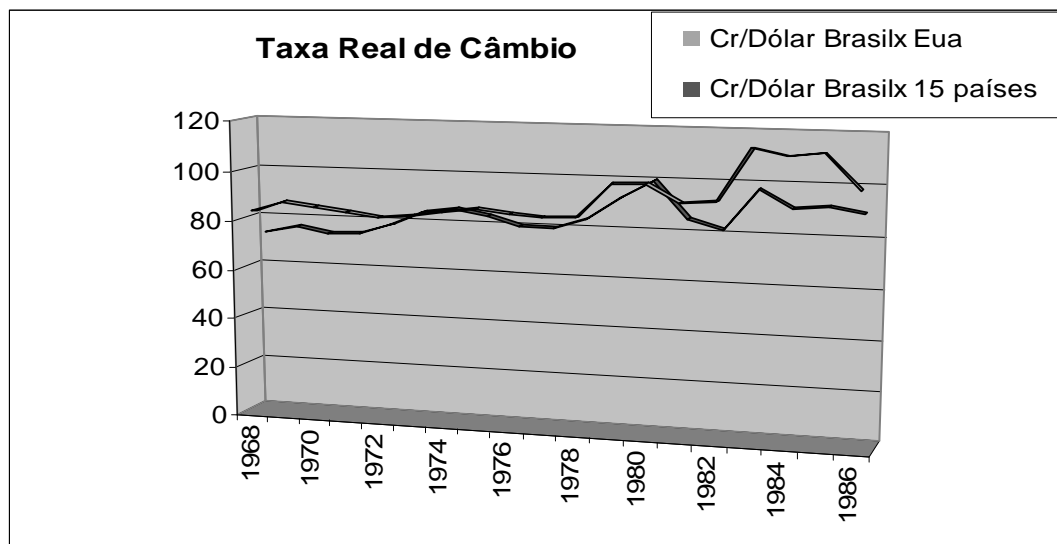


Gráfico 5 – Taxa real de câmbio

Fonte: Zini (1993, pg. 119)

Uma depreciação da moeda brasileira em relação ao dólar representa um aumento na taxa real (ε Cr\$/Us\$). Essa apreciação indica um aumento do preço relativo dos produtos comprados nos EUA e, no caso, o Gráfico (5), dos 15 países representados pela linha bordô,

em relação aos produtos brasileiros, ou seja, uma queda do poder aquisitivo brasileiro, em relação aos EUA e internacionalmente.

O Gráfico (5) mostra a veracidade da teoria que indica na prática a dificuldade de manter a PPC relativa, uma vez que para esta ser válida, a taxa real de câmbio não poderia mudar.

Segundo a equação $\varepsilon = (E.P^*) / P$, uma depreciação (apreciação) na taxa de câmbio nominal a preços constantes implica uma apreciação (depreciação) da taxa de câmbio real.

Além de a taxa de câmbio nominal brasileira ter sido desvalorizada constantemente e de maneira agressiva, a partir da segunda crise do petróleo, ou seja, em 1979, não foi possível chegar a uma constante da taxa real de câmbio, que no Gráfico (5) demonstra que, principalmente em relação a produtos norte americanos, o poder aquisitivo brasileiro caiu.

Pode-se dizer que isso aconteceu não apenas por culpa do câmbio, mas também, devido a outros fatores estruturais da economia mundial, em relação à economia brasileira, como as mudanças cumulativas na dinâmica industrial.

3.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE AS MINIDESVALORIZAÇÕES

A política das minidesvalorizações em si mostrou-se correta no início, promovendo desvalorizações constantes na taxa de câmbio nominal, fazendo com que os observadores da economia brasileira acreditassem que a política ajustava corretamente a taxa de câmbio às condições subjacentes da economia.

A partir de meados da década de setenta e início dos anos oitenta, os vultosos *déficits* na conta corrente mostraram um quadro de desequilíbrio.

Como já foi tratado anteriormente, a política das minidesvalorizações não conseguiu prever as mudanças na produtividade e nem se adequar a elas, pois são caracteres específicos da nossa economia em relação aos EUA e ao mundo.

Para Zini (1993), a PPC relativa indiscutivelmente foi a base dessa política, porém, é uma política de caráter extremamente monetário, considerando índices de preços que nem sempre se utilizam dos mesmos bens. O autor admite que simplesmente as diferenças

entre a inflação do Brasil e do mundo não são suficientes para prever a desvalorização necessária para a taxa de câmbio.

A relação se torna mais insustentável pelo fato de esses índices de inflação se atrelarem, principalmente, a bens comerciáveis, deixando os bens não-comerciáveis, como serviços e infra-estrutura, de fora.

É um ponto que desequilibra a relação de preços entre países até os dias de hoje; o fato se arrastou durante muitos anos em tempos que necessitavam de uma reação imediata como na crise do petróleo. (ZINI, 1993).

O governo da década de setenta estava preocupado principalmente com investimentos que desatrelavam a dependência energética do Brasil.

Segundo Serra (1982), esses investimentos trouxeram a longo prazo uma menor dependência do petróleo, mas a produtividade da indústria brasileira, em relação ao mundo, era o que mais defasava a nossa economia e o que trouxe os maiores problemas às contas externas.

Enfim, as minidesvalorizações não evitaram a erosão da remuneração do exportador; se se levar em conta a diferença entre os termos de troca de bens, foi uma política que trouxe melhores resultados do que as políticas passadas; porém, não conseguiu ajustar a taxa de paridade de câmbio real, tornando-se parcialmente responsável pelos problemas do setor externo da economia. (ZINI, 1993).

3.5 FIM DA DÉCADA PERDIDA ENTRA EM PAUTA A LIBERALIZAÇÃO CAMBIAL

Ao final dos anos oitenta, o Brasil se estagnou, principalmente frente a outras economias emergentes, havendo um fluxo de capitais da América Latina em direção de outros países, como os países asiáticos. (CASTELLS, 1999).

Nesse contexto, colocou-se em discussão a eficiência do controle cambial para conter crises e estimular a economia. (SICSÚ, 2006)

A liberdade cambial era vista como algo irresponsável; além disso, os crescimentos do PIB entre 1969 e 1980 contribuíam para um forte atrativo de investimento no Brasil, tanto do capital interno como do capital externo. (SICSÚ, 2006).

Para Sicsú (2006), as moderadas taxas de juros internacionais até 1979 vinham ao encontro da estabilidade política e monetária, escondendo os riscos do que poderia resultar aquela, até então, feliz administração dos controles cambiais.

A partir de 1988, o Brasil começa a caminhar para um novo processo que culminaria na determinação da taxa cambial pelo mercado.

Inicialmente o CNM¹⁰ aprovou um novo mercado para a negociação de moeda estrangeira, o mercado de taxa de câmbio flutuante.

Como forma de legalização, surgiu a Resolução nº 1.552, de 22 de Dezembro de 1988, que teve como principal objetivo, facilitar a compra de dólares “às instituições financeiras, às agências de turismo e os meios de turismo e hospedagem é permitida a realização de operações de câmbio e taxas livremente convencionadas pelas partes.”

Com a desfiguração da CC5, autorizava residentes ou não-residentes, pessoas físicas ou jurídicas, a enviar ao exterior pelas contas de não residentes qualquer quantia independente de quanto essas contas haviam ingressado o país. (Sicsú, 2006).

Após a desconfiguração das contas da CC5, o Brasil conheceu uma amplitude de movimentação de capital jamais vista no país, segundo João Sicsú (2006), entre 1993 e o terceiro semestre de 2003 o saldo de remessas foi negativo em US\$ 109 bilhões em valores aproximados.

Tabela 1 – Remessas contas CC5 (Valores em US\$ milhões)

Ano	Ingressos	Remessas	Saldo
1993	8574	14902	-6328
1994	8099,6	13312,9	-5213,3
1995	15659,2	19706,1	-4046,9
1996	247,1	13284,9	-13037,8
1997	640,2	21843,2	-21203
1998	2345,5	27162,6	-24817,1
1999	3611,2	13808,5	-10197,2
2000	2334,7	9594,4	-7259,7
2001	1718,7	7829,4	-6110,7
2002	1972,3	11065,7	-9093,4
2003	3133,9	4789,2	-1655,3
Total	48336,4	157298,9	-108962

Fonte: Sicsú (2006, pg.234).

¹⁰ Conselho Monetário Nacional

O autor, ainda comenta que o aumento das saídas líquidas tem a ver com crises externas e internas, as quais vivemos neste período de tempo.

A crise do México (1995), seguida pelas crises da Ásia (1997), da Rússia (1998), da própria crise brasileira (1998-1999), e a de 2001 com o anúncio do “apagão”, tiveram relação com a saída de capitais.

Tendo esses números como base, Sicsú (2006) assume que a taxa de câmbio controlado ou determinado com abertura da conta de capital tende a se ter uma saída muito grande de capital, haja vista que após a liberalização do câmbio, em 1999, houve uma redução muito grande de saída de capital.

Mesmo assim, para o autor, nesse momento, os benefícios prometidos pela liberalização ainda não se mostraram suficientes.

3.6 ARGUMENTOS A FAVOR E CONTRA A TAXA DE CÂMBIO FLUTUANTE E O CÂMBIO FIXO.

No final dos anos 60, o sistema de taxa de câmbio fixo, de Bretton Woods, mostrou-se fadigado frente a crises nos países emergentes, quando os mesmos começaram a ter dificuldades para pagar as importações e se viram em um sistema no qual as suas economias estavam inflacionando e suas reservas bem como a capacidade de políticas estavam comprometidas.

Nesse momento, muitos economistas passaram a cogitar que a taxa de câmbio poderia ser determinada pelo mercado, flutuando livremente e equilibrando a economia tanto interna quanto externamente.

Segundo Krugman (2005), os argumentos a favor de uma taxa de câmbio flutuante estavam baseados em três alegações fundamentais: (i) autonomia da política monetária, (ii) simetria mundial e (iii) taxas de câmbio como estabilizadores automáticos

A autonomia de políticas monetárias estava comprometida, visto que a moeda de reserva oficial era o dólar e esta era emitida pelo Banco Central Norte Americano; isso comprometia a forma de conduzir políticas monetárias tanto as expansionistas para combater o desemprego, quanto as contracionistas para economias superaquecidas.

As taxas de câmbio fixas impuseram restrições para os pagamentos internacionais, pois estes dependiam primeiro de uma reserva de moeda conversível (o dólar, emitido pelo Federal Reserve¹¹) e de um câmbio compatível com a situação do momento.

Para os defensores da taxa de câmbio flutuante, além de eliminar as barreiras aos pagamentos internacionais, a taxa flutuante corrigiria as distorções por elas provocadas e impediria os países de importarem a inflação dos Estados Unidos e escolher sua própria inflação de longo prazo.

O mecanismo usado para essa proteção seria via PPC relativa entre países, quando as distorções fossem de cunho monetário.

Assim, quando a taxa de câmbio flutua, um aumento dos preços norte americanos conduzidos pela moeda, imediatamente altera a taxa de câmbio de outros países em relação ao dólar, e os especuladores não podem prejudicar os países como poderiam se fosse com as taxas de câmbio fixo, pois suas ações se limitariam a, no máximo, acelerar este ajuste.

O que aqui se tenta defender é que o mercado possa automaticamente definir a taxa de câmbio ideal, independente de políticas econômicas de governos, não ocorrendo distorções da taxa de câmbio como ocorreu no Brasil nos anos setenta.

As assimetrias cambiais ocorridas no final dos anos sessenta e no início dos anos setenta provocaram uma negociação longa e nociva à economia; tudo isso para que o dólar fosse desvalorizado, pois a taxa de câmbio fixo não dava essa opção ao *Federal Reserve* e as economias restantes poderiam fazer isso frente aos desequilíbrios, ocorrendo distorções.

Com a taxa de câmbio flutuante, tal problema não ocorreria, pois não haveria a necessidade de reserva em dólares pelos países, uma vez que suas taxas de câmbio não estariam atreladas ao dólar, com cada país controlando as condições monetárias domesticamente. E os Estados Unidos não teriam nenhuma restrição para desvalorizar sua moeda via política monetária ou fiscal; assim sendo, todas as taxas de câmbio seriam determinadas pelo mercado cambial, e não mais por decisões governamentais.

O último argumento a favor da taxa de câmbio flutuante está justamente na capacidade que o câmbio determinado pelo mercado tem de se ajustar ao contexto econômico do momento, sendo indolor e rápido em face às mudanças econômicas. Krugman (2005) faz uma análise sobre uma hipótese de queda da exportação, em que esta afeta a taxa de câmbio e o produto de equilíbrio.

¹¹ Banco Central Americano.

O resultado desse estudo é que as conseqüências de uma redução da exportação são muito mais acentuadas em uma economia com a taxa de câmbio fixa, pois esta não se altera, resultando em uma queda maior do produto do que numa economia com o câmbio flutuante. A Figura (2) mostra que na economia de câmbio flutuante, a taxa cambial se desvaloriza tendo uma redução da demanda agregada e no produto menor do que na economia com o câmbio fixo.

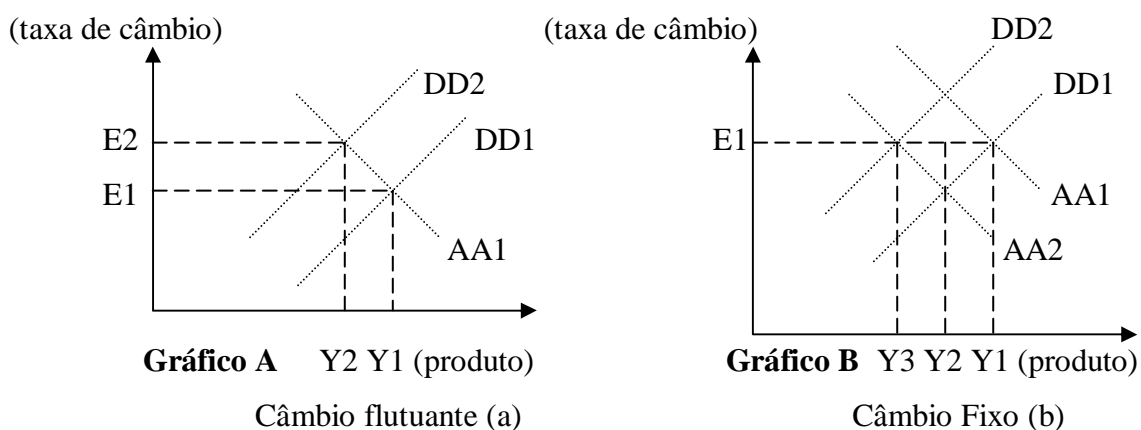


Figura 2 – Diferenças taxa câmbio flutuante e fixo

Já ensinava Krugman (2005), no regime de câmbio flutuante:

À medida que a demanda e o produto caem, reduzindo a demanda por moeda para transações, a taxa de juros local também deve diminuir para manter o mercado monetário em equilíbrio. Essa queda na taxa de juros é que faz com que a moeda doméstica se deprecie no mercado de câmbio, por tanto aumento de E1 para E2. (KRUGMAN, 2005, p.425)

O comentário de Krugman (Ibidem), para o movimento da economia no regime de câmbio fixo é:

Uma vez que o Banco Central deve evitar a depreciação da moeda que ocorre sob uma taxa flutuante, ele compra moeda doméstica com moeda estrangeira, uma atitude que contrai a oferta de moeda e desloca AA1 para AA2. O novo equilíbrio no curto prazo da economia sob uma taxa de câmbio fixa está no ponto 3, onde o produto é igual Y3. (KRUGMAN, 2005, p.425)

Os argumentos a favor de uma taxa de câmbio fixa eram especialmente defendidos pelas regras de Bretton Woods, principalmente pela experiência do câmbio flutuante no período entre guerras que deixou muitas dúvidas.

Contudo, os argumentos contra uma taxa de câmbio flutuante eram cinco:

(I) Segundo Bretton Woods, uma taxa de câmbio flutuante deixaria o Banco Central livre de obrigações para fixar suas taxas de câmbio e este poderia aplicar seus esforços em políticas inflacionárias, já com as regras de Bretton Woods, os Bancos Centrais

do resto do mundo (exceto os Estados Unidos, pois o dólar era moeda de reserva oficial do mundo) ficam incapacitados de aplicar políticas monetárias e ficam a mercê de políticas dos Estados Unidos.

(II) Especulações monetárias poderiam fazer acontecer às expectativas pelo efeito de manada¹², sendo que caso a especulação que uma moeda fosse desvalorizar, poderia fazer com que os negociantes vendessem suas moedas procurando evitar perdas, independente das previsões de longo prazo, no caso as especulações seriam desestabilizadoras acentuando flutuações que tenderiam normalmente, gerando uma expectativa de inflação futura influenciando um aumento dos preços - salários domésticos, que depreciariam ainda mais a moeda doméstica, inserindo a economia num “círculo vicioso” de inflação e depreciação difícil de escapar. Para os defensores do câmbio flutuante, tais especuladores teriam tempo curto de vida, pois entender e mensurar o mercado são perspectivas extremamente difíceis, o que levaria a perdas irreparáveis; assim, os que permaneceriam no mercado seriam especuladores que evitam perdas no longo prazo, acelerando o ajuste em direção aos valores de longo prazo.

(III) Poderiam ocorrer perdas no comércio e nos investimentos internacionais; o argumento é o de que a instabilidade sobre a taxa de câmbio futura deixa em situação desconfortável tanto os importadores como os exportadores, tornando mais cara a entrada no comércio internacional e a incerteza dos lucros, causando fluxo de capitais internacionais produtivos. Aqueles que eram a favor, argumentavam que os comerciantes internacionais poderiam evitar o risco cambial efetuando transações no mercado de câmbio futuro, que nos dias de hoje é muito comum.

(IV) Segundo Bretton Woods, o câmbio flutuante resultaria em uma política não coordenada que fatalmente prejudicaria o comércio internacional, com desvalorizações competitivas como na grande depressão de 1929. Os países novamente livres para alterar as taxas de câmbio poderiam seguir políticas macroeconômicas apenas pensando na sua economia, que prejudicariam todos e não beneficiariam ninguém. Os estudiosos que contrapunham as regras de Bretton Woods, diziam que elas eram confusas e prejudicavam apenas o país deficitário, que era obrigado a aplicar políticas macroeconômicas restritivas ou desvalorizações da sua moeda. No caso brasileiro, principalmente, depois dos choques do petróleo, o governo teve que desvalorizar demasiadamente sua moeda prejudicando o desenvolvimento da economia e culminando no estagflação (produto estagnado e inflação) da

¹² Quando especuladores induzem as ações do mercado, realizando as expectativas por indução.

década de oitenta, pois o sistema de taxas fixas apenas beneficiava os Estados Unidos com uma posição dominante de emissor da moeda de reserva mundial.

(V) Para os defensores de uma taxa cambial fixa, a autonomia que o câmbio flutuante traria era uma ilusão; eles até concordavam que o câmbio fixo importava a inflação de outros países e que ela retirava a autonomia do Banco Central; porém, a taxa de câmbio é tão importante para uma economia que, segundo eles, o Banco Central, na hora de determinar a política monetária, teria de levar em consideração a influência na taxa de câmbio. Nesse caso, observa-se que se o Banco Central resolvesse depreciar a taxa de câmbio, ele estaria aumentando o preço dos produtos importados que geraria uma expectativa de aumento dos preços e salários a longo prazo e aumento dos custos de produção, isso geraria um processo inflacionário. (KRUGMAN, 2005).

Sendo assim, mesmo que o Banco Central possa intervir na oferta monetária, ele não pode intervir nas conseqüências entre taxas de desemprego e outras variáveis econômicas.

Nesse contexto, estamos falando de países cujo coeficiente de importação é muito alto e a taxa de câmbio pode realmente afetar as variáveis reais da economia, o que sugere uma política industrial e fiscal casada com a política monetária, para que a economia, em um processo longo se “desvencilhasse das amarras” da importação e criasse um parque industrial competitivo no âmbito internacional. (CASTELLS, 1999).

