

FUNDAÇÃO ARMANDO ALVARES PENTEADO
FACULDADE DE ECONOMIA

**TESTE DA CONDIÇÃO DA PARIDADE DE JUROS DESCOBERTOS PARA O
BRASIL PARA OS PERÍODOS DE CÂMBIO CONTROLADO (1994-1999) E DE
CÂMBIO FLUTUANTE (2000-2006)**

BRUNNA FACHINI BRAGAGLIA

Monografia de Conclusão do Curso apresentada
à Faculdade de Economia para obtenção do título
de graduação em *Ciências Econômicas*, sob a
orientação do Prof. Leonardo Basso.

São Paulo, 2009

BRAGAGLIA, Brunna Fachini. TESTE DA CONDIÇÃO DA PARIDADE DE JUROS DESCOBERTOS PARA O BRASIL PARA OS PERÍODOS DE CÂMBIO CONTROLADO (1994-1999) E DE CÂMBIO FLUTUANTE (2000-2006), São Paulo, FAAP, 2009, 62p.

(Monografia Apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Economia da Fundação Armando Álvares Penteado)

Palavras-Chave: Paridade de Juros Descobertos, Teste de Hipótese, Desenvolvimento Econômico Brasil, Plano Real, Taxa de Câmbio, Juros, Brasil, EUA.

DEDICATÓRIA

Dedico esta Monografia em Economia aos Professores Leonardo Fernando Cruz Basso, João Chang Junior e Orlando Assunção Fernandes, que me ajudaram e orientaram na realização da mesma.

À minha família e amigos pelo apoio dado.

AGRADECIMENTOS

Os meus agradecimentos ao Professor Leonardo Fernando Cruz Basso pela orientação prestada e pelo incentivo na realização desta Monografia em Economia.

Ao Professor João Chang Junior que, com muita dedicação e paciência, possibilitou a realização desta Monografia, contribuindo com a elaboração dos modelos econométricos.

Ao Professor Orlando Assunção Fernandes, que contribuiu com sugestões e correções significativas no segundo capítulo.

Às Secretárias da Faculdade de Economia pelo tratamento concedido às minhas solicitações, suporte e organização, durante a elaboração desta.

Aos colegas, professores e funcionários do Curso de Ciências Econômicas da Fundação Armando Álvares Penteado pelos momentos que compartilhamos juntos.

SUMÁRIO

Lista de Figuras

Lista de Quadros

Lista de Gráficos

Lista de Siglas

Resumo

INTRODUÇÃO	1
1 PARIDADE DE JUROS DESCOBERTOS	3
1.1 Taxa de câmbio	3
1.2 Taxas à vista	5
1.3 Taxas de câmbio e rendimentos dos ativos	5
1.4 Paridade dos juros: condição básica de equilíbrio	8
<i>1.4.1 Como as mudanças na taxa de câmbio corrente afetam os retornos esperados</i>	9
1.5 Efeitos das alterações das taxas de juros sobre a taxa de câmbio corrente	10
1.6 Definindo taxas reais de retorno	11
<i>1.6.1 Retornos reais antecipados</i>	12
1.7 Paridade dos juros não coberta x coberta	13

1.8 Diversificação e as determinantes de ativos de risco	14
<i>1.8.1 O prêmio de risco cambial e desvios do prêmio futuro (forward) da taxa antecipada da depreciação da moeda doméstica</i>	15
<i>1.8.2 Prêmio pelo risco cambial e relação entre o prêmio futuro e a taxa de câmbio antecipada</i>	16
1.8.2.1 Survey-based approach	17
1.8.2.2 Teoria das Expectativas Racionais	18
<i>1.8.3 Heterogeneidade das expectativas no mercado cambial: técnicos versus fundamentalistas</i>	18
1.8.3.1 Técnicos e mecanismos das expectativas adaptativas	19
1.8.3.2 Fundamentalistas e paridade poder de compra	20
<i>1.8.4 Heterogeneity of expectations</i>	21
1.9 Prêmio futuro e risco do prêmio	24
<i>1.9.1 Tendenciosidade do prêmio futuro na estimativa da taxa de câmbio futura</i>	25
<i>1.9.2 Teste para a presença do risco pelo prêmio</i>	26
<i>1.9.3 Erros de projeção e eficiência de mercado</i>	26
2 BRASIL: DE ITAMAR FRANCO A LULA	29
2.1 Governo Itamar Franco	29
2.2 Governo Fernando Henrique Cardoso	34

2.2.1 <i>Dificuldades do Plano Real</i>	41
2.3 Primeiro Governo Luiz Inácio Lula da Silva	44
3 MODELOS ECONOMÉTRICOS	50
3.1 Período de janeiro de 1994 a dezembro de 1999	50
3.1.1 <i>Regressão da taxa de câmbio calculada com três períodos de defasagem, em função da variação das taxas de juros nominais (Brasil – EUA)</i>	50
3.1.2 <i>Expectativa Adaptativa: regressão da taxa de câmbio (t) em função da taxa de câmbio no período anterior (t-1) e da variação das taxas de juros nominais do Brasil e EUA no período anterior (t-1)</i>	53
3.2 Período de janeiro de 2000 a dezembro de 2006	54
3.2.1 <i>Regressão da taxa de câmbio calculada com três períodos de defasagem, em função da variação das taxas de juros nominais (Brasil – EUA)</i>	54
3.2.2 <i>Expectativa Adaptativa: a regressão da taxa de câmbio (t) em função da taxa de câmbio no período anterior (t-1) e da variação das taxas de juros nominais do Brasil e EUA no período anterior (t-1)</i>	55
CONCLUSÃO	57
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61

LISTA DE FIGURA

Figura 1 - Efeitos de mudanças na taxa de câmbio sobre a taxa de rendimento (dólar)	11
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Efeitos nas taxas de câmbio	4
Quadro 2 - Taxa de câmbio dólar/DM hoje e rendimento esperado do solar sobre os depósitos em DM quando $E_{\$/DM}^e = US\$0,747$ por DM.	10
Quadro 3 - Taxas de inflação – Brasil: Índice Geral de Preços IGP-DI em % mensal	33
Quadro 4 - Produto Interno Bruto (PIB) per capita (%) anual – Brasil 1994 a 2007	35
Quadro 5 - Evolução da Taxa de Juros	36
Quadro 6 - Saldo da Balança Comercial FOB anual (1994-2006) em milhões de dólares	39