Os benefícios do câmbio flutuante seriam nulos para os críticos perto de seus custos para o comércio internacional, mas essa é uma visão de preços rígidos sem pesar na balança a capacidade de cada nação de desenvolver e ganhar produtividade com investimentos do Estado em educação e tecnologia, sem contar que nesse contexto de defesa e crítica se avaliam políticas de câmbio fixo e flutuante de maneira limpa sem nenhuma intervenção. (KRUGMAN, 2005).

3.7 INÍCIO DOS ANOS 90

O processo de liberalização do comércio foi se aprofundando a partir de 1990, em que, pela primeira vez desde 1960, um presidente no Brasil era eleito pelo voto direto.

A escolha da população foi baseada em uma campanha com forte propaganda; Fernando Collor de Mello iniciou seu mandato anunciando reformas, que foram chamadas de Plano Collor I, com a principal meta de inserir o país no contexto mundial.

Para isso, o Brasil teria incentivo para importar, controle de inflação com aumento da arrecadação através do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e Imposto sobre Obrigação Financeira (IOF). Além disso, haveria cortes nos gastos públicos, com as privatizações, e incentivo à demissão de funcionários públicos.

Entre as medidas principais do Plano Collor I, estavam a redução de tarifas para importação, e a captação das aplicações financeiras dos brasileiros para conter a inflação; o governo quis com essas medidas reduzir a oferta monetária, retraindo o consumo e, conseqüentemente, a inflação.

Essas medidas foram desaprovadas pela maioria da população; segundo Giambiagi (2005), analistas da época consideravam uma atitude muito arriscada, inibindo a vontade da população de fazer poupança e não resolvendo o problema da inflação.

Os resultados iniciais em relação à inflação foram satisfatórios reduzindo de 80% ao mês para 10%; porém, ao longo de um ano, a realidade foi de recessão com hiperinflação.

O Plano Collor II veio justamente para conter a inflação; para Pastore (1990), as medidas do Plano Collor I, resultaram na redução da oferta monetária com o aumento apenas da receita sem redução dos gastos, ou seja, reduzia o *estoque*, e não o *fluxo* monetário.

As principais formas de combate à inflação do Plano Collor II se baseavam em corte de gasto público, redução de despesas e aceleração do processo de modernização do parque industrial.

Outra medida prevista foi no sentido da desindexação da economia. Para isso, o governo deu fim em alguns fundos que serviam de indexação para os impostos como o BTN (Bônus do Tesouro Nacional) e também em todos os fundos baseados no *overnight*, criando em seu lugar o Fundo de aplicações financeiras o (FAF) que tinha, agora, como base a taxa de referência (TR), uma média entre as taxas interbancárias.

A medida foi insuficiente, pois a taxa era baseada numa inflação futura; sendo assim, a memória inflacionária não teria um caráter regressivo, pois a influência na inflação corrente era pequena.

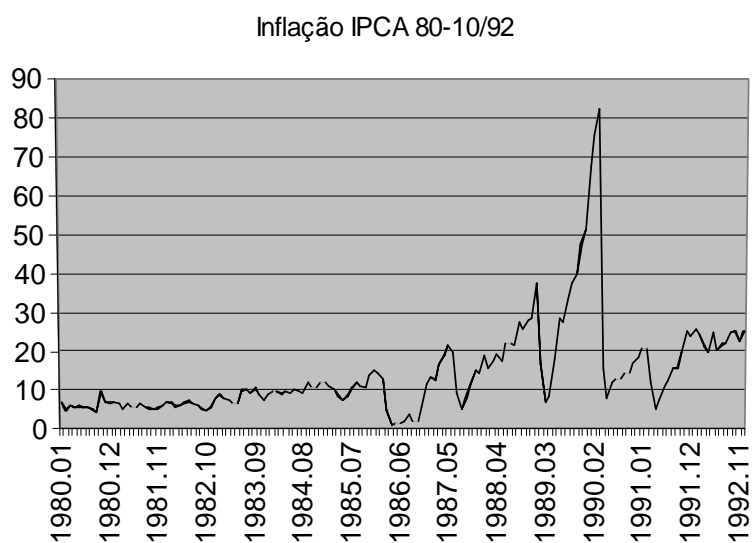


Gráfico 6 – Inflação IPCA 80/92
 Fonte: Ipeadata: Inflação - IPCA - (% a.m.) - IBGE/SNIPC

Embora a lógica do plano pudesse ser defendida, o plano não vingou, e as seqüências de escândalos do governo Collor resultaram em uma falta de credibilidade no governo, resultando no *Impeachment* de Collor.

O *Impeachment* resultou na queda de Collor e na sucessão da presidência para o vice-presidente Itamar Franco; este assumiu o poder em outubro de 1992, sem afetar a estabilidade das instituições nacionais.

Após sucessivas trocas de ministros da Fazenda, em maio de 1993, assumiu Fernando Henrique Cardoso que ficou com a pasta até março de 1994; foi o ministro que liderou um processo que culminou na estabilização da inflação, concebendo o Plano Real.

3.8 O PLANO REAL

O Plano Real foi composto em três fases de ações, ajuste fiscal para estabelecer o equilíbrio das contas do governo, desindexação da economia através de uma moeda nova indexada na Unidade Real de Valor (URV), e na terceira parte introduzir a nova moeda, o Real.

A primeira fase do Plano Real foi estabelecida inicialmente com dois planos de ação, o Programa de Ação Imediata (PAI), lançado em maio de 1993, pelo então ministro da fazenda Fernando Henrique Cardoso, e a aprovação do Fundo Social de Emergência (FSE),

em fevereiro de 1994, já com o ministro Rubens Ricupero, tendo como intuito principal o ajuste fiscal.

Segundo Giambiagi (2005), a finalidade do PAI estava principalmente focada em mudanças na relação da União, com:

- estados e municípios;
- Banco Central com os bancos estaduais e federais;
- combate à sonegação;
- inclusão de Tributos;
- novos acordos com FMI e Bancos Credores.

Mesmo lançado em caráter temporário, o FSE foi sistematicamente sendo prorrogado com o passar dos anos; era uma maneira de atender às necessidades básicas da nação e desvincular este tipo de orçamento para escapar da excessiva rigidez dos gastos da União ditada pela Constituição de 1988.

O FSE, segundo o artigo 71, indica que:

[...] fica instituído, nos exercícios financeiros de 1994 e 1995, o Fundo Social de Emergência, com o objetivo de saneamento financeiro da Fazenda Pública Federal e de estabilização econômica, cujos recursos serão aplicados no custeio das ações dos sistemas de saúde e educação, benefícios previdenciários e auxílios assistenciais de prestação continuada, inclusive liquidação de passivo previdenciário, e outros programas relevante de interesse econômico e social.

Durante os meses de janeiro e fevereiro de 1994, o governo se esforçou para reduzir o déficit orçamentário, por parte de aprovação de algumas medidas que pretendiam projetar um déficit próximo a zero. Esse foi um dos pontos mais importantes do plano; segundo Giambiagi (2005), enfim, se entendeu que, para conter a inflação, o governo teria de controlar os gastos.

O que ocorria na época era que os gastos do governo orçados no início de cada ano eram maiores do que o orçamento; porém, com a alta inflação, os gastos do governo eram corroídos em termos reais, e o orçamento mantinha-se relativamente protegido.

Além disso, o governo se utilizava de alguns artifícios para resolver a equação entre o hiato de recursos orçados e o resultado fiscal, primeiramente, a inflação prevista era subestimada em relação à efetivamente observada.

O Ministério da Fazenda, em contrapartida, adiava a liberação de verbas orçamentárias constantemente; segundo Bacha (1994), os dois efeitos juntos levavam ao “efeito tanzi às avessas”, estando assim, às receitas mais protegidas do que as despesas.

Uma das medidas de desindexação da inflação foi a Unidade Real de Valor. Ela foi estabelecida em março de 1994 então, a relação (*Cruzeiro real/URV*) era praticamente igual à relação cambial entre (*Cruzeiro Real/Dólar*), dando uma amostra do que estaria por vir, que seria a introdução de uma nova moeda com paridade ao dólar americano. Assim, os preços, salários e tributos foram redenominados em uma nova unidade de contas, a unidade real de valor (URV).

Os salários foram estabelecidos conforme a URV do dia do pagamento, sendo proibida a indexação dos salários nos próximos 12 meses.

Não houve congelamento dos preços, como nos antigos planos. A idéia era acabar com a memória inflacionária de duas maneiras, (i) a URV seria fixada todos os dias, até a introdução da nova moeda, modificando os preços diariamente. Uma maneira de simular uma hiperinflação sem os prejuízos de uma. (ii) Além disso, dever-se-ia introduzir a nova moeda sem ter a velha em circulação, pois, quando isso ocorre à aversão a antiga moeda aumenta a circulação da nova, pois, segundo Simonsem (1985), a circulação é que gera a inflação.

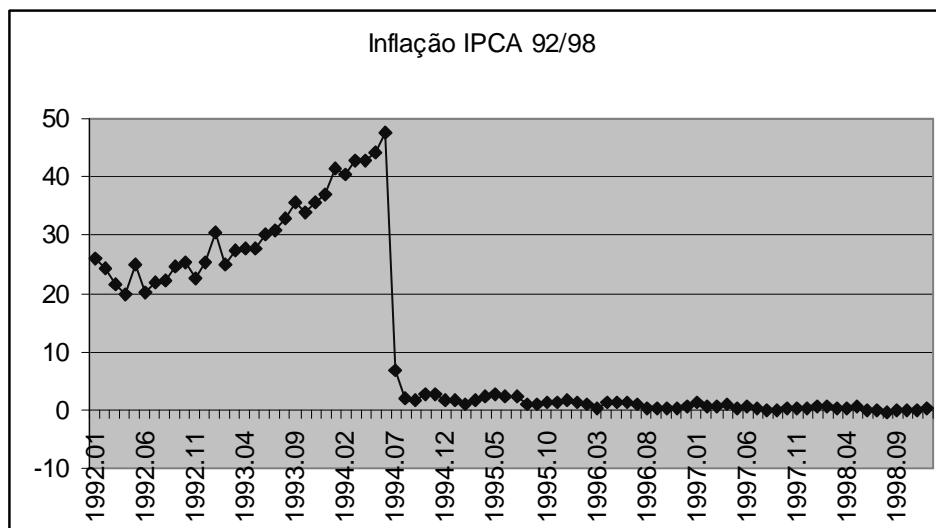


Gráfico 7 – Inflação 92/98

Fonte: Ipeadata: Inflação - IPCA - (% a.m.) - IBGE/SNIPC

As mudanças provocadas pelo PAI e pelo FSE não foram suficientes para assegurar o equilíbrio fiscal sequer no início em 1995, pois, agora o desequilíbrio fiscal que

antes se refletia na inflação agora se mostrava na relação Dívida/PIB nos anos seguintes. Em contrapartida, a desindexação promovida pela URV foi contundente para o fim da inflação.

A terceira parte do plano foi a introdução da nova moeda, a qual foi composta pela expectativa de redução da inflação e do fim da inflação inercial; apenas conseguiu o intuito de acabar com a inflação inercial, pois a expectativa de inflação no primeiro mês foi maior do que a esperada: a inflação na época era de 50% (em junho) e imaginava-se reduzi-la a 2%, mas apenas conseguiu-se bater os 7% (em julho), pois houve um reajuste dos preços, mesmo antes da implantação do plano. Embora a taxa de conversão entre o Cruzeiro Real e o Real fosse estabelecida em CR\$ 2.750,00 (que no início era de CR\$ 647,50) igual a R\$ 1,00 (um real sendo igual a uma URV), o que tornou complicada a conversão; entretanto, mesmo assim, a substituição da moeda ocorreu de maneira tranqüila.

Houve uma queda substancial da inflação no decorrer dos meses, e o plano conquistou o apoio político da população.

O Banco Central anunciou que venderia dólares a um real, e deixaria que o preço de compra flutuasse livremente (contudo, abaixo de um real) no mercado, havendo uma valorização da moeda local. Como consequência, ocorreu aumento da importação, e já em novembro, o Brasil teve déficits significativos no comércio exterior.

O Gráfico (8), logo em seguida, mostra que a relação comercial brasileira esteve deficitária, de 1994 a 1998, quando a taxa de câmbio esteve sempre perto da paridade com o dólar, fechando em 1998 a R\$ 1, 2079 = US\$ 1,00.

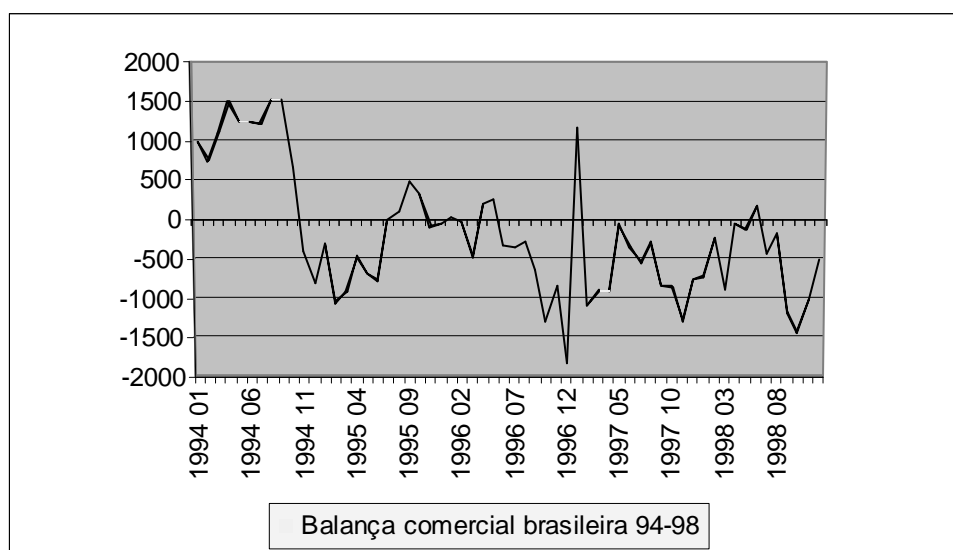


Gráfico 8 – Balança comercial 94/98

Fonte: Ipeadata: Balança comercial - (FOB) - saldo - US\$(milhões) - BCB Boletim/BP -

Para conter a onda de consumo, o governo estabeleceu algumas maneiras de manter um teto nominal para o valor da base monetária, que poderia no máximo ultrapassar 20% se houvesse uma necessidade justificada; o empréstimo compulsório foi estabelecido em 100% dos depósitos à vista e 20% sobre as contas de poupança.

Essas medidas, fora a da prática de altas taxas de juros, foram abandonadas ainda no final de 1994, pelo fato de a M1 e M2¹³ serem uma fração muito pequena dos fundos utilizados pelos agentes econômicos.

As altas taxas de juros e de empréstimos compulsórios impostas pelo Banco Central foram de extrema importância para poder segurar a inflação; a taxa cambial apreciada teve dois efeitos distintos: (i) deixou o nosso parque industrial vulnerável a uma competição desigual, e (ii) contudo, forçou a renovação e investimento em indústrias que poderiam competir no mercado interno, contra os preços dos produtos importados.

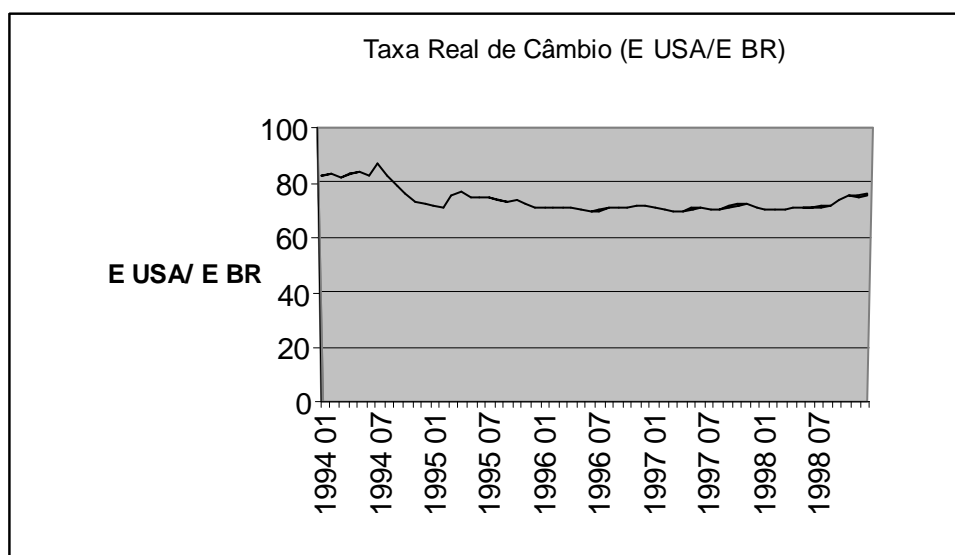


Gráfico 9 – Taxa real de câmbio Brasil x EUA 94-98

Fonte: Ipeadata: Taxa de câmbio - efetiva real - INPC - exportações - índice (média 2000 = 100) - Ipea

O gráfico (9) mostra a taxa real de câmbio entre 1994 e 1998, demonstrando que nossos preços estavam valorizados em relação aos preços em dólar; logo, os produtos importados estavam muito mais atraentes que os produtos nacionais.

Se a taxa cambial estava valorizada, e a concorrência desigual, isso significava que o Brasil estava atrasado em relação ao mundo desenvolvido; nesse momento, o país ficou

¹³ M1 – dinheiro que tem liquidez total, é aceito livremente e não gera rendimentos por si só.
M2 – além do M1 inclui os títulos públicos municipais.

vulnerável a crises externas, que tanto incomodou o povo brasileiro durante o Plano Real e acabou se configurando na desvalorização cambial de 1999.

No Plano Real, o Brasil viu suas reservas internacionais se esvaírem e muitas indústrias anunciarem falência; a taxa de desemprego atingiu recordes, e a balança comercial praticamente ficou negativa durante todo o plano

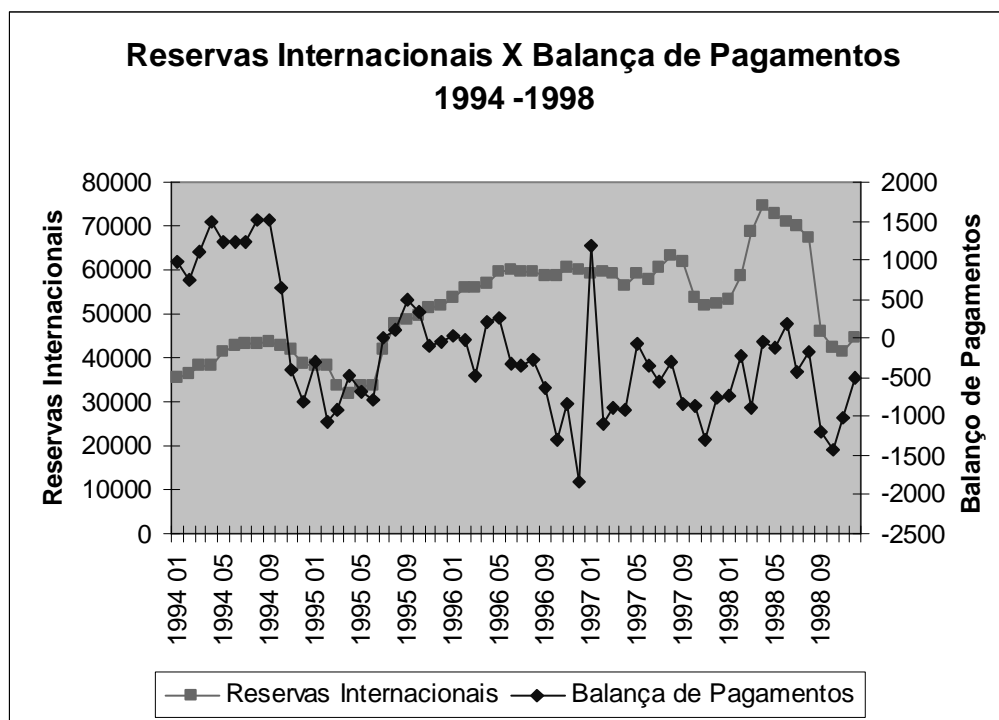


Gráfico 10 – Reservas Internacionais

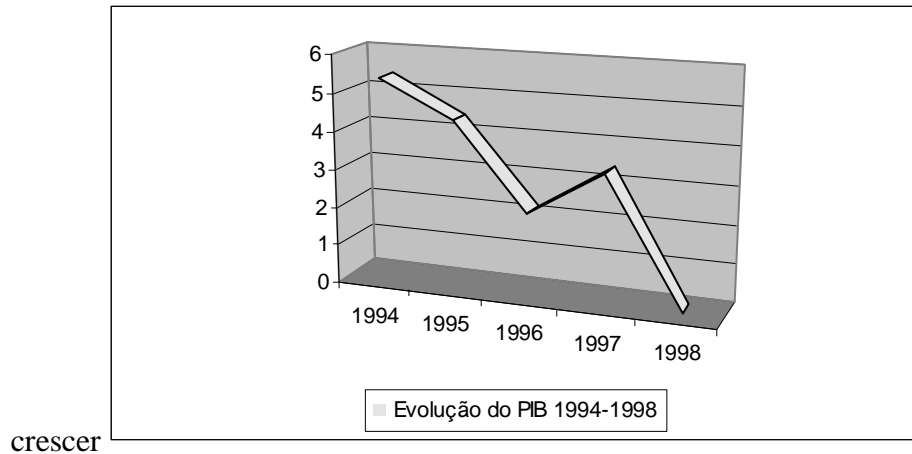
Fonte: Ipeadata: Balança comercial - (FOB) - saldo - US\$(milhões) - BCB Boletim/BP, Reservas internacionais - liquidez internacional - US\$(milhões) - BCB Boletim/BP.

Com base nisso, pode-se dizer que o Plano Real serviu para a economia brasileira se preparar para a concorrência mundial, pois o câmbio apreciado foi a forma que o Brasil encontrou para a entrada de empresas multinacionais no mercado interno, e o choque de competitividade gerado segurando a inflação.

O que restou de empresas brasileiras efetuou investimentos para renovar o parque industrial, algo que antes não era possível, principalmente pela falta de recursos, que agora se encontrava num momento de excesso de liquidez no mercado internacional ainda mais pelo câmbio demasiadamente apreciado em relação ao Real.

Mas havia a necessidade de liberar crédito na economia interna para haver o crescimento, o governo não conseguiria manter muito tempo a entrada de capitais apenas por meio de altas taxas de juros, pois, a dívida pública estava aumentando e o gasto público também, prejudicando a confiança do mercado internacional na economia brasileira.

O Gráfico (11), a seguir, mostra como o crescimento da nossa economia foi reduzindo cada vez mais depois de 1994; o único momento em que a economia cresceu foi em 1996, mas logo em seguida, com duas crises graves, a da Ásia (1997) e da Rússia (1998), a economia brasileira sentiu o impacto e teve um crescimento quase zero, contabilizado em 0,03753%, muito abaixo do que a economia necessitava



crescer

Gráfico 11 – Crescimento da economia

Fonte: Ipeadata: PIB - var. real anual - (% a.a.) - IBGE/SCN 2000 Anual - SCN_PIBG

O governo estava com as “mãos amarradas”, não podia fazer política monetária e os investidores internacionais estavam preocupados com o aumento dos gastos do governo brasileiro; e, em um momento de crise, o governo brasileiro não tinha reservas suficientes para combater a instabilidade gerada pelas crises da Ásia e Rússia.

Logo após a reeleição de Fernando Henrique Cardoso, o câmbio desvalorizou; foi uma época muito boa para exportação, mas também um momento de transição preocupante com relação aos resultados que essa medida iria resultar.

O câmbio desvalorizou muito fortemente; porém, as expectativas de alta dos preços não se concretizaram como alguns analistas temiam. Giambiagi (2005) listou alguns motivos pela baixa inflação registrada neste período:

- a desvalorização ocorreu em um momento de “vale” da produção industrial: no primeiro trimestre de 1999, ela estava 3% abaixo do primeiro trimestre de 1998 que, por sua vez, era 3% inferior ao primeiro trimestre de 1995, gerando uma contração de demanda que diminuiu muito a chance de repasse do câmbio aos preços;

- quase cinco anos de estabilidade e a desmontagem dos mecanismos de reajustes tinham de fato mudado a mentalidade indexatória dos agentes econômicos, que tinha prevalecido até o Plano Real;
- a baixa inflação mensal inicial – variação do IPCA de 0,7% em janeiro e 1,1% em fevereiro – apesar da megadesvalorização ocorrida – diminuiu muito o temor de uma grande propagação dos aumentos de preços;
- a política monetária rígida – caracterizada por uma taxa de juros real de 15% em 1999 – cumpriu o papel esperado de conter o ritmo de remarcações e de apreciar o Real, após *overshooting* inicial;
- o cumprimento sucessivo das metas fiscais acertadas com o FMI criou uma confiança crescente de que a economia seria mantida sob controle;
- o aumento do salário mínimo em maio de 1999, de menos, de 5% nominais, quando muitos analistas ainda projetavam taxas de inflação de ordem de 20%, teve um papel crucial nas negociações salariais na época, balizando reajustes baixos.;
- a definição em junho, de uma meta de inflação de 8% para o ano, completou o ciclo de medidas para ajustar a economia a uma inflação superior a de 1998, porém inferior a dois dígitos.

4. PANORAMA DA POLÍTICA CAMBIAL DE 1994-1999

Em 1994, o Brasil tinha seu segundo presidente eleito por voto direto, Fernando Henrique Cardoso, que tinha como meta principal vencer a inflação. O Plano Real foi lançado com esse intuito, sendo uma experiência bem sucedida após cinco planos frustrados de estabilização: Cruzado (1986), Bresser (1987), Verão (1989), Collor I (1990) e Collor II (1992).

Como os outros planos que antecederam ao Real fracassaram em acabar com a inflação, o primeiro ano de sua implantação foi marcado por expectativas de sucesso, principalmente, pelo fato da economia nesse período, com preços estabilizados, crescer a uma expansão de 11% em relação ao ano anterior, o que caracterizava um superaquecimento, o que poderia causar um colapso na estabilidade.

O que mais preocupava naquele momento era a paridade cambial, estabelecida entre o real e o dólar (onde R\$1,00 = US\$1), sendo esta a última das três medidas de estabilização que competia à política cambial, na qual o Real se igualava ao valor do dólar através de uma âncora cambial, conforme defendida por Gustavo Franco.

A principal questão a ser solucionada e que permitisse o estabelecimento da âncora cambial, encontrava-se relacionada com os níveis de reservas internacionais. Após a implantação do plano, em função de crises internacionais como a crise do México, os investidores externos tornaram-se receosos quanto à estabilização da nossa economia, o que culminou na redução das reservas, de US\$ 43 Bilhões em junho de 1994 para US\$ 32 Bilhões em abril de 1995, em função de fugas de capitais voláteis e como resultado de um aumento da demanda agregada, por causa do aumento das importações e estabilidade dos preços.

A fragilidade da economia nesse momento estava marcada tanto pela pressão inflacionária quanto pela deterioração do balanço de pagamentos, causando uma reação das autoridades que desvalorizaram o câmbio em 6%, em um esquema de micro desvalorização, chegando muito próximo ao piso e teto estabelecido de R\$1,00 = US\$1. (GIAMBIAGI, 2005).

Evolução da taxa de câmbio nominal de 07/1994 a 12/1998

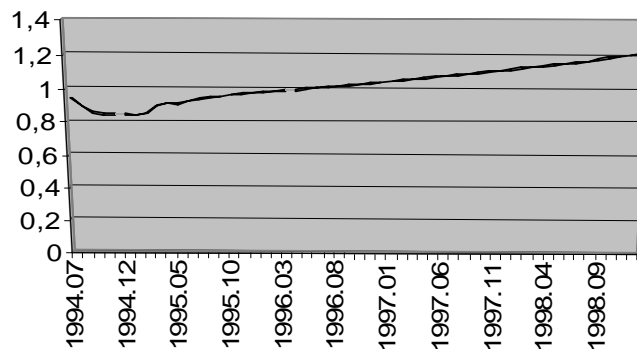


Gráfico 12 – Evolução da taxa nominal de câmbio de 07/1994 a 12/1998
Fonte: Ipeadata dados taxa nominal de câmbio de 07/1994 a 12/1998.

O Gráfico (12) ilustra a evolução do câmbio no Plano Real mostrando que a taxa de câmbio flutuou numa banda que variou entre R\$ 0,80 e R\$ 1,20.

Em 1995, ocorreram micro-desvalorizações do câmbio e, ainda, o Banco Central aumentou a taxa de juros nominal da economia (Selic). Como consequência, em pouco tempo depois da crise mexicana ocorreram o retorno dos investidores externos e as reservas internacionais fecharam o ano em US\$ 52 Bilhões.

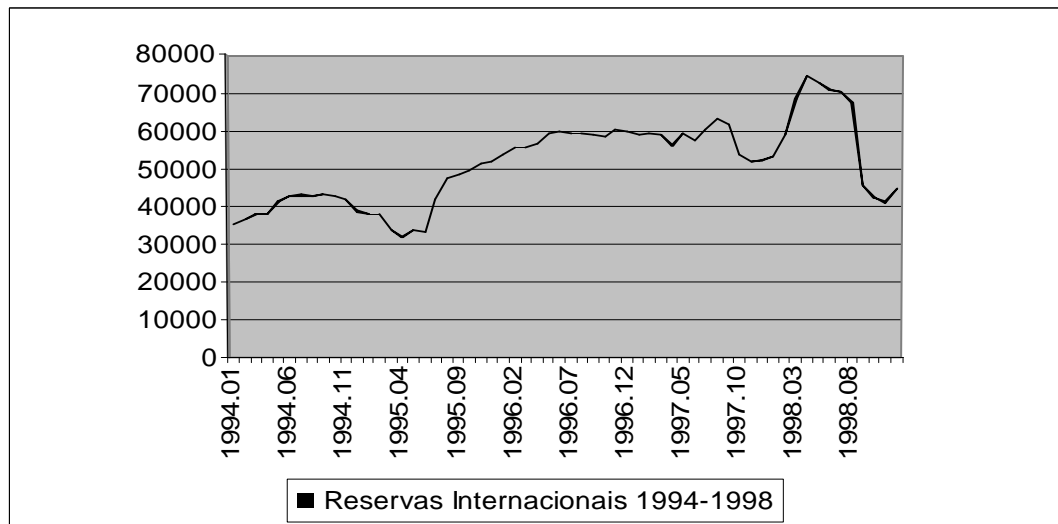


Gráfico 13 – Reservas Internacionais 94-98
Fonte: Ipeadata: Reservas internacionais - liquidez internacional - US\$(milhões) - BCB Boletim/BP.

Após esse episódio, a taxa de inflação veio a cair ao longo dos quatro anos que se seguiram, por dois motivos: uma, devido à política monetária contracionista, fundamentada

em altas taxa de juros, e outra, em função da grande liquidez de capital internacional, em busca de mercados emergentes.

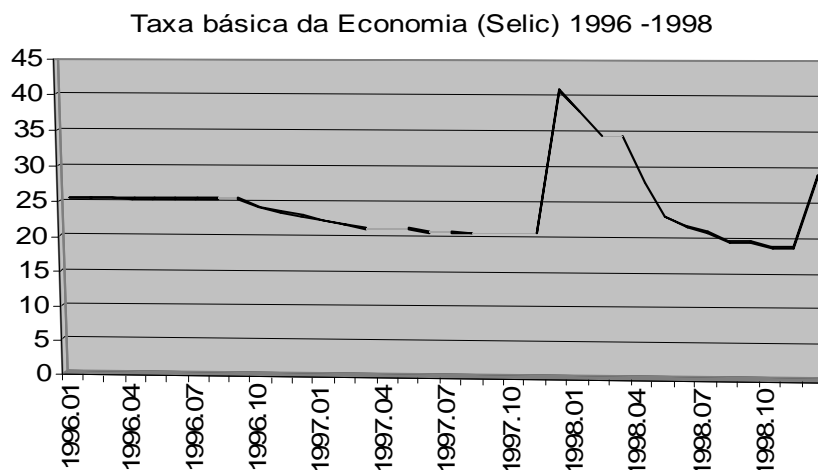


Gráfico 14 – Taxa Selic 96-98

Fonte: Ipeadata: Taxa de juros - Selic - fixada pelo Copom - (% a.a.) - BCB Boletim/M.Finan.

No segundo mandato de Fernando Henrique Cardoso, o governo negociou um acordo com o Fundo Monetário Internacional, com a finalidade de se preparar para enfrentar um possível quadro extremamente adverso no âmbito internacional, caracterizado pela falta de entrada de capitais e dificuldade em financiar os *déficits* em conta corrente, em torno de US\$ 30 bilhões. Essa informação vazou no mercado internacional, causando preocupação, pois na atitude do governo brasileiro caracterizavam-se evidências de falta de recursos para manutenção do câmbio valorizado, o que culminou em novas fugas de capitais, devido à expectativa de desvalorização cambial, estimulando a troca de reais por dólares, antes que ocorresse a mudança ou algum controle de entrada de capitais. Nesse contexto, o FMI¹⁴ obrigou o país a ter uma meta de superávit primário, passando de 0% em 1998, para 2,6% do PIB em 1999, e 2,8% e 3,0% do PIB, respectivamente, em 2000 e 2001.

A fuga de capitais foi acelerada pelo pessimismo externo e o governo, em janeiro de 1999, deixou o câmbio flutuar, passando de R\$ 1,20 para R\$ 2,00, em menos de 45 dias. Nesse contexto, o Banco Central adotou o sistema de metas de inflação, balizando as políticas monetárias pelo IPCA (Índice de Preço ao Consumidor Amplo, estimado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE). Assim, em um modelo em que a taxa de juros básica da economia, a taxa Selic, seria o mediador no controle da inflação, de tal modo que se

¹⁴ Fundo Monetário Internacional.

a meta não fosse cumprida, a taxa de juros nominal da economia seria aumentada pelo Conselho Monetário Nacional, o COPOM

Tabela 2 - Histórico de Metas para a Inflação no Brasil 1999-2002

Histórico de Metas para a Inflação no Brasil						
Ano	Norma	Data	Meta (%)	Banda (p.p.)	Limites inferior e superior (%)	Inflação efetiva (IPCA % a.a.)
1999		30/6/1999	8	2	6-10	8,94
2000	Resolução 2.615	28/6/2000	6	2	4-8	5,97
2001			4	2	2-6	7,67
2002	Resolução 2.744	28/6/2000	3,5	2	1,5-5,5	12,53

Fonte: site Banco Central do Brasil (regime de metas de inflação.)

A medida surtiu efeito e, nos anos seguintes, a inflação seguiu dentro dos padrões estipulados até o ano 2000, após as crises de 2001 (apagão)¹⁵ e 2002 (risco que candidato Lula representava)¹⁶, a inflação esteve ligeiramente acima em 2001 e chegou a dois dígitos em 2002. (GIAMBIAGI, 2005).

Em 1999 e 2000, a economia voltou à retomada do crescimento, como mostra a Figura (16). A taxa de câmbio neste momento manteve-se abaixo dos R\$2,00. Este processo só foi abalado em 2001 e 2002 por uma sucessão de crises havendo uma disparada do dólar sendo ainda mais afetada pelo efeito Lula e a ameaça de moratória da dívida, conforme ilustra a Figura (16).

Evolução da taxa de câmbio nominal de janeiro de 1999 à Dezembro de 2002

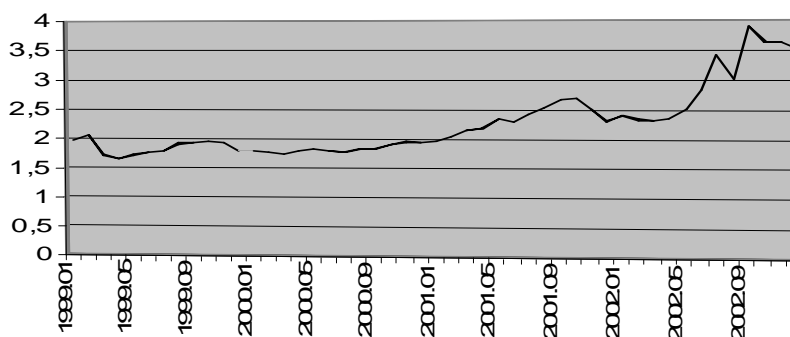


Gráfico 15 – Evolução taxa de cambio 99-2002

Fonte: Ipeadata dados taxa nominal de cambio de 01/1999 a 12/2002.

¹⁵ Crise de energia enfrentado elo Brasil em 2001.

¹⁶ Momento de incerteza sobre a continuidade das políticas monetárias e fiscais.

A partir de 2002, com a eleição de Luiz Inácio “Lula” da Silva, a economia continuou com a mesma política monetária de controle de inflação, via altas taxa de juros, superávits primários, metas de inflação e cambio flutuante sujo¹⁷. Isso certamente trouxe calma para o mercado brasileiro, que demonstrou muita responsabilidade e seriedade das autoridades do governo.

4.1 PANORAMA DA POLÍTICA ECONÔMICA DE 1999-2008

Após a decisão de deixar o mercado determinar a taxa de câmbio, havendo intervenções apenas para compra de moeda internacional, a fim de manter uma reserva suficiente para momentos de crises, a economia iniciou um processo de recuperação no ano 2000, com um crescimento da economia de 4,3%

O momento seguinte, no ano de 2001 ocorreu o inesperado: o governo não havia se preparado para o crescimento, então, logo após o bom ano para a economia, em 2000, uma sucessão de fatos desfavoráveis, como a falta de chuva, fez “acender a luz vermelha” para a falta de energia¹⁸.

A inflação superou a meta de inflação pela primeira vez desde que foi instituído o regime de metas da inflação, mas ainda permanecendo abaixo dos dois dígitos atingindo o IPCA, ao final do ano de 2001, a taxa 7,67%¹⁹.

Segundo Giambiagi (2005) o regime de metas de inflação é algo que traz credibilidade para um país; o fato de o Brasil em 2001 não ter atingido suas metas, apesar de não ser algo favorável para a imagem do país internacionalmente, este fato pôde ser diminuído.

Além da crise de energia, pode-se citar mais dois motivos naquele ano como o ataque terrorista de 11 de Setembro²⁰ e a crise da Argentina²¹. A crise internacional causada pelo ataque terrorista aos Estados Unidos afeta um produto muito importante de composição de

¹⁷ Câmbio flutuante, com micro-intervenções convenientes das autoridades do Banco Central.

¹⁸ Crise Energética (2001)

¹⁹ Ver Tabela 2.

²⁰ Ataque Terrorista às torres gêmeas (World Trade Center) símbolo do capitalismo.

²¹ Crise monetária do governo argentino.

preços finais de produtos acabados, no caso o Petróleo, em função da crise com o mundo árabe (um dos grandes produtores de petróleo), e a crise da Argentina afeta principalmente a balança de pagamentos do Brasil por ser um importante parceiro comercial.

No ano de 2002, o Brasil teve um crescimento razoável, de 2,66%; porém, novamente a inflação não conseguiu ficar dentro da meta e atingiu a marca de 12,53%, pela primeira vez depois do ano de 1999, chegando aos dois dígitos.

O câmbio preocupava muito ²², estava em disparada; um dos motivos relacionados era a eleição de um governo até então de esquerda que defendia a moratória da dívida externa.