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Taxa de juros over Selic (1995-1999) (% ao mês), após a implantação do real em 1994	37
Gráfico 2 - Taxa de juros over Selic % a.m. x Taxa de câmbio R\$/USD mensal entre de 2000 a 2006	46
Gráfico 3 - Saldo Balanço de pagamentos mensal entre 2000 e 2006	48

LISTA DE SIGLAS

a.a. – ao ano

a.m. – ao mês

Aneel – Agência Nacional de Energia Elétrica

Bacen – Banco Central

BC – Balança Comercial

BM&F – Bolsa de Mercadorias e Futuros

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

Bovespa – Bolsa de Valores de São Paulo

BP – Balanço de Pagamentos

CADE – Conselho Administrativo de Defesa Econômica

CSN – Companhia Siderúrgica Nacional

CVRD – Companhia Vale do Rio Doce

E – euro

EUA = Estados Unidos da América

FHC – Fernando Henrique Cardoso

FMI – Fundo Monetário Internacional

FOB – Free on Board

IDJ – Índice Dow Jones

IGP-DI – Índice Geral de Preços Disponibilidade Interna

L – libra

Mercosul – Mercado Comum do Sul

NASDAQ – National Association of Securities Dealers Automated Quotations

NYSE – New York Stock Exchange

PAI – Programa de Ação Imediata

PIB – Produto Interno Bruto

PPC – Paridade Poder de Compra

PSDB – Partido da Social Democracia Brasileira

PT – Partido dos Trabalhadores

R\$ - real

URV – Unidade Real de Valor

USD – dólar

RESUMO

Ao longo desta monografia, o conceito da Condição da Paridade de Juros Descobertos é estudado, com o objetivo de testar sua veracidade, através de modelos econométricos, no Brasil para dois períodos distintos.

Esta teoria estabelece uma relação entre a taxa esperada da taxa de câmbio brasileira, a taxa de câmbio real e as taxas de juros brasileira e americana.

O primeiro período analisado, que vai de 1994 a 1999, tem como principal característica o controle da taxa de câmbio pelo governo. O segundo período, entre 2000 e 2006, ao contrário, é caracterizado por uma mudança na política cambial, que passou a adotar um regime de câmbio flutuante.

Ao longo dessa revisão da história econômica brasileira, as principais características de cada governo e períodos são analisadas, passando por crises internacionais e os efeitos dessas para o Brasil e suas políticas cambiais.

Os testes econométricos em ambos os períodos permitem verificar se há ou não condições que corroboram a teoria.

Foram elaborados dois testes para cada período, sendo que o primeiro, por falta de dados, substituiu a taxa de esperada para a taxa de câmbio real de três períodos anteriores, gerando modelos que não puderam ser usados.

O segundo modelo se baseou na Teoria das Expectativas Adaptativas e, segundo a análise desses testes, a teoria da Paridade de Juros Descobertos não pode ser comprovada para esses períodos, por causa da ausência do fator risco.

Porém, comparando os modelos das Expectativas Racionais dos dois períodos, percebe-se que no primeiro período, apesar de abranger um período de tempo menor, a taxa de câmbio podia ser melhor prevista, pois o câmbio era controlado pelo governo. Ou seja, analisando R^2 ajustado, teste de Durbin-Watson e teste F, o primeiro modelo é o que melhor explica a teoria.

Já no segundo período, quando o governo adota uma política de câmbio flutuante, o modelo apresenta uma pequena piora, analisando R^2 ajustado, teste de DW e teste F muito bons.

INTRODUÇÃO

Um dos alicerces da macroeconomia moderna é a condição da paridade de juros descobertos que expressa uma relação entre a taxa esperada para a taxa de câmbio brasileira, a taxa de câmbio atual e as taxas de juros brasileira e americana.

Esta hipótese vem sendo testada em nível internacional, com resultados ambíguos.

O objetivo do trabalho foi testar a condição da paridade de juros descobertos para dois períodos recentes da economia brasileira. Ou seja, se a mudança na política cambial em 1999, quando o Brasil abandonou o sistema de câmbio controlado e optou pelo de câmbio flexível, ofereceu condições para a comprovação da hipótese da paridade de juros descobertos.

O primeiro vai de 1994 a 1999 e caracterizou-se pelo controle do governo sobre o câmbio. O segundo período abrange a alteração recente da política cambial e caracterizado pela opção pelo câmbio flutuante. O teste nos dois períodos permite verificar se existem condições que corroboram a teoria em ambos os períodos ou não.

Um segundo objetivo foi analisar os fatores que levaram o governo a mudar sua postura em relação ao controle do câmbio, como também fazer uma análise macroeconômica do Brasil, tendo como pano de fundo a política cambial.

A hipótese é que opção pelo câmbio flutuante, ao aumentar o risco, introduziu novos determinantes tornando mais difícil a comprovação da hipótese da paridade de juros descobertos.

É importante desenvolver o tema escolhido, para saber em que situações a condição da paridade de juros descoberta pode ser usada. Como essa teoria expressa uma relação entre a taxa esperada para a taxa de câmbio brasileira, a taxa de câmbio atual e as taxas de juros brasileira e americana, ela foi testada em dois períodos distintos da economia brasileira.

Como a Condição da Paridade de Juros Descobertas pode ser usada para nos ajudar a tomar decisões sobre investimentos em outros países, dado o montante a ser aplicado, a taxa de juros e o período, deve-se saber em que condições podemos usá-la, pois essa fórmula depende de uma taxa de câmbio futura, pois só se podem analisar dois investimentos se estiverem em uma mesma moeda.

Então, a análise da veracidade dessa Condição em dois períodos distintos é importante, pois como no primeiro período, que vai de 1994 até 1999, o governo controlava o câmbio, era possível fazer uma previsão mais concreta da taxa de juros futura para se poder analisar os retornos dos montantes aplicados. Porém, depois deste período o governo passou a deixar o câmbio livre, então, precisamos saber o quanto se pode confiar nesta Condição para tomarmos nossas decisões de investimento.

1 PARIDADE DE JUROS DESCOBERTOS

1.1 Taxa de câmbio

Para Emílio Garofalo Filho¹, câmbio é a troca, permuta, escambo de moedas de diferentes países, no âmbito do mercado financeiro e de operações internacionais.

É uma operação financeira de troca (compra/venda) entre moedas, quase-moedas e papéis que representam moedas de vários países, no contexto do comércio internacional, denominado mercado cambial.

Para Paul Krugman e Maurice Obstfeld², a taxa de câmbio é a comparação entre o preço de duas moedas, podendo ser cotada com o preço da moeda em termos de dólar (USD/R\$) ou como o preço do dólar em termos de reais (R\$2,00/USD), ou seja, em termos diretos ou indiretos, respectivamente. Por exemplo, podemos computar o preço de algum bem brasileiro em termo da moeda norte americana quando possuímos a taxa de câmbio entre as moedas dos 2 países:

Taxa de câmbio: $USD\ 0,50 / R\$$

Sapato: $R\$ 100,00$

Preço do sapato em dólar: $R\$ 100,00 \times \frac{USD\ 0,50}{R\$} = USD\ 50,00$

As mudanças na taxa de câmbio podem ser descritas como:

-Depreciação (preço em dólares por reais cai, ou seja, preciso de menos dólares para comprar 1 real): $USD\ 0,25 / R\$$, portanto, $USD\ 25,00$.

¹ GAROFALO FILHO, Emílio. *Câmbios no Brasil*. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2000, p. 123.

² KRUGMAN, Paul R. e OBSTFELD, Maurice. *Economia Internacional: Teoria e Política*. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2001, p. 340.

-Apreciação (preço do real em relação ao dólar sobe, depreciação do dólar em relação ao real): *USD 0,75/ R\$, portanto, USD 75,00.*

A taxa de câmbio permite que uma comparação entre os preços em moeda doméstica e os preços em moeda estrangeira seja feita, expressando-os em uma unidade monetária comum.

Quadro 1 - Efeitos nas taxas de câmbio

	Preço relativo das exportações	Preço relativo das importações
Depreciação	Diminui	aumenta
Apreciação	Aumenta	diminui

Fonte: KRUGMAN; OBSTFELD, 2001, p. 341.

No mercado de câmbio ocorrem trocas de moeda internacional e seus principais atores com suas respectivas funções são:

-Indivíduos: turistas que compram moeda do país onde está (porém, em quantidade insignificante para esse mercado);

-Bancos comerciais: depósitos bancários (débito e crédito, principalmente de empresas) em moedas diferentes; negociação interbancária (comércio de câmbio entre bancos);

-Empresas: fazem e/ou recebem pagamentos em moedas dependendo do país onde estão sediadas;

-Instituições financeiras não bancárias: serviços de transações de câmbio, como fundos de pensão negociadas em moedas estrangeiras;

-Bancos centrais: as ações dos bancos centrais indicam políticas macroeconômicas que podem afetar as taxas de câmbio.

1.2 Taxas à vista

As taxas de câmbio à vista são as que coordenam uma negociação imediata, com até 2 dias de atraso devido à demora para os sistemas das instituições compensarem os cheques, por exemplo. Ou seja, ainda para Paul Krugman e Maurice Obstfeld³, a liquidação de uma negociação à vista ocorre até dois dias úteis após ser fechada.

Já as operações liquidadas em uma data superior a 2 dias após sua negociação (30, 90, 180 dias, anos), são chamadas taxas de câmbio futuras. Por exemplo, uma parte se compromete a vender $L 100.000,00$ por $USD 1,55/L$, daqui a 30 dias, no final do período irá valer $USD 155.000,00$, ou seja, hoje ela vendeu libras a futuro e comprou dólares a futuro a uma taxa futura negociada hoje.

Essas operações futuras são fechadas para evitar o risco de um importador brasileiro, por exemplo, não pagar mais que $USD x/R\$$ caso ocorra uma grande mudança de câmbio (exemplos: swap de câmbio, contrato futuro, opção de câmbio).

1.3 Taxas de câmbio e rendimentos dos ativos

Quando um acionista analisa se ele investe em ativos estrangeiros ou domésticos, ele compara os retornos, e para isso, além de levar em conta as taxas de retorno dos dois países, ele considera a taxa esperada do preço da moeda estrangeira.

Se, para um investidor americano, segundo Paul Krugman e Maurice Obstfeld⁴:

-taxa de câmbio “spot” entre dólar e libra é $e = 2USD/L$;

-taxa de juro da Inglaterra = 5% a.a.;

-investimento inicial: $USD 200.000,00$ (ou $L 100.000,00$)

³ Ibidem, p. 347

⁴ Ibidem, p. 353

Então, em um ativo de libra esterlina, no final de um período de um ano, receberia $L\ 105.000,00$ (ou $USD\ 210.000,00$), se o investidor acredita que a taxa de câmbio permanecerá a mesma. Portanto, há um ganho de 5%

Porém, se ele acha que a depreciação no período do dólar contra a libra será de 3%, a taxa de câmbio não será mais $2USD/L$, e sim $\bar{e} = 2,06USD/L$ no final de um ano. Ou seja, reconvertendo para dólares, teria $USD\ 216.300,00$, e o ganho passa a ser de 8%, representando os 5% do ganho de juros mais 3% do ganho da taxa de câmbio dada a depreciação do dólar.

Matematicamente, para Rivera Batiz⁵, tem-se:

$$i = x + i^*$$

$$x = \frac{\bar{e} - e}{e}$$

Onde:

i = taxa de juros nacional

i^* = taxa de juros internacional

x = taxa antecipada de depreciação de moeda doméstica

\bar{e} = taxa de câmbio esperada

Para o investidor colocar seus ativos em investimentos internos, a taxa de retorno dos investimentos externos deve ser maior que a taxa de retorno dos ativos estrangeiros, caso contrário, ele alocará sua verba no exterior.

Portanto, para comparar as taxas de rendimento oferecidas pelos depósitos em dólares e em euro, por exemplo, precisamos das taxas de juros oferecidas pelos depósitos nas duas moedas, a taxa de câmbio dólar/euro e a mudança esperada nesta taxa no decorrer do período.

Assim podemos comparar o preço em dólar hoje com seu valor, nessa mesma unidade monetária, após o período.