O câmbio influencia muito nos preços do Brasil; logo, quando ele atingiu quase a marca de quatro reais ficou muito difícil a manutenção dos preços internamente; então, novamente a arma utilizada pelo governo através do BCB foi o aumento da taxa de juros, que se mantivera alta até o desaquecimento da inflação no ano de 2006.

Um dos pontos positivos no ano de 2002 foi o aumento das exportações que vinham se recuperando desde 2001 e, com a alta da taxa de câmbio, mostrou-se mais contundente. Ao final do ano de 2002, a eleição do governo petista se mostrou menos revolucionária do que se dizia, e com a carta ao povo brasileiro, prometendo a manutenção dos acordos firmados pelo antigo governo, foram bem vistos internacionalmente.

Além da crise de energia, podemos citar mais dois motivos neste ano como o ataque terrorista de 11 de Setembro²³ e a crise da Argentina²⁴. A crise internacional causada pelo ataque terrorista aos Estados Unidos afeta um produto muito importante composição de preços finais de produtos acabados, no caso o Petróleo, em função da crise com o mundo árabe (um dos grandes produtores de petróleo), e a crise da Argentina afeta principalmente a balança de pagamentos do Brasil por ser um importante parceiro comercial.

No ano de 2002, o Brasil teve um crescimento razoável, de 2,66%, porém, novamente a inflação não conseguiu ficar dentro da meta e atingiu a marca de 12,53% ,pela primeira vez depois do ano, de 1999, chegando aos dois dígitos. O câmbio preocupava muito ²⁵ estava em disparada; um dos motivos relacionados, estava à eleição de um governo até então de esquerda que defendia a moratória da dívida externa.

Como o câmbio influencia muito nos preço do Brasil, logo como ele atingiu quase a marca de quatro reais ficou muito difícil à manutenção dos preços internamente; Então,

²² Ver Figura 12

²³ Ataque Terrorista as torres gêmeas (World Trade Center) símbolo do capitalismo.

²⁴ Crise monetária do governo argentino.

²⁵ Ver gráfico 11

novamente a arma utilizada pelo governo através do BCB foi o aumento da taxa de juros, que se mantivera alta até o desaquecimento da inflação no ano de 2006.

Um dos pontos positivos no ano de 2002 foi o aumento das exportações que vinham se recuperando desde 2001, e com a alta da taxa de câmbio, mostrou-se mais contundente. Ao final do ano de 2002, a eleição do governo petista se mostrou menos revolucionária do que se dizia, e com a carta ao povo brasileiro, prometendo a manutenção dos acordos firmados pelo antigo governo, foram bem vistos internacionalmente.

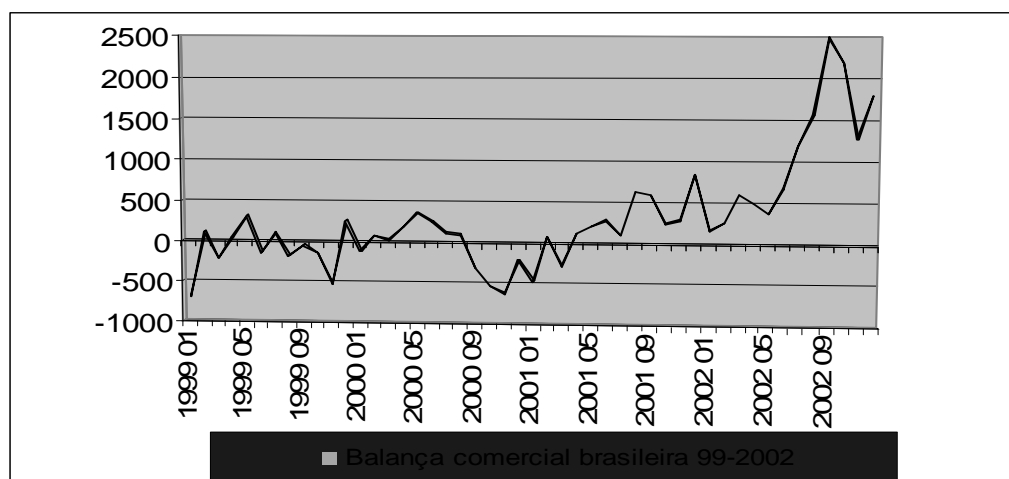


Gráfico 16 – Balança comercial 1999 - 2002

Fonte: Ipeadata: Balança comercial - (FOB) - saldo - US\$(milhões) - BCB Boletim/BP

Além disso, foram também bem vistas as indicações para os cargos de presidente do BCB e para o Ministério da Fazenda, respectivamente, Henrique Meireles, ex-presidentes do *Banking Boston* e Antonio Palocci Filho, com fama de político de esquerda, mas que se mostrou exageradamente austero como Ministro da Fazenda, tornando-se um dos nomes mais influentes do governo Lula.

Já em 2003 o crescimento da economia foi baixo chegando a 1,15%, demonstrando um ano com dificuldades para a nossa economia; as exportações cresceram em relação a 2002, e a taxa de câmbio foi reduzindo mantendo-se, praticamente, em uma média de três reais por dólar.

Tabela 3 – Histórico de Metas para a Inflação no Brasil 2003-2007

Histórico de Metas para a Inflação no Brasil							
Ano	Norma	Data	Meta (%)	Banda (p.p.)	Limites inferior superior (%)	Inflação efetiva (IPCA a.a.)	%
2003	Resolução 2.842	28/06/2001	3,25	2	1,25 - 5,25		

	Resolução 2.972	27/06/2002	4	2,5	1,5 - 6,5	9,3
2004	Resolução 2.972	27/06/2002	3,75	2,5	1,25 - 6,25	
	Resolução 3.108	25/06/2003	5,5	2,5	3,0 - 8,0	7,6
2005	Resolução 3.108	25/06/2003	4,5	2,5	2,0 - 7,0	5,69
2006	Resolução 3.210	30/06/2004	4,5	2	2,5-6,5	3,14
2007	Resolução 3.291	30/06/2005	4,5	2	2,5-6,5	4,46

Fonte: site Banco Central do Brasil (regime de metas de inflação.)

A balança comercial manteve-se mais alta que em 2002, tendo como destaque a queda das importações; as reservas internacionais fecharam o ano em US\$ 49,296 bilhões representando um aumento de 30% em relação ao fechamento de 2002.(Reservas internacionais - liquidez internacional - US\$(milhões) - BCB Boletim/BP)

A inflação fechou acima da meta de 8,5%, com o aumento do IPCA de 9,3%, mas mesmo assim bem melhor do que o resultado de 2002 e abaixo dos dois dígitos.

Os níveis de exportações continuaram em crescimento, motivados pelo câmbio fortemente desvalorizado; nesse ano, um dos grandes entraves foi o pagamento dos juros da dívida que alcançou 9,8% do PIB e o baixo crescimento, praticamente, anulando a valorização do câmbio e o superávit comercial alcançado.

O ano de 2004 foi um dos anos mais importantes para o crescimento das exportações e do superávit da Balança comercial, na qual as commodities sofreram forte reajuste de preços resultando no aumento da balança comercial.

Na comparação de preços com janeiro/2003, destaca-se o crescimento da soja em grão (40,3%), de carne bovina (30,1%), de carne de frango (29,7%), do farelo de soja (27,7%), do café em grão (19,8%), da celulose (12,3%), do minério de ferro (10,9%), de semimanufaturados de ferro/aço (9,8)% e do petróleo em bruto (9,6%) (conforme relatório de 2004 do Ministério do desenvolvimento, indústria e comércio exterior).

Foi um ano de recordes onde o agro negócio liderou o índice de exportações, com destaque principal para a soja, o principal comprador; a China nesse mesmo ano teve um crescimento de 8,6% do PIB. O Brasil também teve um bom crescimento do PIB registrando uma alta de 5,7% a maior alta desde 1994.

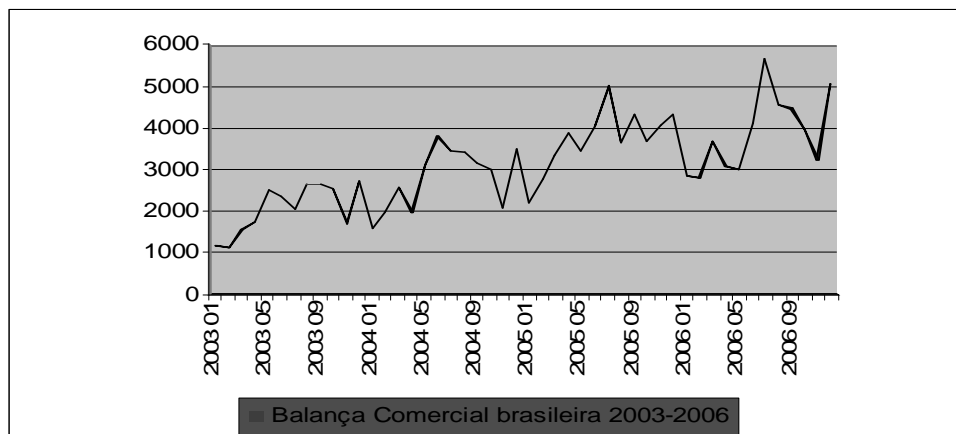


Gráfico 17 – Balança comercial 2003-2006

Fonte: Ipeadata: Balança comercial - (FOB) - saldo - US\$(milhões) - BCB Boletim/BP

A partir de 2004, o crescimento na balança comercial brasileira vem batendo recordes todos os anos, juntamente com a queda da inflação, queda da taxa de câmbio e queda da taxa Selic.

Em 2005, a inflação fechou o ano dentro da meta, foi a primeira vez desde o ano de 2001; a taxa Selic manteve-se praticamente inalterada, tendo sua maior alta a variação de 2%, um aumento de 17,5% para 19,5% em outubro deste mesmo ano, finalizando em dezembro no nível de 18%.

As reservas internacionais estiveram o ano todo em alta, mas acabaram ao final do ano com a cifra de US\$ 53.800 bilhões, levemente abaixo do que iniciou o ano praticamente estável variando apenas -0,41%.

A balança comercial continuou superavitária com as exportações crescendo de forma consistente, atingindo recordes a cada mês, fato bem aproveitado pelo câmbio ainda bem depreciado, mas já se mostrando sinais de apreciação.

O crescimento da economia em 2005 foi de 3,15%, uma queda de 32% em relação ao crescimento do ano anterior, mas ainda foi alto em relação à média dos crescimentos de 1994 a 2002.

Tabela 4 – PIB 94-2007

Período	PIB – variação real anual - (% a.a.) -		
1994	5,33436	soma	9,977975
1995	4,41683	media	2,494494
1996	2,1505		

1997	3,3753		
1998	0,03535		
1999	0,25408	soma	8,531478
2000	4,30619	media	2,13287
2001	1,31312		
2002	2,65809		
2003	1,14662	soma	13,77358
2004	5,71229	media	3,443394
2005	3,15967		
2006	3,75499		
2007	5,41534		

Fonte: Ipeadata: PIB - var. real anual - (% a.a.) IBGE.

Em 2006, o dado que mais chama a atenção é o aumento das reservas internacionais principalmente nos meses finais do ano, chegando a uma marca de US\$ 85.838 bilhões, um dos fundamentos mais importantes para demonstrar a capacidade de investimento em longo prazo no país, sem comprometer os compromissos firmados.

A inflação teve um aumento dos mais baixos, desde a determinação do regime de metas de inflação, atingindo um aumento de 3,14%. Como as reservas sofreram um forte aumento, a tendência foi de queda do preço da moeda americana, fechando taxa cambial no ano em R\$/US\$ 2,13.

A balança comercial manteve-se em crescimento, mas não o bastante para justificar a entrada de capitais ao longo do ano de 2006 e 2007, respectivamente. Este crescimento das reservas pode ser mais explicado pela entrada de capitais, em busca dos grandes rendimentos da nossa bolsa de Valores e pelo aumento do investimento direto externo, procurando aproveitar o crescimento da nossa economia.

A Figura (19) mostra como as reservas internacionais tiveram um crescimento muito grande em 2007, chegando a atingir, praticamente, o mesmo valor da dívida externa, algo muito significativo, pois possibilitou ao governo mais tranquilidade para praticar políticas monetárias e de investimentos no país.

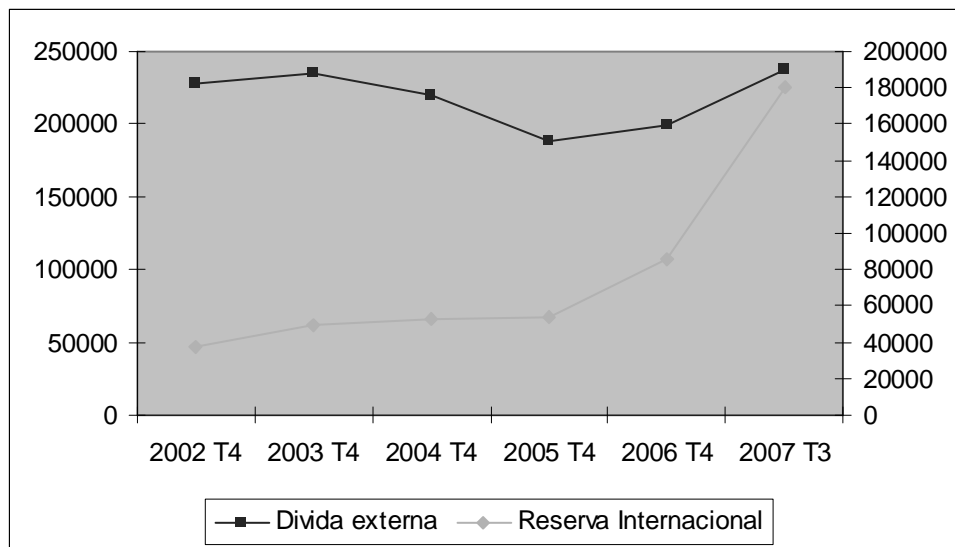


Gráfico 18 – Dívida exrterna – Reserva Internacional

Fonte: Ipeadata: Dívida externa - US\$(milhões) - BCB Boletim/BP , Reservas internacionais - liquidez internacional - US\$(milhões) - BCB Boletim/BP.

No ano de 2007, o nível de inflação ficou dentro da meta estabelecida, atingindo a marca de 4,46%, a taxa Selic acompanhou esse movimento de baixa, influenciada, principalmente pela inflação.

O setor mais prejudicado foi o de exportações, pois a alta das reservas também afetou a apreciação da nossa moeda, o Real, em relação ao dólar, tendo atingido um dos preços mais baixos, desde que o câmbio começou a ser determinado pelo mercado.

A taxa de câmbio apreciada influenciou também num crescimento das importações o que é importante para o país, pois possibilita investimentos em máquinas e equipamentos, ou seja, a renovação do parque industrial e a possibilidade de crescimento da economia brasileira.

Nesse contexto, o Brasil está em 2008 com a expectativa de crescer a uma taxa mais próxima ao crescimento do mundo nos últimos anos, tendo já superado na metade deste ano a expectativa de crescimento de 4,8%. No primeiro trimestre, o registro de crescimento foi de 5,8%, o que nos traz uma boa perspectiva de aumento do PIB, algo que não se via desde os anos 80 e com a perspectiva da sustentabilidade deste crescimento não sendo como em anos anteriores apenas um “vôo da galinha”²⁶.

Um dos pontos que hoje está em questão é alta dos preços neste mês de junho, tendo a inflação no acumulado deste ano já atingido o nível de 5,58 %; deve ser lembrado que a meta é de, no máximo 6,5%; o BCB já reagiu e acabou com uma seqüência de queda ou

²⁶ Ver Figura (20), o vôo da galinha não é consistente.

manutenção da taxa Selic, que vinha desde 12/2006, aumentando em 12/06/2008 em 0,5% , ficando a taxa em 12,25%.

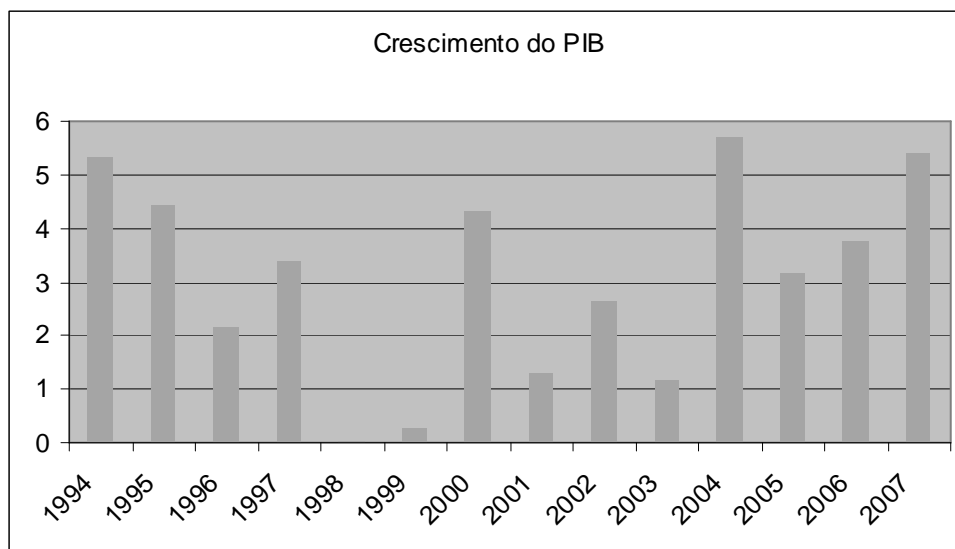


Gráfico 19 – Crescimento do PIB 94-07
Fonte: PIB - R\$(milhões) - IBGE/SCN 2000 Anual

O Gráfico (19) demonstra a seqüência de crescimento consistente da economia brasileira desde o ano de 2004; se a expectativa for realmente confirmada, no final do ano teremos pela primeira vez desde a estabilização da economia cinco anos de crescimento acima de 3%.

Um dos pontos mais importantes é o crescimento da indústria brasileira, atingindo o crescimento de 15,8%, tendo hoje 83,4% de utilização da capacidade instalada, algo que explica o crescimento das importações; as empresas estão aumentando a sua capacidade produtiva, pois estão em um nível quase máximo de sua capacidade de produção. A preocupação do governo é de manter aquecido o consumo das famílias, que neste trimestre cresceu 6,6% enquanto o gasto do governo ficou em 5,8%.

O cenário atual da economia brasileira encontra-se ancorada por uma taxa de câmbio relativamente baixa que, em 2002, chegou perto dos R\$ 4,00 como mostra o Gráfico (19) e atinge hoje um patamar de R\$1,62, e com uma taxa de juros interna básica, Selic, em queda.

Neste cenário favorável aos influxos de capitais em moeda soberana, em termos da apreciação do real, faz as entradas de capitais fluírem muito bem, chegando atualmente à marca de US\$ 195 bilhões de reservas internacionais, resultado este, também favorecido pelos

grandes crescimentos das economias externas, como Índia e China, que sustentam as nossas exportações e do grande aumento dos preços das commodities.

Em 30/04/2008, uma quarta-feira, o Brasil teve uma excelente notícia, a agência de classificação de risco, a *Standart & Poor's* elevou o grau de classificação do Brasil para o grau de investimento. O *rating*²⁷ do Brasil em moeda estrangeira passou de BB+ para BBB -, nota que inclui o Brasil no grupo classificado como grau de investimento.

Com essa nota, o Brasil poderá receber a aplicação de grandes fundos internacionais, que só podem investir em países que obtêm a classificação de bom pagador.

A perspectiva do *rating* brasileiro foi classificada como “estável” o que garante esta classificação nos próximos dois anos. Em comunicado à imprensa, a S&P²⁸ justifica a revisão à “maturação das instituições do Brasil e da estrutura política, evidenciada pela melhoria da dívida fiscal e externa e pelas perspectivas de crescimento econômico”.