Se a taxa de câmbio hoje é $USD\ 1,10/E$, e eu espero que daqui a um ano seja $USD\ 1,165/E$; taxa $i_{USD} = 10\% a.a.$; taxa $i_E = 5\% a.a.$ ⁶

⁵ RIVERA-BATIZ, Luis A.; RIVERA-BATIZ, Francisco L.. *International Finance and Open Economy Macroeconomics*. USA: Prentice-Hall. Inc., 1994, p. 130.

⁶ KRUGMAN; OBSTFELD, 2001, p. 353.

$$\begin{aligned}
 R_{USA} &= 100 \times 1,1 = 110 \text{ USD} \\
 R_E &= 100 \text{ USD} \times \frac{1 \text{ E}}{1,10} = 90,91 \text{ E} \\
 &90,91 \text{ E} \times 1,05 = 95,45 \text{ E} \\
 &95,45 \text{ E} \times \frac{1,165 \text{ USD}}{1 \text{ E}} = 111,2 \text{ USD}
 \end{aligned}$$

Portanto, mantenho minha riqueza na forma de depósitos em euro, pois, apesar de a $i_{eus} > i_E$, a expectativa de apreciação do euro contra o dólar me proporciona um ganho de capital que faz com que os depósitos em euro apresentem maior rendimento.

Usando a nomenclatura de Krugman e Obstfeld⁷:

R_E = taxa de juros anual dos depósitos em euro de 1 ano.

$E_{\$/E}$ = dólares por euro (preço atual)

$E_{\$/E}^e$ = dólares por euro (previsão para um ano)

$R_{\$}$ = taxa de juros anual dos depósitos em dólar de 1 ano

$$\begin{aligned}
 R_{EUA} &= 100 \times (1 + R_{\$}) \\
 R_E &= \left[\left(100 \text{ USD} \times \frac{1 \text{ E}}{E_{\$/E}(\text{USD})} \right) \times (1 + R_E) \right] \times E_{\$/E}^e
 \end{aligned}$$

Mas a demanda por ativos em moeda estrangeira não depende apenas do rendimento. Temos que levar em conta também risco e liquidez, que aparecem como fatores secundários na tomada de decisão dos agentes.

Porém, esta condição da Paridade de Juros Descobertos pode falhar, pois as pessoas não conseguem ter uma previsão perfeita das mudanças nas taxas de câmbio, ou seja, elas são imprevisíveis e dependem da demanda e fornecimento de moedas estrangeiras e domésticas, comércio internacional de bens, serviços e ativos, crescimento e inflação. Há um grau de incerteza no comportamento futuro das taxas de câmbio, expressa pela fórmula:

⁷ Ibidem, p. 354.

$$\hat{e} = x + \hat{e}_u$$

Onde:

\hat{e} = taxa de crescimento da taxa de câmbio

\hat{e}_u = taxa de câmbio no tempo

Substituindo $x = i + i^*$, temos:

$$\hat{e} = (i + i^*) + \hat{e}_u$$

Para eliminarmos a incerteza dos movimentos da taxa futura de câmbio, podemos usar a taxa de câmbio forward, como se fosse uma aproximação da depreciação da taxa antecipada da moeda doméstica:

$$f = \frac{F - e}{e} = \frac{\bar{e} - e}{e} = x$$

f = prêmio forward

e = taxa de câmbio atual (*spot*)

Então, se a taxa de câmbio antecipada do valor da moeda doméstica sobre um dado período é o correspondente prêmio *forward*, que representa a taxa esperada de mudança da moeda doméstica, na qual a paridade de juros descoberta $i - i^* = x$ pode ser transformada na condição de paridade de juros coberta $i - i^* = f$.

1.4 Paridade dos juros: condição básica de equilíbrio

Para Krugman e Obstfeld⁸, o equilíbrio no mercado de câmbio ocorre quando há paridade dos juros: “O mercado de câmbio está em equilíbrio quando os depósitos de todas as moedas oferecem a mesma taxa de rendimento esperada”.

$$i_{EUA} = 10\% \text{ a.a.}$$

$$i_E = 6\% \text{ a.a.}$$

⁸ Ibidem, p. 357.

taxa de depreciação esperada em dólar em relação ao euro = 8% em 1 ano

Portanto, taxa de rendimento dos depósitos em euro = 4% a.a. maior que as taxas de rendimento dos depósitos em dólares. Ou seja, ninguém iria reter depósitos em dólares, e, quem já possui, iria tentar se desfazer deles, havendo muita oferta de depósitos em dólar e muita demanda de depósitos em euro no mercado de câmbio.

Já no caso de equilíbrio, no qual a taxa de rendimento oferecida pelos depósitos em dólar e euro são iguais, os atores do mercado de câmbio retêm qualquer um deles.

Sendo assim,

[...] apenas quando todas as taxas de rendimento esperadas forem iguais – isto é, quando a condição da paridade dos juros ocorrer – não haverá oferta excedente de algum tipo de depósito nem demanda excedente por outro. O mercado de câmbio está em equilíbrio quando nenhum tipo de depósito tem excesso de demanda ou excesso de oferta. Portanto, podemos dizer que o mercado de câmbio está em equilíbrio quando ocorre a condição da paridade dos juros⁹

1.4.1 Como as mudanças na taxa de câmbio corrente afetam os retornos esperados

Quando há apreciação da moeda doméstica, o retorno esperado nesta moeda sobre depósitos em moeda estrangeira aumenta.

Paul Krugman e Maurice Obstfeld¹⁰ utilizam o seguinte exemplo:

$$e = USD 1 / E \quad (...) \quad 1 \text{ ano} \quad (...) \quad \bar{e} = USD 1,05 / E$$

Depreciação de 5% a.a. do dólar em relação ao euro $(1,05 - 1,00) = 0,05 \times 100 = 5\%$

Portanto, além de receber juros, recebo também um “bônus” de 5% quando faço um depósito em euro.

Supondo agora

$$e = USD 1,03 / E \quad (...) \quad 1 \text{ ano} \quad (...) \quad \bar{e} = USD 1,05 / E$$

$$\text{Então, } \frac{(1,05 - 1,03)}{1,03} = 1,9\%$$

O “bônus” que eu esperava receber passou de 5% para 1,9%, mas a R_E continua, então, o rendimento do dólar sobre depósitos em euro caiu.