Embora a agência de classificação considere que a dívida líquida geral do Brasil continua alta em relação a outros países BBB, segundo a agência, o histórico de decisões previsíveis e confiáveis de gestão fiscal e da dívida, abrandando esse contraponto e reduz o risco

Porém, nada nos garante que esse cenário positivo continue, contudo, mesmo com a constante queda da taxa Selic. Devido à valorização cambial, é possível que os recursos externos continuem a ser atraídos, sem ocorrer fugas significativas de capitais quando houver choques externos.

5 ANÁLISE DA VOLATILIDADE DAS TAXAS DE CÂMBIOS DO BRASIL, ARGENTINA, CHILE E CANADÁ

5.1 TAXA DE CÂMBIO FLUTUANTE NA AMÉRICA LATINA

Segundo estudo do FMI, os países da América Latina vêm modificando seu modo de fazer política cambial. Fruto da inclusão desses países com os mercados Internacionais.

Dos anos 80 até o ano 2000 o FMI constatou que de 18 países que utilizavam o regime de cambio fixo, houve uma redução para 12 em 79 e para 4 no ano 2000.

²⁷ O "**rating**" é uma opinião sobre a capacidade de um país ou uma empresa saldar seus compromissos financeiros.

²⁸ Standart & Poor, agência de análise de risco.

Confirmando a forte tendência da América Latina em adotar câmbios mais flexíveis; A flutuação pura, foi um regime que não se utilizava até o ano de 1979, porém, no ano 2000 foi constatada uma utilização em 32% dos países pesquisados.

A América Latina apresentou um declínio dos regimes de câmbio fixo e um aumento da utilização dos regimes de câmbio flutuantes, enquanto que os regimes intermediários não mostram nenhuma evolução de tendência bem definida. Em 1999 e 2000, vários países adotaram flutuação pura ou taxa de câmbio flutuante, incluindo Brasil, Chile e Colômbia. (CALVO; REINHART, 2000).

Corbo e Schmidt-Hebbel (2001) realizaram uma análise dos regimes de flutuação real, comparando a volatilidade das taxas de câmbio e das reservas internacionais de países emergentes da América Latina (Brasil, México, Chile e Peru), antes e depois do anúncio formal da adoção de flutuação pura. Esta volatilidade foi comparada com quatro outros países que foram usados como grupo de controle (ou seja, Áustria, Canadá, Holanda e Nova Zelândia). O grau de volatilidade é aproximado pela probabilidade de haver mudanças mensais das previsões anuais nas taxas de câmbio e nas reservas estrangeiras, dentro das escalas de 1,0% e de 2,5% respectivamente. Ao realizar esta análise de volatilidade deve ficar claro que não existe controle sobre os fundamentos ou efeitos de causa dos choques, sobre a trajetória da taxa de câmbio e das reservas internacionais. Assim, as conclusões são condicionadas a esses pressupostos, cujos resultados encontram condensados na Tabela (5). O estudo realizado pelos autores considerou tanto períodos anteriores à implantação do regime de metas de inflação, como períodos após a adoção deste regime até o final de 2000, conforme pode ser evidenciado na Tabela (5).

O que se pode ver foi que países industrializados e desenvolvidos como o Canadá e a Nova Zelândia, que utilizam o câmbio de flutuação pura, na realidade, conforme observado pela tabela (5), apresentam uma característica, tal que o câmbio nesses países flutua muito pouco, porém, as suas reservas têm grande volatilidade.

Os países que utilizam o câmbio fixo, como a Áustria e a Holanda, apresentam a mesma característica que Canadá e Nova Zelândia, com baixa volatilidade do câmbio e uma grande variação das reservas internacionais.

No estudo de Schmidt-Hebbel (2001), que compara a volatilidade dos países da América Latina que adotaram regimes de flutuação pura com a Nova Zelândia, conclui que o Chile e a Colômbia apresentaram volatilidades similares na taxa de câmbio, mas menores volatilidades em relação às reservas estrangeiras. Já o Brasil apresentou maior volatilidade na taxa de câmbio.

Tabela 5 – Taxa de Câmbio e Volatilidade na Reserva Estrangeira

País	Período	Taxa de Câmbio Nominal		Taxas de Reservas Estrangeiras	
		Probabilidade mensal de que a mudança na porcentagem esteja dentro do intervalo			
		± %1	± 2,5	± %1	± 2,5
Brasil	1995.1-1998.12	58,8	97,3	9,7	24
	1999.1-2000.7	4,9	14,4	6,8	16,9
Chile	1985.1-1989.12	29,8	67	10,4	25,5
	1990.2-1999.8	46,2	87,7	20,3	48,1
	1999.9-2000.9	34,9	74,6	46,2	86,3
Colômbia	1990.2-1999.8	30,9	68,5	25,8	58,9
	1999.9-2000.9	30,7	66,1	31,4	68
México	1990.2-1994.11	65,7	98,2	5,9	14,7
	1994.12-2000.9	12,4	30,4	3,6	9
Peru	1992.2-2000.9	29,8	66,3	13,8	33,7
Áustria	1990.1-1998.12	100	100	15,2	36,8
Canadá	1990.1-2000.5	63,4	97,5	1,1	2,8
Holanda	1990.1-1998.12	100	100	15,7	37,9
Nova Zelândia	1993.2-2000.9	36,7	76,5	12	29,3

Fonte: Elaboração própria com dados de Corbo; Schmidt-Hebbel (2001).

Com relação à distribuição dos países com metas nominais, conforme relatórios do FMI, de um total de 185 países do mundo, em 1999, a metade tinha uma âncora cambial, 8% fizeram o uso de agregados monetários, 9% a utilização do regime de metas de inflação e 32% não tinham nenhuma meta explícita e nem usava combinação de metas. Uma outra abordagem realizada por Sterne e Mahadeva (2000), para 93 países (onde aqueles países que adotaram mais do que uma meta foram incluídos mais do que uma vez), a distribuição de países entre as três âncoras apresentava-se muito mais equilibrada que aquela apresentada no relatório do FMI. Contudo, mais da metade dos países que utilizaram metas de inflação adotaram exclusivamente ou metas nominais.

Corbo; Schmidt-Hebbel, (2001), que em suas análises de distribuição regimes cambiais na América Latina (também, com dupla contagem para aqueles que adotaram regimes diferentes), demonstraram um resultado distinto para as metas de taxa de câmbio na América latina. De 11 países que integram 90% do Produto Interno Bruto (PIB) dessa região, em 1994 oito passaram a utilizar metas para taxa de câmbio (sob regimes de metas fixas, por bandas ou flutuações administradas), enquanto que somente três países continuaram utilizando este regime até 2000 (Argentina, Uruguai e Venezuela). Por outro lado, aqueles países que utilizavam metas de agregados monetários, aumentaram de um em 1994 para dois em 2000 (México e Peru). Já os países que adotaram as metas de inflação saíram de cinco em 1994, para seis em 2000 (Brasil, Chile, Colômbia, México, Peru e Uruguai). E por último

estão aqueles países que adotaram um completo regime de metas de inflação em 2000 (Chile, Brasil e México).

Tabela 6 - Regimes de taxa de câmbio e metas nominais em 11 países da América Latina no período de 1994 e 2000.

	Dolarização/ União Monetária	Conselh o da Moeda	Taxa de câmbio	Taxa de Câmbio Ajustável/Bandas de Taxa de Câmbio	Flutuação Controlad a	Flutuaçã o Livre
1994						
Não Tinha Metas Explícitas/ Outras metas	Panamá			Bolívia (meta de crédito)		
Metas de Taxa de Câmbio		Argentina	Venezuel a	Bolívia Brasil Chile Equador México Uruguai		
Metas de Agregados Monetários				Colômbia	Peru	
Metas de Inflação				Chile Colômbia Equador Uruguai (1995)	Peru	
2000						
Não Tinha Metas Explícitas/ Outras Metas	Equador Panamá			Bolívia (meta de crédito)		
Metas de Taxa de Câmbio		Argentina		Uruguai Venezuela		
Metas de Agregados Monetários					México Peru	
Metas de Inflação				Uruguai	México Peru	Brasil Chile Colômbia

Fonte: Mishkin; Savastano (2000), Corbo; Schmidt-Hebbel (2001).

A Tabela (6) comprova estes resultados, demonstrando que os países com regimes de metas de câmbio ou com combinações intermediárias (como taxas de câmbio ajustáveis por meio de agregados monetários) diminuíram no período de 1994-2000. Por exemplo, o Equador adotou a dolarização e países como Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru, adotaram um câmbio flutuante com metas de inflação.

Portanto, como observado na análise anterior, os regimes de controle de inflação que prevalecem no mundo econômico atual passam-se, na sua maioria, por regimes de metas

inflação, ancorada por um regime de câmbio flutuante, donde se subentende que ocorrem ajustes cambiais estabelecido por forças de mercado.

Ainda, deve-se considerar que o regime de câmbio flutuante tem não só um papel importante como canal de controle de inflação, mas também é um dos determinantes mais importantes para estabelecer influxos de capitais privados em moedas soberanas, por transmitir maior confiabilidade ao investidor.

Portanto, concluímos que analisar as formas de flutuações de taxas de câmbio de países, separando os efeitos de volatilidade na média e na variância, poderá induzir uma boa compreensão sobre a condução da política macroeconômica de um país.

Seguindo esta linha de raciocínio, analisaremos os comportamentos cambiais de três importantes economias da América Latina, no caso Brasil, Chile e Argentina; e com a finalidade de estabelecer parâmetros de comparação, também analisaremos o comportamento cambial do Canadá, por se tratar de uma economia que demonstra um padrão de comportamento de flutuação cambial e suas interações com reservas internacionais, evoluída desde o início da década de 90, que consideraremos como padrão de comparação.

5.2 PROCEDIMENTOS EMPÍRICOS NA APLICAÇÃO DO MODELO GARCH (GENERALIZED AUTOREGRESSIVE CONDITIONAL HETEROSKEDASTIC)

Ao longo de todo o trabalho, foi analisado de maneira explicativa sobre todos os tipos de regimes cambiais. e de maneira menos precisa, foi comentado sobre dois casos específicos: o caso do Chile e o da Argentina.

Todos os dois casos, apesar de caminhos diferentes do caso brasileiro, hoje utilizam o mesmo tipo de regime cambial, o câmbio flutuante sujo.²⁹ Entre os países analisados está o Canadá, mesmo que este esteja fora do nosso continente, internacionalmente é um caso importante a ser analisado, pois o mesmo utiliza o câmbio flutuante desde 1990.

Assim, apresentaremos as análises da volatilidade cambiais dos países acima especificados, utilizando séries temporais diárias, construídas com as cotações de fechamento de compra da taxa de câmbio nominal de cada país. A base de dados é composta pelos preços de fechamento diários, e referentes a um intervalo de tempo compreendido pelo período que vai desde 1999 até o último dia contabilizado de 2008. Com exceção do caso Argentino, por razões claras, até o ano de 2001 o câmbio neste país era fixo, com uma relação de paridade

²⁹ Com intervenção do Banco Central comprando ativos estrangeiros, como forma de acumular reservas.

com o dólar americano e, também, com exceção para o Canadá, para o qual tomamos uma amostra, a partir de Janeiro de 1998.

Faremos todos os testes experimentais para podermos chegar a uma conclusão acerca de como se comportam, em termos de tendência e volatilidade, as taxas de câmbio em cada país; após a adoção do regime de câmbio flutuante.

Na análise da volatilidade na média das séries, utilizaremos a metodologia ARMA. Ainda, para que possamos especificar o modelo adequado, faremos, inicialmente, uma análise da Estacionariedade dessas séries. Em seguida, serão determinados os correlogramas das séries e estruturaremos um modelo ARMA (p,q), com a finalidade de obter conhecimento que possibilite a estruturação do modelo GARCH (p,q), a ser utilizado para determinar as variâncias condicionais das séries. Finalmente, através dos resultados obtidos, a partir dos modelos acima, poderemos, então, analisar os comportamentos das taxas de câmbio de cada país.

5.3 ANÁLISE DE ESTACIONARIEDADE

O procedimento comum para a análise de estacionariedade trata-se do teste de raiz unitário. É um procedimento alternativo para medir a estacionariedade de uma série e tem sido muito difundido ultimamente, trata-se do teste de Dickey-Fuller. A formulação mais simples deste método é definida como se segue:

$$Y_t = Y_{t-1} + u_t \quad (5.1)$$

em que u_t é o termo de erro estocástico que segue as hipóteses clássicas, a saber, ele tem média zero, variância σ^2 constante e não-autocorrelacionado, ou seja, trata-se de um ruído branco. A Equação (5.1) é uma regressão de primeira ordem, já que regredimos o valor de Y no instante t sobre o valor no instante $(t-1)$. Agora, se o coeficiente de Y_{t-1} for de fato igual a 1, defrontamo-nos com o que é conhecido como o problema de raiz unitária. Isto é, uma situação de não-estacionariedade. Portanto, se executarmos a regressão:

$$Y_t = pY_{t-1} + u_t \quad (5.2)$$

Conforme Gujarati (2004), se constatarmos que $p=1$, então, dizemos que a variável estocástica Y_t tem raiz unitária. Na econometria de séries temporais, uma série

temporal que tenha uma raiz unitária é conhecida como uma série temporal de caminho aleatório. E, um caminho aleatório é um exemplo de uma série temporal não estacionária. Por exemplo, preços de ativos, tais como preços de ações, seguem um caminho aleatório, ou seja, eles são não estacionários.

A Equação (5.3) é expressa de forma alternativamente da seguinte forma:

$$\Delta Y_t = (p-1)Y_{t-1} + u_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad (5.3)$$

em que $\delta = (p-1)$ e Δ , como sabemos, é o operador de primeira diferença. Fazendo uso dessa informação, o leitor pode verificar que (5.2) e (5.3) são iguais. Porém, agora a hipótese nula é $\delta = 0$. Se δ for de fato 0, podemos escrever a relação (5.3) como:

$$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1} = u_t \quad (5.4)$$

A Relação (5.4) nos diz é que as primeiras diferenças de uma série temporal com caminho aleatório ($=u_i$) é uma série temporal estacionária, pois, por hipótese, u_i , é puramente aleatório.

Portanto, se uma série temporal for diferenciada uma vez e a série diferenciada for estacionária, dizemos que a série original (com caminho aleatório) é integrada de ordem 1, indicada por I(1). Similarmente, se a série original tiver de ser diferenciada duas vezes (isto é, tomar a primeira diferença da segunda diferença), antes de se tornar estacionária, a série original é integrada de ordem 2, ou I(2). Em geral, se uma série temporal tiver de ser diferenciada d vezes, ela é integrada de ordem d, ou I(d). Assim, sempre que tivermos uma série temporal integrada de ordem 1 ou maior, temos uma série temporal não estacionária.

Por convenção, se $d=0$, o processo I(0) resultante representa uma série temporal estacionária. Usaremos os termos estacionários e processo I(0) como sinônimos.

Por razões teóricas e práticas, o teste de Dickey-Fuller é aplicado a regressões executado numa das seguintes formas:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad (5.5)$$

ou

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (5.6)$$

e

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (5.7)$$

onde t caracteriza a variável como evoluindo no tempo ou uma tendência determinística. Em cada caso, a hipótese nula é a de que $\delta = 0$, ou seja, há uma raiz unitária. A diferença entre (5.5) e as duas outras regressões, (5.6) e (5.7), reside na inclusão da constante (intercepto) e do termo de tendência.

Se o termo de erro u_t é autocorrelacionado, modificamos (5.7) e obtemos o teste de Raiz Unitária Aumentado de Dickey-Fuller, escrito a seguir:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5.8)$$

em que, por exemplo, $\Delta Y_t = (Y_t - Y_{t-1})$, $\Delta Y_{t-1} = (Y_{t-1} - Y_{t-2})$ etc., ou seja,

usamos termos de diferença defasados. O número de termos de diferença defasados a incluir é muitas vezes determinado empiricamente: a idéia é incluir termos suficientes de modo que o erro em (5.8) seja serialmente independente. A hipótese nula é ainda a de que $\delta = 0$ (nas Eqs. (5.5) a (5.7)) ou $p=1$ (na Eq. (5.2)), ou seja, existe uma raiz unitária de Y (isto é, Y não estacionário). A estatística que permite selecionar a hipótese nula (na qual a série segue um comportamento não estacionário, ou apresenta uma raiz unitária) ou a hipótese alternativa (na qual a série segue um comportamento estacionário), é feita utilizando a estatística Tau (Gujarati, 2004), a qual é uma variante da estatística t , simulada por Dickey-Fuller, utilizando a técnica de Monte Carlo.

5.3.1 ANÁLISE DE ESTACIONARIEDADE DA SÉRIE CÂMBIO BRASIL

Considerando os dados diários de fechamento da série Câmbio Brasil para o período de 01/01/1999 a 23/06/2008, aplicamos o teste de raiz unitária de Dicker-Fuller

aumentado, conforme Eq. (5.8), utilizando o Software EVIEWS 5.1. Os resultados encontram-se apresentados na Tabela (5.1). A aceitação ou a rejeição da hipótese nula (presença de raiz unitária) dá-se, de tal forma, que se a estatística *Tau* estimada for superior à estatística *Tau crítica*, com $(n-k)$ e nível de significância α , rejeita-se a hipótese nula e considera-se a série como estacionária. Caso contrário, se aceita a hipótese nula e considera-se a série não-estacionária.

Tabela 5.1: Teste de raiz unitária para a série Câmbio Brasil, com dados diários de fechamento, de 01/01/1999 à 23/06/2008.

Null Hypothesis: D(EC) has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic				
Test critical values:			1% level	0.0000
			5% level	
			10% level	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(EC,2)				
Method: Least Squares				
Date: 06/24/08 Time: 17:32				
Sample (adjusted): 4 2375				
Included observations: 2372 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EC(-1))	-0.939806	0.026922	-34.90852	0.0000
D(EC(-1),2)	0.086138	0.020465	4.209015	0.0000
R-squared	0.436838	Mean dependent var		2.70E-06
Adjusted R-squared	0.436600	S.D. dependent var		0.034642
S.E. of regression	0.026002	Akaike info criterion		-4.460441
Sum squared resid	1.602371	Schwarz criterion		-4.455575
Log likelihood	5292.083	Durbin-Watson stat		1.994301

Acompanhando-se os resultados apresentados na Tabela (5.1), referente à análise de estacionariedade da série temporal do Câmbio Brasil, primeiramente, observa-se que o teste foi aplicado para primeira diferença da série e os resultados nos permitem afirmar que

essa série é estacionária em primeira diferença, ou seja, integrada de primeira ordem. A nossa interpretação de que a série é estacionária em primeira diferença advém do fato de que o valor da estatística *Tau* é -34,90852 é maior que os valores para graus de confiabilidade 1%, 5% e 10%. Portanto rejeita-se a hipótese nula. Diz-se que um processo estocástico é francamente estacionário, se sua média, variância e autocovariância são constantes ao longo do tempo. Isto pode ser constatado pela análise dos resultados obtidos no teste, com relação à primeira diferença da série.

Ainda conforme se observa na Tabela (5.1), verifica-se que o modelo proposto pela regressão é o seguinte:

$$D(CB)_t = -0,939806D(CB)_{t-1} - 0,86138[D(CB)_{t-1},2] + e_t \quad (5.9)$$

onde $D(CB)_{t-1} = (CB)_{t-1} - (CB)_{t-2}$ representa a primeira diferença do Câmbio Brasil e $D[(CB)_{t-1},2] = (CB)_{t-1} - 2 \times (CB)_{t-2} + (CB)_{t-3}$ a segunda diferença.

Portanto, utilizando as definições de diferenças acima, o modelo sugerido pelo teste de raiz unitária é um modelo ARMA(3,0) ou AR(3).