⁹ KRUGMAN; OBSTFELD, 2001, p. 358.

¹⁰ Ibidem, p. 359.

Quadro 2 - Taxa de câmbio dólar/DM hoje e rendimento esperado do solar sobre os depósitos em DM quando $E_{\$/DM}^e = US\$0,747$ por DM.

Taxa de câmbio dólar/DM hoje $E_{\$/DM}$	Taxa de juros dos depósitos DM R_{DM}	Taxa de depreciação esperada em dólar em $\frac{0,747 - E_{\$/DM}}{E_{\$/DM}}$	Rendimento em dólar dos depósitos em DM $R_{DM} = \frac{0,747 - E_{\$/DM}}{E_{\$/DM}}$
0,771	0,05	-0,03	0,02
0,747	0,05	0,00	0,05
0,732	0,05	0,02	0,07
0,722	0,05	0,035	0,085
0,712	0,05	0,05	0,10

Fonte: KRUGMAN; OBSTFELD, 2001, p. 359.

Segundo este quadro, podemos concluir que quando há aumento na taxa de câmbio USD/E de hoje, o rendimento esperado em dólares sobre depósitos em euro diminui.

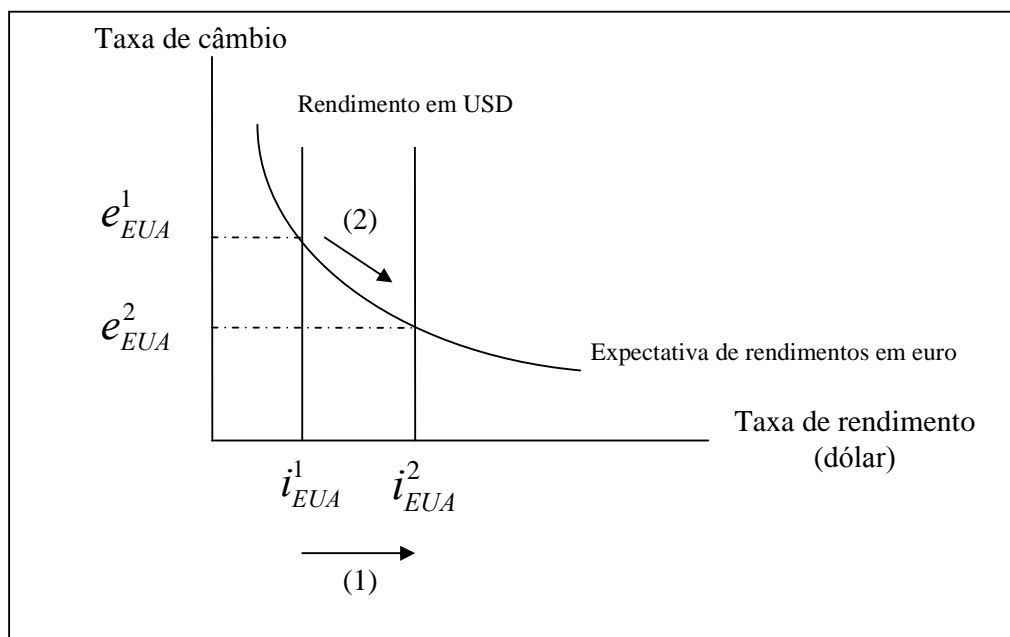
Portanto, se o dólar hoje sofre depreciação, passa a ser depreciado em menor quantidade para atingir o nível futuro desejado, pois a taxa de juros não muda, tornando menos atrativos os depósitos em euro em comparação com os depósitos em euro em comparação com os depósitos em dólares.

Para a paridade dos juros se manter, ajustes nas taxas de câmbio são necessários.

1.5 Efeitos das alterações das taxas de juros sobre a taxa de câmbio corrente

O aumento da i_{EUA} faz com que o dólar se aprecie em relação à outra moeda.

Figura 1 – Efeitos de mudanças na taxa de câmbio sobre a taxa de rendimento (dólar)



Fonte: KRUGMAN, OBSTFELD, 2001, p. 363.

(1) esse aumento na taxa de juros oferecida para depósito em dólares provoca uma apreciação do dólar (2).

Os indivíduos possuem aversão ao risco, então, a comparação entre ativos estrangeiros e domésticos não dependem apenas de seus retornos esperados.

Preferimos ativos com menos variabilidade, mesmo quando apresentam retornos esperados iguais. Além deste risco e do risco político há o risco cambial, que apresenta um grande peso na tomada de decisão de portfólio do investidor internacional.

1.6 Definindo taxas reais de retorno

Krugman e Maurice Obstfeld afirmam que os investidores estrangeiros se preocupam com a taxa de juro real que o ativo oferece:

A taxa de juro nominal (doméstica) é a taxa de retorno de qualquer dado ativo em termos de moeda doméstica. [...] A taxa de juros real (doméstica), por

outro lado, é a taxa de retorno de qualquer dado ativo em termos de poder de compra em bens domésticos.¹¹

Com isso, Rivera Batiz¹² chega à seguinte conclusão que:

$$r = i - \hat{P}$$

Onde:

r = taxa de retorno real sobre ativos domésticos

i = taxa de juros nominal doméstica

\hat{P} = taxa de inflação

Porém, o investidor também leva em conta o retorno real ganho para manter os ativos estrangeiros descobertos. Sendo assim:

$$r^* = i^* + \hat{e} - \hat{P}$$

r^* = taxa real de retorno na exploração de ativos estrangeiros descobertos

i^* = taxa de juros nominal sobre o ativo estrangeiro

\hat{e} = taxa proporcional de crescimento da taxa de câmbio

\hat{P} = inflação doméstica

1.6.1 Retornos reais antecipados

Mas não podemos ter certeza de qual será a inflação doméstica no futuro, portanto é necessário fazer uma previsão da taxa de juros real esperada:

$$\tilde{r} = i - \pi \text{ (Equação de Irving Fisher)}$$

\tilde{r} = taxa de juros real esperada

π = taxa de inflação esperada

Essa equação apresenta um risco de inflação, ou seja, uma incerteza quanto à taxa de inflação futura. Então, os ativos domésticos apresentam uma taxa de retorno imprevisível, assim como a taxa de retorno real de investimentos descobertos estrangeiros, pois a inflação futura não pode ser prevista com certeza e porque o câmbio é flutuante.