5.3.2 ANÁLISE DE ESTACIONARIEDADE DA SÉRIE CÂMBIO ARGENTINA

Acompanhando-se os resultados apresentados na Tabela (5.2), referente à análise de estacionariedade da série temporal do Câmbio Argentina, observa-se que o teste foi aplicado em nível, com intercepto, e os resultados nos permitem afirmar que essa série é estacionária em nível, ou seja, integrada de ordem zero. A interpretação de que a série é estacionária, pois o valor da estatística *Tau* é -6.361456 é significativa em nível de 1%. Portanto, o processo estocástico é estacionário.

Ainda conforme se observa na Tabela (5.2), verifica-se que o modelo proposto pela regressão é o seguinte:

$$D(CA)_t = 0,058358 - 0,018809(CA)_{t-1} + 0,036434D(CA)_{t-1} - 0,1586887D(CA)_{t-2} + e_t \quad (5.10)$$

onde $D(CA)_{t-1} = (CA)_{t-1} - (CA)_{t-2}$ representa a primeira diferença do Câmbio Brasil e $D(CB)_{t-2} = (CB)_{t-2} - (CB)_{t-3}$ a segunda diferença.

Portanto, utilizando as definições de diferenças acima, o modelo sugerido pelo teste de raiz unitária é um modelo ARMA(3,0) ou AR(3).

Tabela 5.2: Teste de raiz unitária para a série Câmbio Argentina, com dados diários de fechamento, de 02/01/2002 à 23/06/2008.

Null Hypothesis: E has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic				
Test critical values:			1% level	-3.434244
			5% level	-2.863147
			10% level	-2.567673
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(E)				
Method: Least Squares				
Date: 06/24/08 Time: 15:47				
Sample (adjusted): 4 1598				
Included observations: 1595 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
E(-1)	-0.018809	0.002957	-6.361456	0.0000
D(E(-1))	0.036434	0.024473	1.488739	0.1368
D(E(-2))	-0.158687	0.024470	-6.484949	0.0000
C	0.058358	0.009033	6.460756	0.0000
R-squared	0.049333	Mean dependent var		0.001015
Adjusted R-squared	0.047540	S.D. dependent var		0.033330
S.E. of regression	0.032528	Akaike info criterion		-4.010915
Sum squared resid	1.683409	Schwarz criterion		-3.997437
Log likelihood	3202.705	F-statistic		27.52036
Durbin-Watson stat	2.017718	Prob(F-statistic)		0.000000

5.3.3 ANÁLISE DE ESTACIONARIEDADE DA SÉRIE CÂMBIO CHILE

Acompanhando-se os resultados apresentados na Tabela (5.3), referente à análise de estacionariedade da série temporal do Câmbio Chile, observa-se que o teste foi aplicado em primeira diferença, sem intercepto, e os resultados nos permitem afirmar que essa série é estacionária em primeira diferença, ou seja, integrada de ordem um. A interpretação de que a série é estacionária, pois o valor da estatística *Tau* é -35,98884 é significativa em nível de 1%.

Portanto, o processo estocástico é estacionário em primeira diferença, ou integrada de ordem um.

Ainda conforme se observa na Tabela (5.3), verifica-se que o modelo proposto é dado pela seguinte regressão (ARMA(3,0)) :

$$D[(Echi)_t,2] = -0,997753D(Echi_{t-1}) + 0,1019744D[Echi_{t-1},2] + e_t \quad (5.11)$$

onde $D(Echi)_{t-1} = (Echi)_{t-1} - (Echi)_{t-2}$ representa a primeira diferença do Câmbio Brasil e $D[(Echi)_{t-1},2] = (Echi)_{t-1} - 2 \times (Echi)_{t-2} + (Echi)_{t-3}$ a diferença de segunda ordem.

Tabela 5.3: Teste de raiz unitária para a série Câmbio Chile, com dados diários de fechamento, de 04/01/1998 à 23/06/2008.

Null Hypothesis: D(ECHI) has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic				
-35.98884				
0.0000				
Test critical values:	1% level		-2.565949	
	5% level		-1.940959	
	10% level		-1.616609	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(ECHI,2)				
Method: Least Squares				
Date: 07/02/08 Time: 10:48				
Sample (adjusted): 4 2350				
Included observations: 2343 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ECHI(-1))	-0.997753	0.027724	-35.98884	0.0000
D(ECHI(-1),2)	0.101974	0.020592	4.952069	0.0000
R-squared	0.457702	Mean dependent var		0.003039
Adjusted R-squared	0.457471	S.D. dependent var		4.600920
S.E. of regression	3.388881	Akaike info criterion		5.279730
Sum squared resid	26885.25	Schwarz criterion		5.284646
Log likelihood	-6183.204	Durbin-Watson stat		1.989874

5.3.4 ANÁLISE DE ESTACIONARIEDADE DA SÉRIE CÂMBIO CANADÁ

De forma similar aos resultados apresentados anteriormente, na Tabela (5.4), referente à análise de estacionariedade da série temporal do Câmbio Canadá, observa-se que o teste foi aplicado em primeira diferença, sem intercepto, e os resultados nos permitem afirmar que essa série é estacionária em primeira diferença, ou seja, integrada de ordem um. Ainda conforme se observa na Tabela (5.4), verifica-se que o modelo proposto é dado pela seguinte regressão (ARMA(3)) :

$$D[(Ecan)_t,2] = -1,26087D(Ecan_{t-1}) + 0,070018D[Ecan_{t-1},2] + e_t \quad (5.12)$$

Null Hypothesis: D(ECA) has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic				
Test critical values:			-42.24803	0.0001
	1% level		-2.565842	
	5% level		-1.940944	
	10% level		-1.616618	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(ECA,2)				
Method: Least Squares				
Date: 07/03/08 Time: 11:08				
Sample (adjusted): 4 2631				
Included observations: 2628 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ECA(-1))	-1.266087	0.029968	-42.24803	0.0000
D(ECA(-1),2)	0.070018	0.019481	3.594226	0.0003
R-squared	0.593265	Mean dependent var		3.81E-06
Adjusted R-squared	0.593110	S.D. dependent var		0.007966
S.E. of regression	0.005081	Akaike info criterion		-7.725733
Sum squared resid	0.067803	Schwarz criterion		-7.721263
Log likelihood	10153.61	Durbin-Watson stat		2.002967

5.4 CORRELOGRAMA

A estacionariedade fraca pode ser testada pelo correlograma de uma série temporal, o qual é caracterizado por um gráfico da função de autocorrelação e da função de Correlação Parcial, em diferentes defasagens. Para séries temporais estacionárias, o correlograma diminui rapidamente, enquanto para séries temporais não estacionárias ele desaparece gradualmente. Para uma série puramente aleatória, as autocorrelações com defasagens maiores ou iguais a um, são zero.

Formalmente, a estacionariedade pode ser checada, verificando se a série temporal contém raiz unitária. Os clássicos testes utilizados para tal finalidade são o teste Dick-Fuller (DF) e o teste aumentado de Dick-Fuller (ADF) que foram apresentados no item anterior. Contudo, o correlograma, adicionalmente a esses testes de raiz unitária, nos informa o possível modelo ARMA(p,q) a ser estruturado.

Portanto, considerando que os testes de estacionariedade aqui realizados pelo correlograma confirmam os resultados do teste de raiz unitária de Dick-Fuller Aumentado (ADF) acima realizado, não apresentaremos os resultados dos correlogramas obtidos.

5.5 O MODELO AUTO-REGRESSIVO E MÉDIA MÓVEL (ARMA)

5.5.1 O MODELO AUTO-REGRESSIVO

Para entendermos um modelo auto-regressivo, consideremos ser Y_t uma série temporal no período t e se modelarmos Y_t por um modelo $AR(1)$, ou seja, um modelo Auto-regressivo de ordem 1, então, a sua equação representativa assume a seguinte forma:

$$(Y_t - \delta) = \alpha_1(Y_{t-1} - \delta) + u_t \quad (5.13)$$

em que δ é a média de Y e u_t é um termo de erro aleatório não correlacionado com média zero e variância constante σ^2 (isto é, ruído branco). Então, dizemos que Y_t segue um processo estocástico auto-regressivo de primeira ordem, ou $AR(1)$. Aqui o valor de Y no período t depende de seu valor no período anterior e de um termo aleatório; os valores de Y são expressos como desvios em relação a seu valor médio. Noutras palavras, o modelo diz

que o valor de Y previsto no período t é simplesmente alguma proporção de seu valor do tempo (t-1) mais uma perturbação ou choque aleatório no período t; novamente, os valores Y são expressos em torno de seus valores médios.

Portanto, de modo geral, podemos definir um modelo AR(p), como segue:

$$Y_t = \delta + \alpha_1 Y_{t-1} + \alpha_2 Y_{t-2} + \dots + \alpha_p Y_{t-p} + u_t \quad (5.13)$$

No caso em que Y_t é um processo auto-regressivo de ordem P, ou AR(p). É possível observar que em todos os modelos anteriores estão envolvidos somente os valores correntes e anteriores de Y; não há outros regressores. Assim, pode-se dizer que os “dados falam por si mesmos”.

5.5.2 UM PROCESSO DE MÉDIA MÓVEL

O processo AR que foi discutido acima não é o único mecanismo que pode ter gerado Y. Suponha que modelemos Y como se segue:

$$Y_t = \mu + \beta_0 u_t + \beta_1 u_{t-1} \quad (5.14)$$

em que μ é uma constante e u_t , como anteriormente, é o termo de erro estocástico ruído branco, no tempo t . Aqui, Y no período t é igual a uma constante mais uma média móvel dos termos de erro corrente e passado. Assim, no presente caso, na Eq. (14), dizemos que Y segue um processo de média móvel de primeira ordem um, ou MA(1).

E, de modo geral, tem-se:

$$Y_t = \mu + \beta_0 u_t + \beta_1 u_{t-1} + \beta_2 u_{t-2} + \dots + \beta_q u_{t-q} \quad (5.15)$$

O modelo dado pela Relação (5.15) é denominado como sendo um modelo MA(q) (ou seja, um modelo Média Móvel de ordem q). Em suma, um processo de média móvel é simplesmente uma combinação linear dos termos de erro ruído branco.

5.5.3 Um processo auto-regressivo e de média móvel (ARMA)

Naturalmente, é bem possível que Y tenha características tanto de AR como de MA, e seja, portanto ARMA. Assim, Y_t segue o processo ARMA(P,Q), se puder ser escrito como:

$$Y_t = \theta + \alpha_1 Y_{t-1} + K + \alpha_p Y_{t-p} + u_t + \beta_1 u_{t-1} + K + \beta_q u_{t-q}, \quad (5.16)$$

Em (5.16), o θ representa um termo constante (ou intercepto). Em geral, em um processo ARMA(p,q), haverá (p) termos auto-regressivos e (q) termos média móvel.

5.5.4 Modelo para a série Câmbio Brasil: ARMA(3,0)

No caso da série Câmbio Brasil, como poderá ser observado facilmente através de uma análise gráfica de evolução da série ao longo do tempo, há componentes regulares, pois é possível verificar que, apesar de apresentar variações esporádicas, respondem a um padrão de comportamento fixo, que acabam sendo originadas por acontecimentos singulares. As componentes irregulares captam os efeitos sobre as séries, dos fatos imprevisíveis.

De acordo com os testes de raiz unitária realizados anteriormente, é possível verificar que o modelo proposto é um AR(3), conforme Eq. (5.8). Portanto, executando este modelo AR(3) e, a partir do correlograma dos resíduos do modelo ao quadrado, podemos obter a estrutura do modelo GARCH(p,q), a ser estimado. Seguindo este procedimento experimental, o modelo encontrado para estimar a série Câmbio Brasil foi um ARMA(3,0), conforme especificação na Tabela (5.5), abaixo. Observa-se neste quadro que todos os termos inclusos neste modelo apresentam significância menor do que 5%.

Os resíduos ao quadrado do modelo acima é apresentado no correlograma do Quadro (5.6).

Tabela 5.5: Modelo ARMA(3,0) para a série Câmbio Brasil, com dados diários de fechamento, de 02/01/1999 à 23/06/2008.

Dependent Variable: EB(1)				
Method: Least Squares				
Date: 06/25/08 Time: 15:24				
Sample (adjusted): 4 2374				
Included observations: 2371 after adjustments				
EB(1)=C(1)+C(2)*EB(-1)+C(3)*EB(-2)+C(4)*EB(-3)				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.009593	0.003707	2.587874	0.0097
C(2)	1.074073	0.031167	34.46183	0.0000
C(3)	-0.142664	0.046918	-3.040722	0.0024
C(4)	0.064661	0.031150	2.075822	0.0380
R-squared	0.994413	Mean dependent var		2.356577
Adjusted R-squared	0.994406	S.D. dependent var		0.529032
S.E. of regression	0.039569	Akaike info criterion		-3.619835
Sum squared resid	3.706102	Schwarz criterion		-3.610099
Log likelihood	4295.315	Durbin-Watson stat		1.004117

Tabela 5.6: Correlograma dos resíduos ao quadrado, do modelo ARMA(3,0) para a série Câmbio Brasil, apresentado na Tabela (5.5).

Correlogram of RES2						
Date: 06/25/08 Time: 15:31						
Sample: 1 2375						
Included observations: 2371						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.364	0.364	314.40	0.000
		2	0.461	0.379	819.54	0.000
		3	0.369	0.171	1143.0	0.000
		4	0.416	0.191	1554.8	0.000
		5	0.227	-0.090	1677.2	0.000
		6	0.350	0.110	1968.6	0.000
		7	0.249	0.028	2116.5	0.000
		8	0.166	-0.125	2181.8	0.000
		9	0.153	-0.027	2237.4	0.000
		10	0.127	-0.051	2276.0	0.000

De acordo com o padrão dos resíduos ao quadrado apresentado na Tabela (5.6) têm-se um padrão de um modelo GARCH(2,2)

5.5.5 Modelo para a série Câmbio Argentina: ARMA(3,0)

Tabela 5.7: Modelo ARMA(3,0) para a série Câmbio Argentina, com dados diários de fechamento, de 02/01/2002 à 23/06/2008.

Dependent Variable: EA(1)				
Method: Least Squares				
Date: 06/25/08 Time: 16:59				
Sample (adjusted): 4 1597				
Included observations: 1594 after adjustments				
EA(1)=C(1)+C(2)*EA(-1)+C(3)*EA(-2)+C(4)*EA(-3)				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.119648	0.012820	9.332800	0.0000
C(2)	0.841490	0.035115	23.96406	0.0000
C(3)	-0.093449	0.049967	-1.870190	0.0616
C(4)	0.213410	0.034730	6.144791	0.0000
R-squared	0.970744	Mean dependent var		3.044100
Adjusted R-squared	0.970689	S.D. dependent var		0.269659
S.E. of regression	0.046167	Akaike info criterion		-3.310588
Sum squared resid	3.388942	Schwarz criterion		-3.297103
Log likelihood	2642.539	Durbin-Watson stat		1.011851

Portanto, executando um modelo AR(3) e, a partir do correlograma dos resíduos do modelo ao quadrado, podemos obter a estrutura do modelo GARCH(p,q), a ser estimado. Seguindo este procedimento experimental, o modelo encontrado para estimar a série Câmbio Argentina foi um ARMA(3,0), conforme especificação na Tabela (5.7), acima. Observa-se neste quadro que todos os termos inclusos neste modelo apresenta significância menor do que 5%.

De acordo com o padrão dos resíduos ao quadrado apresentado na Tabela (5.8) têm-se um padrão de um modelo GARCH(1,1)

Tabela 5.8: Correlograma dos resíduos do modelo ARMA(3,0), para a série Câmbio Argentina, apresentado na Tabela (5.7).

Correlogram of RES2						
Date: 06/25/08 Time: 17:03						
Sample: 1 1598						
Included observations: 1594						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.408	0.408	265.84	0.000
		2	0.023	-0.172	266.67	0.000
		3	0.076	0.167	275.91	0.000
		4	0.095	-0.008	290.27	0.000
		5	0.089	0.076	302.87	0.000
		6	0.092	0.036	316.42	0.000
		7	0.074	0.027	325.31	0.000
		8	0.057	0.019	330.44	0.000
		9	0.045	0.009	333.62	0.000
		10	0.044	0.018	336.74	0.000

5.5.6 Modelo para a série Câmbio Chile: ARMA(3,0)

No caso da série Câmbio do Chile, de acordo com os testes de raiz unitária realizados anteriormente, é possível verificar que o modelo proposto é um AR(3), conforme Eq. (5.11), o qual é significativo em nível menor que 6% (Tabela (5.9), abaixo). Portanto, a partir do correlograma dos resíduos do modelo ao quadrado do modelo AR(3), podemos obter a estrutura do modelo GARCH(p,q), a ser estimado, cuja estrutura do correlograma no Quadro (5.10), abaixo, induz um modelo GARCH(1,1).

Tabela 5.9: Modelo ARMA(3,0) para a série Câmbio Chile, com dados diários de fechamento, de 02/01/1999 à 23/06/2008.

Dependent Variable: ECHI(1)				
Method: Least Squares				
Date: 07/02/08 Time: 11:40				
Sample (adjusted): 4 2349				
Included observations: 2343 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.521041	0.804607	1.890414	0.0588
ECHI(-1)	0.968060	0.020687	46.79499	0.0000
ECHI(-3)	0.029371	0.020682	1.420103	0.1557
R-squared	0.995595	Mean dependent var		581.4994
Adjusted R-squared	0.995591	S.D. dependent var		76.10617
S.E. of regression	5.053377	Akaike info criterion		6.079270
Sum squared resid	59755.70	Schwarz criterion		6.086644
Log likelihood	-7118.865	Durbin-Watson stat		0.966881

Tabela 5.10: Correlograma dos resíduos ao quadrado do modelo ARMA(3,0), para a série Câmbio Chile, apresentado na Tabela (5.9).

Correlogram of RES2						
Date: 07/02/08 Time: 11:27						
Sample: 1 2350						
Included observations: 2342						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.448	0.448	471.05	0.000
		2	0.096	-0.131	492.87	0.000
		3	0.056	0.084	500.31	0.000
		4	0.058	0.010	508.14	0.000
		5	0.089	0.073	526.68	0.000
		6	0.084	0.017	543.33	0.000
		7	0.068	0.030	554.35	0.000
		8	0.089	0.057	572.82	0.000
		9	0.079	0.014	587.66	0.000
		10	0.067	0.027	598.27	0.000





















5.5.7 Modelo para a série Câmbio do Canadá: ARMA (3,0)

Finalmente, no caso da série Câmbio do Canadá, de acordo com os testes de raiz unitária realizados anteriormente, é possível verificar que o modelo proposto é um AR(3), o qual é significativo em nível menor que 6% (Tabela (5.11), abaixo). Portanto, a partir do correlograma dos resíduos do modelo ao quadrado do modelo AR(3), podemos obter a estrutura do modelo GARCH(p,q), a ser estimado, cuja estrutura do correlograma na Tabela (5.11), abaixo, induz um modelo GARCH(1,5).

Tabela 5.11: Modelo ARMA(3,0) para a série Câmbio do Canadá, com dados diários de fechamento, de 04/01/1998 à 23/06/2008.

Dependent Variable: ECA(1)				
Method: Least Squares				
Date: 07/03/08 Time: 11:13				
Sample (adjusted): 4 2630				
Included observations: 2627 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ECA(-1)	0.765788	0.024956	30.68608	0.0000
ECA(-2)	0.147567	0.031895	4.626705	0.0000
ECA(-3)	0.086978	0.024978	3.482207	0.0005
R-squared	0.996759	Mean dependent var		0.755154
Adjusted R-squared	0.996757	S.D. dependent var		0.114266
S.E. of regression	0.006507	Akaike info criterion		-7.230672
Sum squared resid	0.111110	Schwarz criterion		-7.223964
Log likelihood	9500.488	Durbin-Watson stat		1.029183

Tabela 5.12: Correlograma dos resíduos ao quadrado do modelo ARMA(3,0), para a série Câmbio Canadá, apresentado na Tabela (5.11).

Date: 07/03/08 Time: 11:17						
Sample: 1 2631						
Included observations: 2627						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.386	0.386	390.91	0.000
		2	0.152	0.004	451.42	0.000
		3	0.160	0.118	518.64	0.000
		4	0.129	0.034	562.60	0.000
		5	0.184	0.133	651.42	0.000
		6	0.144	0.019	706.06	0.000
		7	0.114	0.039	740.44	0.000
		8	0.097	0.012	765.39	0.000
		9	0.144	0.092	820.09	0.000
		10	0.134	0.021	867.26	0.000

O *GARCH*, *Generalized Autoregressive Conditional Heterosedastic*, constitui-se numa tentativa de expressar separadamente, as dependências temporais do comportamento médio de longo prazo da série e a dependência temporal da variância dos retornos passados, permitindo analisar separadamente as evoluções de longo prazo e os níveis de volatilidade condicional em variância da série. Conforme já descrito na seção anterior, neste modelo, a variância é sistematizada por:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j \sigma_{t-j}^2 \quad (5.17)$$

E com a equação média de longo prazo sendo representada por:

$$y_t = \beta_0 + bx_t^T + e_t, \text{ com } e_t / \psi_{t-1} = N(0, b_t) \quad (5.18)$$

Quando existe a possibilidade de elaborar um modelo GARCH(p,q), os resíduos do modelo da equação média (5.17) deve apresentar um comportamento de um modelo ARMA(p,q). Conforme já argumentado, este comportamento pode ser observado por meio do correlograma dos resíduos ao quadrado.

5.6.1 O MODELO GARCH PARA A SÉRIE CÂMBIO BRASIL

De acordo com a análise efetuada na subseção (5.5.4), para a série Câmbio Brasil, proporemos um modelo AR(3) para a equação média e um modelo GARCH(2,2) para modelar a variância condicional, cujos resultados são apresentados na Tabela (5.13), abaixo. O modelo apresentado na Tabela (5.5) demonstra que para a equação média, o intercepto, assim como as inclinações dos termos defasados até a ordem 2 são significativos, em níveis menores que 5%. Contudo, o termo defasado em três lags mantém significativo em nível de 10%. Assim, concluímos que o modelo da equação média é aceitável para previsões. Da mesma forma, observamos que o modelo da variância condicional, também, é aceitável em nível menor que 1%.

Os resultados apresentados na Tabela (5.13) sugerem o seguinte modelo para a Equação Média, o qual é um modelo ARMA(3,0), escrito a seguir:

$$EB_t = 0,012232 + 0,865414EB_{t-1} + 0,078322EB_{t-2} + 0,049301EB_{t-3} + e_t \quad (5.19)$$

Por outro lado, o modelo obtido para a variância condicional representado na Tabela (5.13) é o seguinte:

$$Resid_t^2 = 8,26 \times 10^{-5} + 0,487887 Resid_{t-1}^2 + 0,483474 Resid_{t-2}^2 - 0,437520 \varepsilon_{t-1}^2 + 0,5512226 \varepsilon_{t-2}^2 + e_t \quad (5.20)$$

Tabela 5.13: Modelo GARCH(2,2) para a série Câmbio Brasil, com um AR(3) para a equação média.

Dependent Variable: EB(1)				
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution				
Date: 06/25/08 Time: 15:58				
Sample (adjusted): 4 2374				
Included observations: 2371 after adjustments				
Convergence achieved after 49 iterations				
Variance backcast: ON				
GARCH = C(5) + C(6)*RESID(-1)^2 + C(7)*RESID(-2)^2 + C(8)*GARCH(-1) + C(9)*GARCH(-2)				
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C(1)	0.012232	0.002003	6.107681	0.0000
EB(-1)	0.865414	0.031793	27.22007	0.0000
EB(-2)	0.078322	0.038239	2.048225	0.0405
EB(-3)	0.049301	0.029902	1.648743	0.0992
	Variance Equation			
C	8.26E-05	1.01E-05	8.173586	0.0000
RESID(-1)^2	0.487887	0.024238	20.12894	0.0000
RESID(-2)^2	0.483474	0.023032	20.99116	0.0000
GARCH(-1)	-0.437520	0.015494	-28.23848	0.0000
GARCH(-2)	0.551226	0.015809	34.86758	0.0000
R-squared	0.994226	Mean dependent var	2.356577	
Adjusted R-squared	0.994206	S.D. dependent var	0.529032	
S.E. of regression	0.040268	Akaike info criterion	-4.445289	
Sum squared resid	3.830073	Schwarz criterion	-4.423383	
Log likelihood	5278.890	Durbin-Watson stat	0.806475	

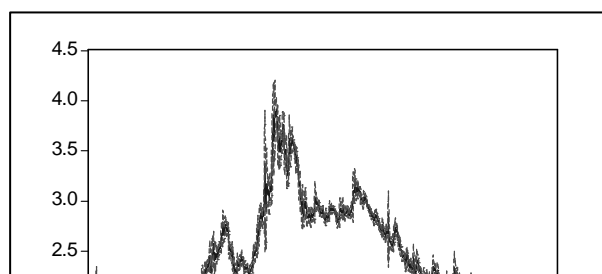


Figura 5.1: Comparação entre a evolução da série Câmbio Brasil, com a evolução estimada pelo modelo de equação média, dado pela Eq. (5.19) e evolução da estimativa da variância condicional, Eq. (5.19).

Portanto, conforme se observa no gráfico EBF da Figura (5.1), podemos afirmar que o modelo da equação média (o modelo ARMA(3,0)), dado pela Eq. (5.18), pode ser utilizado para fazer análise do comportamento de tendência da série Câmbio Brasil. Da mesma forma, o gráfico forecast variance, também, na Figura (5.1) demonstra que os efeitos de volatilidade do câmbio brasileiro .

A partir das estimativas da variância condicional apresentada na Figura (5.1), pode-se estimar o Desvio-Padrão Condicional, apresentado na Figura (5.2), abaixo. O comportamento do Desvio-Padrão Condicional permite detectar melhor os momentos nos quais a série foi mais volátil, por meio dos picos de volatilidades apresentados em seu gráfico e, conseqüentemente, identificar quais foram os fatores econômicos que mais afetaram o comportamento da câmbio Brasil.



Figura 5.2: Evolução do Desvio-Padrão condicional para o câmbio Brasil, estimado pelo modelo dado pela Eq. (5.20).

5.6.2 O MODELO GARCH PARA A SÉRIE CÂMBIO ARGENTINA

De acordo com a análise efetuada na subseção (5.5.5), para a série Câmbio Argentina, proporemos um modelo AR(3) para a equação média e um modelo GARCH(1,1) (conforme correlograma na Tabela (5.6)), para modelar a variância condicional, cujos resultados são apresentados na Tabela (5.14), abaixo.

O modelo apresentado na Tabela (5.14) demonstra que para a equação média, que as inclinações são significativas, em níveis menores que 1%. Assim, concluímos que o modelo da equação média é aceitável para previsões. Da mesma forma, observamos que o modelo da variância condicional, também, é aceitável em nível menor que 1%.

Os resultados apresentados na Tabela (5.14) sugestionam o seguinte modelo para a Equação Média, o qual é um modelo ARMA(3,0), escrito a seguir:

$$EA_t = 0,992613EA_{t-1} - 0,136607EAB_{t-2} + 0,143815EA_{t-3} + e_t \quad (5.21)$$

Por outro lado, o modelo obtido para a variância condicional representado no Quadro (5.15) é o seguinte:

$$Resid_t^2 = -4,08 \times 10^{-7} + 0,150327 Resid_{t-1}^2 + 0,862509 \varepsilon_{t-1}^2 + e_t \quad (5.22)$$

Tabela 5.14: Modelo GARCH(1,1) para a série Câmbio Argentina, com um AR(3) para a equação média.

Dependent Variable: EA(1)				
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution				
Date: 06/25/08 Time: 17:34				
Sample (adjusted): 4 1597				
Included observations: 1594 after adjustments				
Convergence achieved after 8 iterations				
Variance backcast: ON				
GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)				
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
EA(-1)	0.992613	0.001026	967.6168	0.0000
EA(-2)	-0.136607	0.001156	-118.1251	0.0000
EA(-3)	0.143815	0.000108	1329.387	0.0000
	Variance Equation			
C	-4.08E-07	5.32E-08	-7.674431	0.0000
RESID(-1)^2	0.150327	0.005914	25.41808	0.0000
GARCH(-1)	0.862509	0.001998	431.7416	0.0000
R-squared	0.968876	Mean dependent var		3.044100
Adjusted R-squared	0.968778	S.D. dependent var		0.269659
S.E. of regression	0.047648	Akaike info criterion		-5.506087
Sum squared resid	3.605353	Schwarz criterion		-5.485858
Log likelihood	4394.351	Durbin-Watson stat		1.105583

Portanto, conforme se observa no gráfico EAF da Figura (5.3), podemos afirmar que o modelo da equação média (o modelo ARMA(3,0)), dado pela Eq. (5.20), pode ser utilizado para fazer análise do comportamento de tendência da série Câmbio Argentina. Da mesma forma, o gráfico forecast variance, também, na Figura (5.3) demonstra que os efeitos de volatilidade do câmbio Argentino.

A partir das estimativas da variancia condicional apresentada na Figura (5.6), pode-se estimar o Desvio-Padrão Condicional, apresentado na Figura (5.4), abaixo. O comportamento do Desvio-Padrão Condicional permite detectar melhor os momentos nos quais a série foi mais volátil.

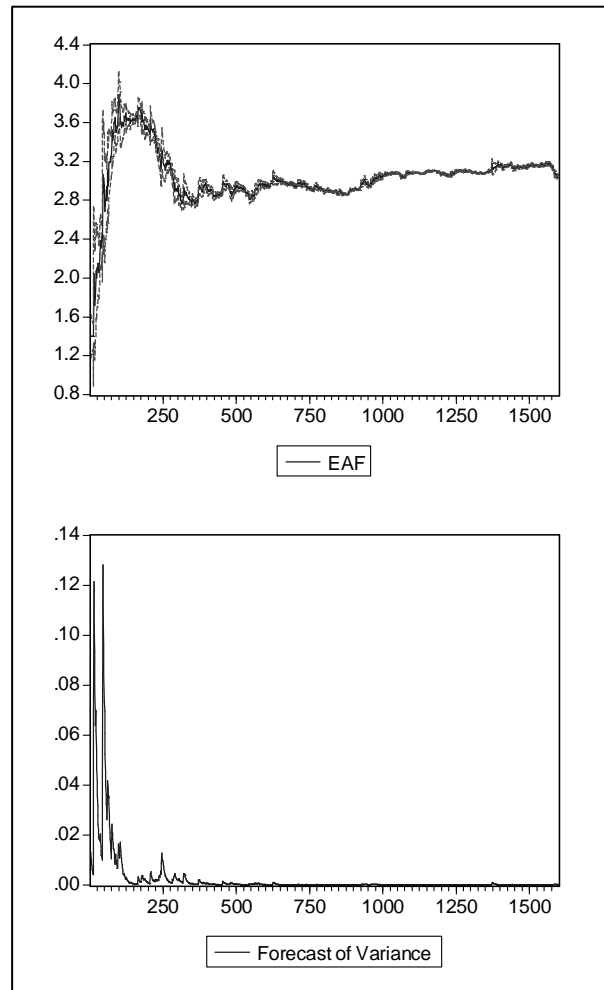
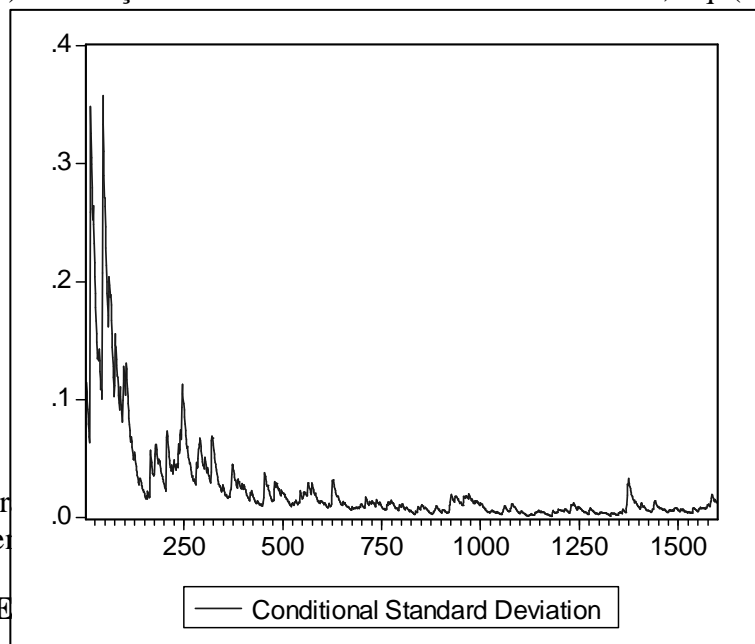


Figura 5.3: Comparação entre a evolução da série Câmbio Argentina, com a evolução estimada pelo modelo de equação média, dado pela Eq. (5.18) e evolução da estimativa da variância condicional, Eq. (5.19).



Figur
Arget

câmbio

5.6.3 O MODE

Tabela 5.15: Modelo GARCH(1,1) para a série Câmbio Chile, com um AR(3) para a equação média.

Dependent Variable: ECHI(1)				
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution				
Date: 07/03/08 Time: 20:52				
Sample (adjusted): 3 2348				
Included observations: 2346 after adjustments				
Convergence achieved after 24 iterations				
Variance backcast: ON				
GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*RESID(-2)^2 + C(7)				
*GARCH(-1) + C(8)*GARCH(-2)				
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C(1)	2.630002	0.565365	4.651865	0.0000
ECHI(-1)	0.837879	0.032106	26.09705	0.0000
ECHI(-2)	0.157249	0.032037	4.908313	0.0000
	Variance Equation			
C	0.066488	0.031040	2.142007	0.0322
RESID(-1)^2	0.483621	0.041489	11.65658	0.0000
RESID(-2)^2	-0.415062	0.039278	-10.56741	0.0000
GARCH(-1)	0.882048	0.025280	34.89151	0.0000
GARCH(-2)	0.051290	0.020061	2.556718	0.0106
R-squared	0.995527	Mean dependent var	581.4179	
Adjusted R-squared	0.995513	S.D. dependent var	76.10169	
S.E. of regression	5.097441	Akaike info criterion	5.713274	
Sum squared resid	60750.36	Schwarz criterion	5.732918	
Log likelihood	-6693.671	Durbin-Watson stat	0.855661	

De acordo com a análise efetuada na subseção (5.5.6), para a série Câmbio Chile, proporemos um modelo AR(3) para a equação média (contudo, esse modelo reduziu para AR(2)) e um modelo GARCH(1,1) (conforme correlograma na Tabela (5.9)), para modelar a variância condicional, cujos resultados são apresentados na Tabela (5.15), abaixo.

O modelo apresentado na Tabela (5.15) demonstra que para a equação média, que as inclinações são significativas, em níveis menores que 1%. Assim, concluímos que o modelo da equação média é aceitável para previsões. Da mesma forma, observamos que o modelo da variância condicional, também, é aceitável em nível menor que 1%.

Os resultados apresentados na Tabela (5.16), acima, sugestionam o seguinte modelo para a Equação Média, o qual é um modelo ARMA(3,0), escrito a seguir:

$$Echi_t = 2,630002 + 0,837879Echi_{t-1} + 0,157249Echi_{t-1} + e_t \quad (5.23)$$

Por outro lado, o modelo obtido para a variância condicional representado no Quadro (5.15) é o seguinte:

$$Resid_t^2 = 0,378275 + 0,166846 Resid_{t-1}^2 + 0,83341869 \varepsilon_{t-1}^2 + e_t \quad (5.24)$$

Conforme se observa no gráfico ECHIF da Figura (5.5), podemos afirmar que o modelo da equação média (o modelo ARMA(3,0)), dado pela Eq. (5.23), pode ser utilizado para fazer análise do comportamento de tendência da série Câmbio do Chile. Da mesma forma, o gráfico forecast variance, também, na Figura (5.5) demonstra que os efeitos de volatilidade do câmbio do Chile.

A partir das estimativas da variancia condicional apresentada na Figura (5.5), pode-se estimar o Desvio-Padrão Condicional, apresentado na Figura (5.6), abaixo.

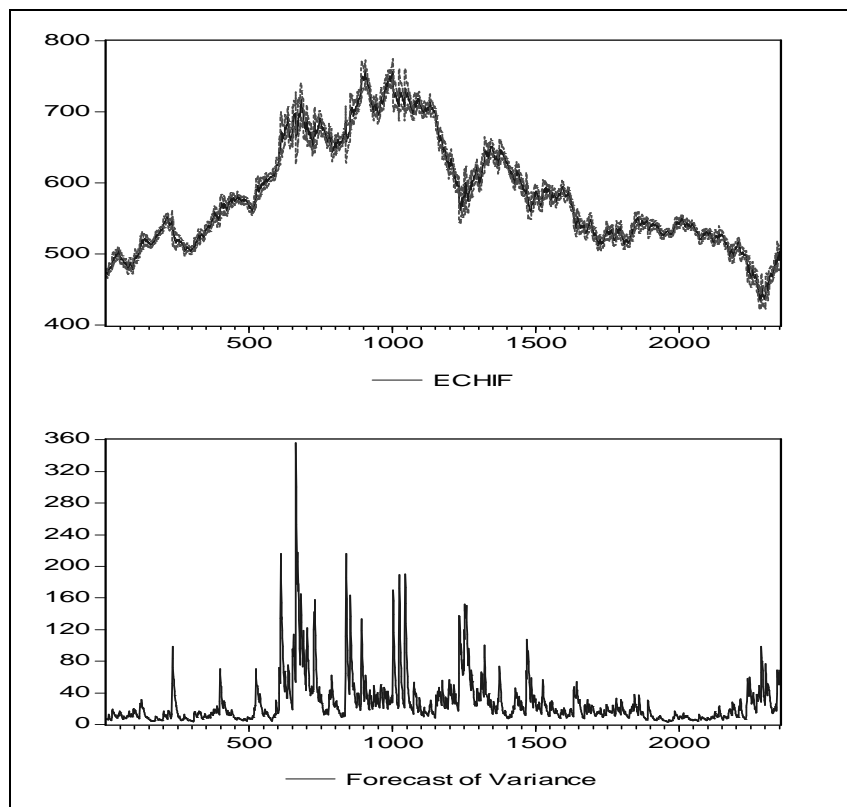


Figura 5.5: Comparação entre a evolução da série Câmbio Chile, com a evolução estimada pelo modelo de equação média, dado pela Eq. (5.23) e evolução da estimativa da variância condicional, Eq. (5.24).

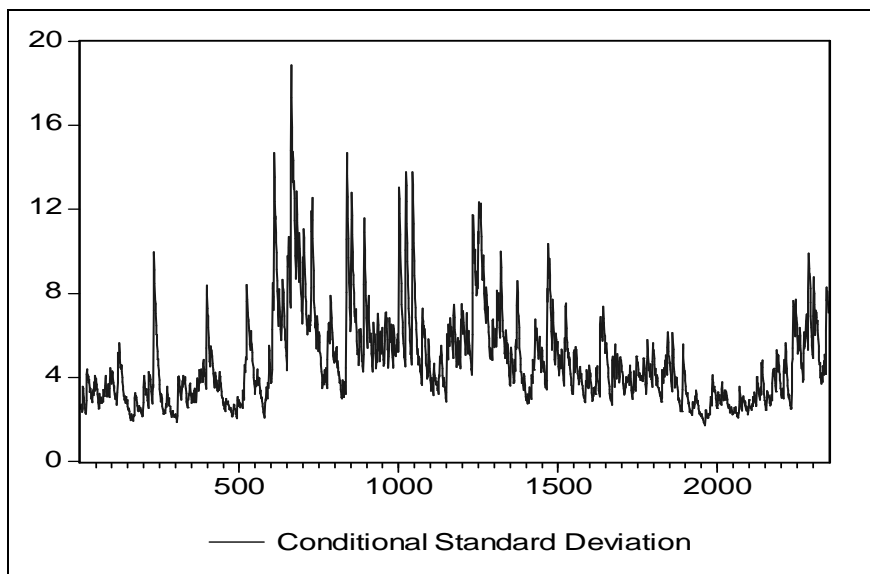


Figura 5.6: Evolução do Desvio-Padrão condicional para o câmbio Chile, estimada pelo modelo dado pela Eq. (5.24).