A solução é o investidor fazer uma previsão do comportamento da inflação e da taxa de câmbio. Então, o retorno real esperado sobre investimentos estrangeiros descobertos é o

¹¹ Ibidem, p. 360.

¹² RIVERA-BATIZ, p. 134.

ganho nominal de juros mais o ganho antecipado de câmbio estrangeiro, ajustado pela taxa de inflação doméstica antecipada.

$$r^* = i + x - \pi$$

1.7 Paridade dos juros não coberta x coberta

Paridade Coberta dos Juros, para Paul Krugman e Maurice Obstfeld¹³:

-Taxa de câmbio futura é sempre igual à taxa de câmbio à vista que se espera prevalecer na data do contrato futuro.

-Taxa de câmbio à vista futuro.

-evita a possibilidade de uma depreciação inesperada do euro.

-eu “cubro” uma operação quando eu quero ter certeza da quantidade de dólares que vou receber no final do período de um depósito em euro que eu comprei com dólares. Eu faço isso comprando um depósito em euro e vendendo os ganhos futuros dessa operação. A paridade coberta de juros exige que as taxas de rendimento de um depósito em *USD* e os depósitos estrangeiros “cobertos” sejam as mesmas, as mudanças nas taxas à vista e futura (no mesmo prazo) devem ser proporcionais uma em relação à outra.

Condição da Paridade Coberta de Juros

$$R_{\$} = R_{E} + \frac{(F_{\$/E} - E_{\$/E})}{E_{\$/E}}$$

Onde $\frac{(F_{\$/E} - E_{\$/E})}{E_{\$/E}}$ é o prêmio futuro do euro em relação ao dólar

(ou desconto futuro em dólares em relação aos euros)

Condição da Paridade de Juros Não Coberta

$$R_{\$} = R_{E} + \frac{(E_{\$/E}^e - E_{\$/E})}{E_{\$/E}}$$

¹³ Ibidem, p. 371.

As condições (de juros coberta e a de juros não coberta) podem ser verdadeiras simultaneamente se $F_{S/E} = E_{S/E}^e$.

1.8 Diversificação e as determinantes de ativos de risco

Diferenças no risco de inflação entre países geram diferenças nos retornos reais de investimentos estrangeiros domésticos e estrangeiros descobertos. Ou seja, investidores com aversão ao risco, preferem diversificar seu portfólio, mantendo ativos e moedas tanto estrangeiras quanto domésticas.

Aqueles que possuem aversão ao risco desejariam um prêmio de risco para compensar quando há aumento do risco de operações descobertas. Porém, se o empreendedor já mantém seus ativos em portfólios com alto risco, e os investimentos diminuem este risco, ele associa a um prêmio de risco negativo, ou seja, um desconto, pois pagam certo valor para obter essa redução.

Quanto maior a covariância negativa entre retornos sobre ativos domésticos e estrangeiros – ou seja, quanto maior for o grau em que as suas variações se contrabalanceiam – menor será a variabilidade do portfólio do investidor e, conseqüentemente, maior o desconto do risco sobre ativos estrangeiros.¹⁴

O prêmio de risco de um ativo estrangeiro é composto por três fatores:

- covariância entre retornos domésticos e estrangeiros;
- a magnitude do prêmio de risco varia de acordo com os retornos reais da comparação entre ativos estrangeiros e domésticos;
- quanto menor a variabilidade relativa dos retornos de ativos estrangeiros, menor o prêmio de risco.

Se a aversão ao risco é mais alta, os investidores desejam maior retorno para tomar este risco (quanto maior a aversão ao risco, maior o prêmio).

¹⁴ Ibidem, p. 140.

1.8.1 O prêmio de risco cambial e desvios do prêmio futuro (forward) da taxa antecipada da depreciação da moeda doméstica

O prêmio de risco cambial tem forte ligação com o mercado forward, e, portanto, no prêmio forward, pois como há riscos diferentes, há uma discrepância entre o retorno sobre investimentos estrangeiros descobertos (i^*+x) e cobertos (i^*+f), de acordo com Rivera Batiz¹⁵.

Se o risco de portfólio cresce com investimentos estrangeiros, os retornos esperados sobre investimentos estrangeiros descobertos são maiores que retornos de investimentos cobertos pela quantia do prêmio de risco. Isso acontece para compensar o alto risco tomado pelo investidor cauteloso.

Tanto o investimento coberto quanto o descoberto oferecem os mesmos ganhos, pois a taxa de juros estrangeira (i^*) é a mesma. Porém, o retorno esperado não é o mesmo, pois a taxa antecipada de depreciação da moeda doméstica x (ganho de câmbio esperados de manter ativos estrangeiros descobertos) e o prêmio forward f (ganho de câmbio por possuir ativos estrangeiros cobertos) divergem.

Então, por causa desta diferença, temos que:

$$x = f + R$$

R = prêmio de risco ou desconto de operações descobertas

Pois, para haver equilíbrio no mercado financeiro, x está excedida pelo prêmio forward f .

R é positivo quando os investimentos estrangeiros aumentam o risco do portfólio do empreendedor. O que pede um ganho cambial x de investimentos descobertos maior que o ganho cambial de investimentos cobertos f para que o R compense os investidores cautelosos pelo crescimento do risco tomado.

Se R é negativo, os investimentos estrangeiros descobertos reduziram o risco tomado, gerando um ganho cambial de investimentos cobertos f maior que o ganho cambial antecipado de investimentos estrangeiros descobertos, x , pelo desconto de risco.

R é zero quando f se iguala à taxa de depreciação antecipada da moeda nacional (quando o risco do portfólio não apresenta alterações).

¹⁵ Ibidem, p. 141.

O prêmio pelo risco cambial faz com que f e x não sejam iguais, e isso faz com que a validade da paridade de juros cobertos não seja comparada com a validade da paridade de juros descobertos:

$$x = f + R$$

$$i - i^* = f$$

Substituindo, temos:

$$x - R = i - i^*$$

A paridade de juros descoberta $i - i^* = x$ apresenta desvios quando há um prêmio de risco ou desconto.

Dado i e quanto maior R , maior teria que ser i^* para compensar o alto risco de investimentos descobertos.

Concluindo, [...] diferenciais da taxa de juros pode então refletir mudanças na taxa cambial esperada (através de x) ou prêmios de risco (ou descontos) sobre ativos estrangeiros (através de R).¹⁶

1.8.2 Prêmio pelo risco cambial e relação entre o prêmio futuro e a taxa de câmbio antecipada

A expectativa da taxa de apreciação ou depreciação da taxa de câmbio é dada como a soma do prêmio futuro mais o prêmio pelo risco.

Há equilíbrio no mercado financeiro quando essa igualdade for verdadeira, ou seja, quando a taxa de apreciação cambial antecipada excede, ou é excedida pelo prêmio futuro (f) e seu risco (R).

$$x = f + R$$

x = taxa antecipada de câmbio

f = *forward* prêmio (prêmio futuro)

R = *risk premium* (risco do prêmio)

¹⁶ RIVERA BATIZ, 1994, p. 142.

Com base nos estudos de Rivera Batiz¹⁷, R é positivo quando o investimento estrangeiro aumenta o risco do portfólio do investidor. Neste caso, a diferença cambial ganha em operações descobertas deve exceder o câmbio esperado de operações cobertas pelo risco, para compensar o investidor pelo risco corrido.

Porém, se R é negativo, significa que um investimento diminui o risco do portfólio. Mas, por causa do risco, o prêmio f de uma operação coberta excede a taxa de câmbio antecipada de investimentos descobertos, x .

$$R > 0 : x > f$$

$$R < 0 : x < f$$

$$R = 0 : x = f$$

$R = 0$ quando o prêmio futuro, f , é igual à taxa de câmbio esperada.

Se R é significativamente diferente de zero, o prêmio futuro (f) e a taxa esperada (x) não são iguais, e como resultado, a primeira não pode ser usada como base para que a segunda seja estimada.

Para calcular o quanto o f desvia do x e calcular a significância do R para explicar esses desvios, a maneira como a expectativa da taxa de câmbio é especificada deve ser entendida. Há duas aproximações para isso:

1.8.2.1 *Survey-based approach*

Usa a taxa de câmbio esperada atualmente, fornecida por profissionais do mercado financeiro, ou por empresas de serviço financeiro que inspecionam esses indivíduos.

Para Rivera Batiz¹⁸, Esses dados obtidos da expectativa da taxa de câmbio podem ser usados diretamente na equação $x = f + R$, em combinação com o prêmio futuro, f , para determinar, como resíduo, o prêmio pelo risco, R . Simbolicamente, o prêmio do risco, R , é igual à diferença da antecipação da apreciação da moeda e o prêmio futuro, f .

$$R = x - f$$

¹⁷ Ibidem, p. 146.

¹⁸ Ibidem, p. 147.

Para fornecer uma estimativa do R , obtemos uma estimativa de x pelo “*survey data*”; o valor de f pode ser calculado a partir das projeções do mercado.

Por exemplo, de outubro/1984 a fevereiro/1986, a libra era esperada a depreciar 11,91% frente ao dólar ($x = -11,91$), porém, no final do período foi verificada uma depreciação de apenas 3,85% ($f = -3,85$), e o risco foi de 8,06% nesta operação descoberta.

$$\begin{aligned} R &= x - f \\ R &= (-11,91) - (-3,85) \\ R &= -8,06\% \end{aligned}$$

A relação entre o prêmio futuro da taxa de câmbio e sua expectativa de apreciação é frágil por causa da presença do prêmio pelo risco. Além disso, o vínculo entre f e x é complicado, pois o prêmio pelo risco apresenta variações significativas ao longo do tempo.

A utilização da média das expectativas dos “*surveys*” supõe a existência de um consenso entre os investidores no mercado em relação às taxas de câmbio esperadas. Isso acontece, pois “*surveys*” indicam que há uma variação entre a expectativa da taxa de câmbio e o modo que essas amostras individuais fazem essa expectativa.

1.8.2.2 Teoria das Expectativas Racionais

Ao contrário, não se baseia na medida geral da expectativa da taxa de câmbio, mas assume que investidores no mercado seguem implicações de expectativas da chamada “teoria das expectativas racionais”¹⁹.

1.8.3 Heterogeneidade das expectativas no mercado cambial: técnicos versus fundamentalistas

Dados “*survey*” sugerem que há dois tipos de especuladores e investidores no mercado de câmbio: técnicos e fundamentalistas.

¹⁹ Ibidem, p. 148.

1.8.3.1 Técnicos e mecanismos das expectativas adaptativas

Uma análise técnica consiste em observar o comportamento recente das taxas de câmbio no mercado e, a partir dessas informações, construir gráficos, elaborar tabelas que possam ser usadas para prever o comportamento futuro das taxas de câmbio. Geralmente essas previsões são feitas para um futuro próximo. Por mais que analistas técnicos usem uma ampla variedade de técnicas de previsão, eles tendem a confiar mais no mecanismo das expectativas adaptativas.

Um conceito básico por trás desse mecanismo é que indivíduos usam informações relacionadas com erros de previsões do passado para revisar, corrigir as expectativas.

Usando a nomenclatura de Rivera Batiz²⁰, os erros das previsões passadas são usados para determinar a taxa de câmbio antecipada x_t . A previsão para a futura taxa de câmbio $t + 1$ é feita no tempo t . O analista técnico forma a expectativa olhando previsões passadas e comparando-as com a taxa de câmbio atual.

Supondo que no passado, $t - 1$, o analista fez uma previsão para o tempo atual t , temos que a taxa de câmbio esperada entre $t - 1$ e t :

$$x_{t-1} = E_A \left[\left(\frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}} \right) \middle| t-1 \right]$$

$$\frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}} = \text{diferencial da taxa de câmbio entre } (t-1) \text{ e } (t)$$

$$\middle| t-1 = \text{foi formada no período } (t-1)$$

$$E_A = \text{expectativa feita pelo investidor, analista (A: expectativas adaptativas)}$$

Se a atual taxa de câmbio do período $t - 1$ ao período t é denotada como \hat{e}_{t-1} , o analista irá compará-la a x_{t-1} . De acordo com a diferença entre a expectativa passada e a taxa de câmbio atual, o investidor define, hoje, a taxa de câmbio esperada no futuro $t + 1$.