5.6.4 O MODELO GARCH PARA A SÉRIE CÂMBIO CANADÁ

Tabela 5.16: Modelo GARCH(1,5) para a série Câmbio Canadá, com um AR(3) para a equação média.

Dependent Variable: ECA(1)				
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution				
Date: 07/03/08 Time: 11:23				
Sample (adjusted): 4 2630				
Included observations: 2627 after adjustments				
Convergence achieved after 29 iterations				
Variance backcast: ON				
GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1) + C(7)				
*GARCH(-2) + C(8)*GARCH(-3) + C(9)*GARCH(-4) + C(10)				
*GARCH(-5)				
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
ECA(-1)	0.625505	0.026145	23.92480	0.0000
ECA(-2)	0.250015	0.030014	8.329908	0.0000
ECA(-3)	0.124733	0.025624	4.867867	0.0000
Variance Equation				
C	3.35E-06	4.30E-07	7.800044	0.0000
RESID(-1)^2	0.274441	0.024570	11.16982	0.0000
GARCH(-1)	0.016064	0.044133	0.363988	0.7159
GARCH(-2)	0.113362	0.046045	2.462006	0.0138
GARCH(-3)	0.073072	0.036898	1.980395	0.0477
GARCH(-4)	0.038752	0.040167	0.964768	0.3347
GARCH(-5)	0.398766	0.043503	9.166312	0.0000
R-squared	0.996720	Mean dependent var		0.755154
Adjusted R-squared	0.996708	S.D. dependent var		0.114266

S.E. of regression	0.006556	Akaike info criterion	-7.442683
Sum squared resid	0.112475	Schwarz criterion	-7.420325
Log likelihood	9785.964	Durbin-Watson stat	0.906345

Finalmente, e acordo com a análise efetuada na subseção (5.5.7), para a série Câmbio Canadá, proporemos um modelo AR(3) para a equação média e um modelo GARCH(1,5) (conforme correlograma na Tabela (5.13)), para modelar a variância condicional, cujos resultados são apresentados na Tabela (5.16), acima.

O modelo apresentado na Tabela (5.16) demonstra que para a equação média, que as inclinações são significativas, em níveis menores que 1%. Assim, concluímos que o modelo da equação média é aceitável para previsões. Da mesma forma, observamos que o modelo da variância condicional, também, é aceitável em nível menor que 1% para o intercepto, o termo de variancia com um lag de defasagem e o termo GARCH(-5). Por outro lado, os termos GARCH(-2) e GARCH(-3) são significantes com 5%. Os demais são insignificantes.

Os resultados apresentados na Tabela (5.16), acima, sugestionam o seguinte modelo para a Equação Média, o qual é um modelo ARMA(3,0), escrito a seguir:

$$Echi_t = 0,625505Ecan_{t-1} + 0,250015Ecan_{t-2} + 0,124733Ecan_{t-3} + e_1 \quad (5.25)$$

Por outro lado, o modelo obtido para a variância condicional representado na Tabela (5.16) é o seguinte:

$$Resid_t^2 = 3,35 \times 10^{-6} + 0,274441 Resid_{t-1}^2 + 0,016064 \varepsilon_{t-2}^2 + 0,073072 \varepsilon_{t-3}^2 + 0,398766 \varepsilon_{t-5}^2 + e_t \quad (5.26)$$

Conforme se observa no gráfico ECAF da Figura (5.7), podemos afirmar que o modelo da equação média (o modelo ARMA(3,0)), dado pela Eq. (5.25), pode ser utilizado para fazer análise do comportamento de tendência da série Câmbio do Canadá. Da mesma forma, o gráfico forecast variance, também, na Figura (5.7) demonstra que os efeitos de volatilidade do câmbio do Canadá.

A partir das estimativas da variancia condicional apresentada na Figura (5.7), pode-se estimar o Desvio-Padrão Condicional, apresentado na Figura (5.8), abaixo.

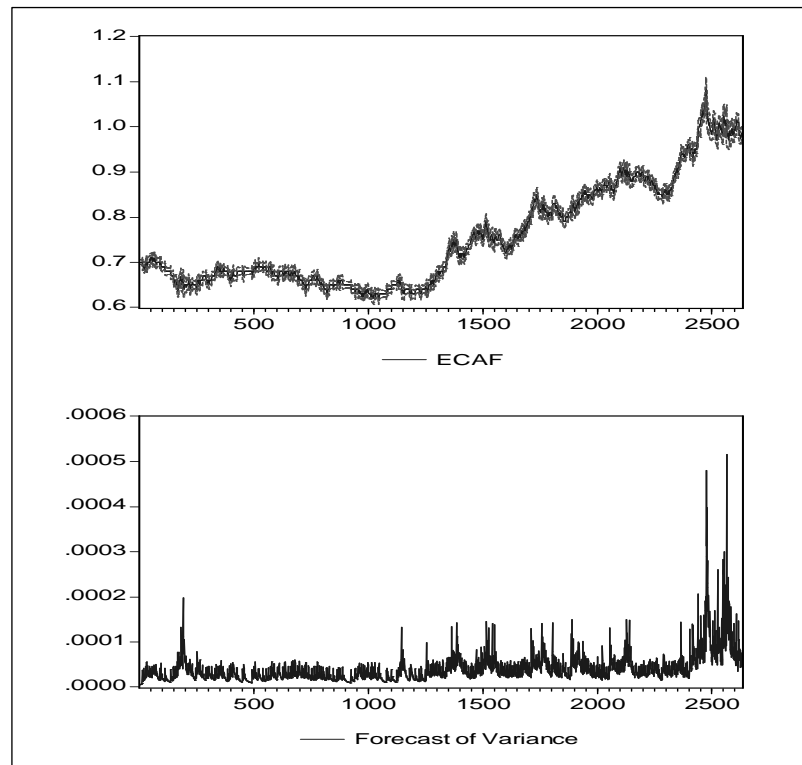


Figura 5.7: Comparação entre a evolução da série Câmbio Canadá, com a evolução estimada pelo modelo de equação média, dado pela Eq. (5.18) e evolução da estimativa da variância condicional, Eq. (5.19).

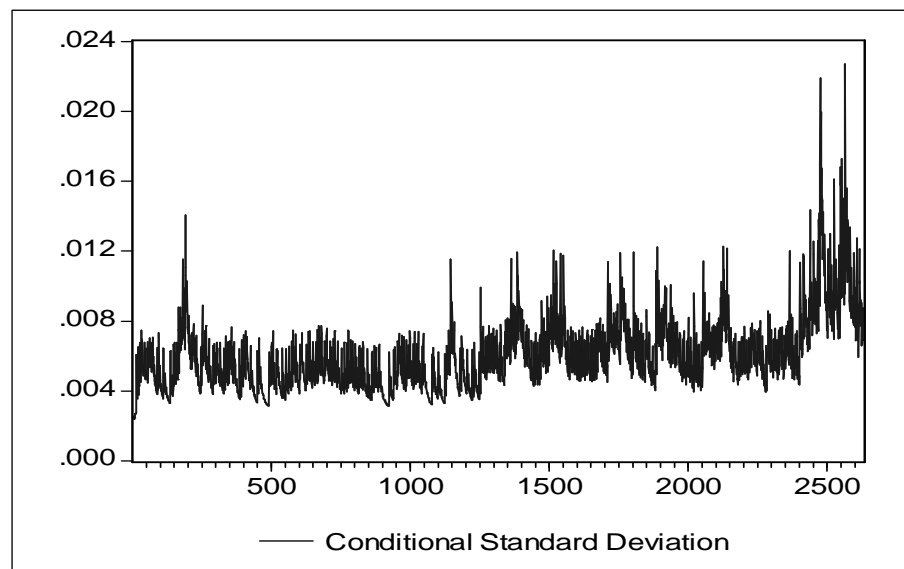


Figura 5.8: Evolução do Desvio- Padrão condicional para o câmbio Canadá, estimada pelo modelo dado pela Eq. (5.21).

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos resultados do modelo GARCH será apresentada neste capítulo, a primeira ilustração demonstra o comportamento do câmbio de cada país em relação a taxa de juros, sendo esta, a capacidade de cada país em captar recursos em moeda estrangeira em troca de moeda soberana.

Foi incluído também o comportamento da volatilidade do câmbio, representado pela figura do desvio padrão. Esta volatilidade nos facilita discorrer sobre os movimentos do câmbio de cada país desde a adoção do regime de câmbio flutuante.

6.1 CÂMBIO BRASILEIRO

O resultado da análise feita para o câmbio do Brasil, foi de que, a taxa de câmbio diária brasileira foi volátil em momentos de choques externos ou internos. Na figura (5.2), podemos verificar que na crise da Argentina, em 2001, localizado aproximadamente 650 dias após adotarmos o regime de câmbio flutuante, este sofreu o primeiro pico de desvalorização da taxa de câmbio.

Logo em seguida, no ano de 2002, aproximadamente 1000 dias após adotarmos o regime de câmbio flutuante, podemos verificar que a volatilidade do câmbio brasileiro sofreu o sua pior crise, esta por sua vez, ocasionada pelo risco que o governo Lula representava no momento para o mercado internacional³⁰.

Após o ano de 2002, a taxa de câmbio foi se apreciando constantemente, o motivo relacionado a esta apreciação esta ligado principalmente pela conquista do governo brasileiro de poder transformar a dívida externa brasileira em moeda soberana, e, por aproveitar os momentos de apreciação da moeda para quitar títulos da dívida externa e obter reservas.

Também, na Figura 5.2 observa-se que o desvio padrão do câmbio brasileiro flutua em momentos de calma, a um nível de aproximadamente 0,2%, tendo uma volatilidade praticamente estável na maioria das vezes.

³⁰ Ver pág. 55

Como o Brasil está com boa reputação na visão dos mercados internacionais, o capital privado mostra-se atraído, e este entra e sai conforme o momento vivido da nossa economia, resultando em alguns momentos numa volatilidade mais acentuada.

Atualmente a confiabilidade que a economia brasileira tem junto ao mercado internacional pode ser verificada pela movimentação cambial, a crise dos mercados financeiros no Estados Unidos, não apresentou movimentações significativa no câmbio brasileiro, algo que a dez anos atrás provavelmente afetaria muito nossa economia.

6.2 CÂMBIO ARGENTINO

Em 2001 a Argentina adotou o regime de câmbio flutuante, a volatilidade da taxa cambial teve sequência até o ano de 2003, com uma forte desvalorização, após este momento o comportamento mostrou-se estável.

O resultado da estabilidade do câmbio demonstra que a Argentina não consegue captar moeda estrangeira em troca de moeda doméstica, este governo atualmente tem dificuldade de captar recursos em troca de títulos emitos por ele.

Esta dificuldade pode ser explicada pelo não cumprimento dos contratos firmados pelo governo argentino com o capital privado internacional após a crise do ano de 2001, configurando uma imagem de falta de seriedade, o que aumenta o risco de se investir no país.

Este comentario confirma-se na Figura 5.5, onde mostra o desvio padrão do câmbio argentino. Na figura representada indica uma certa volatilidade apenas até o ano de 2003, após este ano, o desvio se mostra praticamente zero.

6.3 CÂMBIO CHILENO

A análise do câmbio chileno, revela uma economia vulnerável as crises externas, a volatilidade no câmbio demonstrada através da Figura 5.5 revela uma tendência de valorização do câmbio nos ultimos anos, mas, ao mesmo tempo demonstra que em momentos de instabilidade da economia mundial a economia chilena tem o seu câmbio desvalorizado.

Este movimento nos momentos de crise pode ser melhor avaliado na Figura 5.6, pois, esta figura representa o desvio padrão do câmbio chileno, e demonstra a volatilidade constante a qual sua taxa de câmbio.

A crise do mercado financeiro nos Estados Unidos teve impacto no câmbio chileno, porém, foi de menor grau do que as sofridas em crises anteriores.

6.4 CÂMBIO CANADENSE

O Canadá é o país entre todos os analisados, que a mais tempo adotou o regime de câmbio flutuante, desde 1990.

O que diferencia entre os países da América Latina é o grau de desenvolvimento deste país e a proximidade da sua economia com a economia dos Estados Unidos.

Quanto a volatilidade do câmbio canadense, a Figura 5.7, mostra que na maioria dos anos ela foi muito baixa, mantendo uma taxa praticamente constante. A proximidade da economia canadense com a economia dos Estados Unidos, é demonstrada pela volatilidade do câmbio em momentos de crises externas que afetam a economia do Estados Unidos.

Em 1998 com a crise na Rússia o câmbio canadense sofreu uma volatilidade mais alta no seu câmbio, porém esta volatilidade foi no sentido de apreciação do seu câmbio, provavelmente, pela inversão de investimentos do Japão para países mais seguros.

O Dólar canadense está numa crescente de desvalorização, aproximadamente desde o ano de 2004, acompanhando a desvalorização do Dólar americano frente a maioria das moedas do mundo.

A Figura 5.8, que demonstra o desvio padrão da taxa de câmbio canadense, representa bem que as volatilidades sofridas no câmbio canadense eram praticamente estáveis e muito baixas, porém, com a crise no mercado financeiro dos Estados Unidos esta volatilidade cresceu muito, e como a Figura 5.7 revela, esta volatilidade é no sentido de desvalorização da moeda.

7. CONCLUSÃO

Ao longo deste trabalho, foram analisados todos os tipos de regimes cambiais, bem como as opiniões contra e a favor de regimes de cambio fixo e flutuante.

Dentre as análises empíricas, o caso brasileiro foi o mais explicado, sendo feita uma análise histórica, que compreende o período de 1968 até o ano 2008.

Um dos anos mais importantes para atual conjuntura da nossa economia foi o ano de 1994, com o lançamento do Plano Real, o único plano que conseguiu acabar com a inflação no país. Mesmo conseguindo acabar com a inflação, a política de cambio fixo, casada com a política monetária, de altas taxas de juros, não conduziram a nossa economia a um patamar internacional de economia segura para se investir.

Após os oito primeiros anos do plano Real, as baixas reservas internacionais do país agravadas por um balanço comercial deficitário, levaram, os governantes do nosso país a uma decisão muito importante para os fundamentos da nossa economia; Em 1999, a adoção do regime de metas de inflação e a decisão de deixar o cambio flutuar livremente, trouxeram de volta ao nosso país, um balanço comercial superavitário e um influxo de capitais crescente.

Por causa de crises internas e externas, já sinalizados no decorrer deste trabalho, a reação positiva do câmbio flutuante na nossa economia não foi imediata, porém, hoje, nove anos depois, o Brasil está com um nível de reservas extraordinário quase ultrapassando os US\$ 200 bilhões e uma inflação controlável.

A decisão de escrever este trabalho foi para esclarecer a dúvida sobre a influência do regime de cambio no nível de influxo de capitais.

Felizmente pude esclarecer esta dúvida que está sendo a conclusão deste trabalho.

Para esta análise foi utilizado os dados diário da taxa de câmbio do Brasil, Chile, Argentina e Canadá. O motivo de incluir o Canadá foi por este ser um dos países que há mais tempo adotou o regime de câmbio flutuante.

Já o Chile e a Argentina foram escolhidos por serem as maiores potências econômicas da America Latina junto com o Brasil.

Com a demonstração econométrica via o modelo Gardch foi possível ilustrar como os câmbios de cada um desses países se comportaram depois da adoção do regime de câmbio flutuante.

Pôde se verificar que em alguns casos o câmbio na verdade nem flutua, fica praticamente estável numa banda determinada pelas forças do mercado. Em outros casos o

câmbio responde aos choques externos e internos da economia, dependendo do grau de inserção da economia em questão no mercado internacional.

No regime de câmbio flutuante, embora as reservas internacionais sofram oscilações, é fato que os investidores internacionais têm preferência por este tipo de câmbio, o que garantem influxo de capitais constantes.

Outra variável que tem peso na análise de risco de investimento no país é nível de inflação, ou seja, é necessário um nível de inflação baixo e previsível, por isso, o regime de metas de inflação é importante.

Neste contexto a taxa de juros tem uma importância muito grande, pois ela é a variável utilizada pelo governo para controlar a inflação.

Isso mostra que não existe apenas um fator que irá influenciar na entrada e na saída de capitais, são um conjunto de fatores que juntos devem ser construídos e mantidos.

Essa conclusão pode ser verificada pela análise do câmbio da Argentina, mesmo sendo um país com um regime de câmbio flutuante a sua volatilidade é praticamente nula. A volatilidade baixa desse país pode ser explicada pela falta de credibilidade desse país no âmbito internacional, motivado pelo não cumprimento de contrato com investidores privados na crise de 2001, e por não ter uma divulgação clara da inflação no país.

8.REFERÊNCIAS

BATISTA JR., Paulo Nogueira. **Argentina: uma crise paradigmática**. 16 (44): 83-96, 2002, disponível em: <www.iea.usp.br> Acesso em Abril de 2008.

BCRA. Banco Central da Republica da Argentina. Disponível em <www.bcra.gov.ar/> Acesso em Junho de 2008.

BCC. Banco Central do Canadá. Disponível em < www.bankofcanada.ca/en/ > Acesso em Junho de 2008.

BCC. Banco Central do Chile. Disponível em < www.bcentral.cl/ > Acesso em Junho de 2008.

BCB. Banco Central do Brasil. Disponível em: <www.bc.gov.br>. Acesso em março 2008.

CARVALHO, Fernando J. Cardim. **Economia monetária e financeira**. Teoria e política. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Vol.1 São Paulo: Paz e Terra, 1999

CORBO, V.; SCHMIDT-HEBBEL, K. Inflation Target in Latin America. **Working Paper**. Santiago do Chile: Banco Central do Chile, n.105, 2001.

PASSOS, C. R. M., NOGAMI, O. **Fundamentos de economia**. São Paulo: Terra, 1994.

STERNE, Gabriel.; MAHADEVA, Lavan (ed.). *Monetary policy frameworks in a global context*. London and New York: Routledge, 2000.

GIAMBIAGI, F.; CASTRO, B.C.; e HERMANN, J. (orgs.)**Economia Brasileira Contemporânea (1945-2004)**. São Paulo: Campus, 2005. 425p.

GUJARATI, Damodar. **Econometria basica**. 3. ed São Paulo: MaKron Books do Brasil, 2000. 846p 2008.

IPEADATA. Instituto de Pesquisas Aplicadas em< www.ipeadata.gov.br >. Acesso em Março de 2008.

KRUGMAN, Paul R.; OBSTFELD, Maurice. **Economia internacional: teoria e política**. 5. ed São Paulo: Makron Books, 2001. 797p.

MOREIRA, Mauricio Mesquita; GIAMBIAGI, Fábio. **A economia brasileira nos**

anos 90. Rio de Janeiro: BNDES, c1999. 495p

SERRA, J. **Ciclos e mudanças estruturais na economia brasileira do Pós guerra.** In Desenvolvimento Capitalista no Brasil: Ensaio sobre a crise Vol. 1 São Paulo. Brasiliense, 1982.

SICSÚ, J. A liberalização financeira brasileira no período 1988-2002. *In:* SICSÚ, J.; FERRARI, F. (orgs). **Câmbio e controles de capitais.** Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2006.

ZINI JR., Alvaro A. **Taxa de cambio e política cambial no Brasil.** São Paulo: EDUSP: Bolsa de Mercadorias & Futuros, 1993