A expectativa de hoje t para o futuro $t + 1$ é descrita como:

$$x_t = E_A \left[\left(\frac{e_{t+1} - e_t}{e_t} \right) \middle| t \right]$$

²⁰ Ibidem, p. 150.

Segundo a teoria das expectativas adaptativas, o analista forma sua futura expectativa de acordo com:

$$x_t - x_{t-1} = \phi \cdot (\hat{e}_{t-1} - x_{t-1})$$

$\phi = \text{coeficiente positivo entre zero e 1}$

Se $\hat{e}_{t-1} - x_{t-1} > 0$, a expectativa de câmbio para o período seguinte é revisada para cima, ou seja, $x_t - x_{t-1} > 0$.

O parâmetro ϕ indica o quanto a expectativa do câmbio é ajustada levando em conta erros passados.

Se ϕ é muito próximo de zero, expectativas não são ajustadas de um modo significativo, e x_t permanece próximo de x_{t-1} . Mas se ϕ é próximo de 1, a expectativa da taxa de câmbio de t para $t-1$ é revisada para quase igual à taxa de câmbio observada mais recentemente, \hat{e}_{t-1} . Se $\phi=1$, $x_t = \hat{e}_{t-1}$, e, neste caso, a expectativa presente, x_t , não irá relatar à expectativa passada x_{t-1} .

A partir da última equação, a expressão para a expectativa da taxa de câmbio de t a $t+1$ é:

$$x_t = E_A[\hat{e}_t | t]$$

$$= (1 - \phi) \cdot x_{t-1} + \phi \hat{e}_{t-1}$$

Ou seja, a expectativa de apreciação cambial no período de t a $t+1$ é baseada no resultado médio da $t-1$ a t , x_{t-1} , e a atual taxa de $t-1$ a t , \hat{e}_{t-1} .

Essa teoria das expectativas adaptativas sofre críticas, pois não considera mudanças bruscas e repentinas, se baseia apenas em dados históricos passados. Ou seja, não leva em conta, ignora informações públicas relevantes que influenciam as taxas de câmbio.

1.8.3.2 Fundamentalistas e paridade poder de compra

Ao contrário dos “*chartists*”, fundamentalistas não olham para taxas de câmbio passadas para preverem as taxas de câmbio futuras. Há diferentes modelos usados pelos

fundamentalistas para preverem uma expectativa cambial, e, uma delas, frequentemente usada, incorpora a noção de PPC como guia para especular movimentos na taxa de câmbio.

Fundamentalistas que mantêm preços domésticos relacionados com preços internacionais através da PPC, eventualmente irão predominar para que os movimentos das taxas de câmbio tendam a refletir taxas de inflação relativas. Por essa razão, fundamentalistas PPC's calculam os movimentos da taxa de câmbio que serão consistentes com a versão relativa da PPC ao longo do tempo e as usa para prever mudanças nas taxas de câmbio. As condições da versão relativa da PPC que mudam a taxa de câmbio em certo período t são iguais ao diferencial entre inflação doméstica e a inflação de outro país, o qual o valor da moeda está sendo avaliada. Simbolicamente, PPC, para Rivera Batiz²¹:

$$\hat{e}_t = \hat{P}_t - \hat{P}_t^*$$

\hat{e}_t = taxa de câmbio entre $t-1$ e t
 \hat{P}_t = inflação doméstica entre $t-1$ e t
 \hat{P}_t^* = inflação externa entre $t-1$ e t

Portanto, a expectativa da taxa de câmbio de t a $t+1$ é tida como:

$$x_t = E_F[\hat{e}_t|t] = \pi_t - \pi_t^*$$

$E_F[\hat{e}_t|t]$ = taxa de câmbio esperada pelos fundamentalistas, de t a $t+1$
 π_t = expectativa da inflação doméstica de t a $t+1$
 π_t^* = expectativa da inflação externa de t a $t+1$

Para tanto, fundamentalistas devem informar taxas de inflação doméstica e externa para utilizar a relação da PPP.

1.8.4 Heterogeneity of expectations

O mercado de câmbio é representado por dois grupos de agentes, investidores: técnicos e os fundamentalistas. Simbolizando as expectativas cambiais dos primeiros como

²¹ Ibidem, p. 151.

sendo x_A e os segundos como x_F , temos o mercado de câmbio, x_M , representado, na obra de Rivera Batiz²², como:

$$\begin{aligned} x_M &= \lambda x_F + (1 - \lambda)x_A \\ &= \lambda E_F[\hat{e}_t | t] + (1 - \lambda)E_A[\hat{e}_t | t] \end{aligned}$$

$\lambda = \text{proporção de fundamentalistas no mercado}$

$1 - \lambda = \text{proporção de chartists no mercado}$

Um problema é que ϕ não consegue ser determinado, ou seja, não há como calcular a parcela do mercado formada por fundamentalistas e por técnicos.

Rivera Batiz²³ analisa que, segundo Milton Friedman, investidores que apresentam expectativas erradas sistematicamente (conhecidos como *noise traders*), tendem a não sobreviver no mercado competitivo, pois, na média, eles tornarão as perdas de seus erros sistemáticas. Na mesma linha de estudo, os economistas J. A. Frankel e K. A. Froot e também Rivera Batiz, argumentam que se os fundamentalistas apresentam erros e perdas constantes e os técnicos acertos e ganhos, com o tempo só restará esse segundo grupo no mercado. Porém, demoraria um longo período de tempo para um grupo desaparecer, mesmo porque, segundo W. C. Field, um novo investidor para sustentar o grupo de *noise traders* aparece a cada momento no mercado.

Quando dados confiáveis de expectativas não são fornecidos, disponibilizados, os investidores devem procurar pelo melhor método de previsão disponível para eles. Ou seja, devem criar suas próprias projeções, e como não são ignorantes, tomam essa decisão de forma racional e com base em informações às quais possuem acesso.

Na teoria das expectativas racionais o ser humano baseia suas ações com base nas expectativas de mudança das variáveis ao seu redor.

Há dois tipos básicos de formação das expectativas que foram examinadas, estudadas no âmbito das finanças internacionais e da literatura macroeconômica aberta: a Teoria das Expectativas Adaptativas e a Teoria das Expectativas Racionais.

²² Ibidem, p. 153.

²³ Ibidem, p. 153.

A expectativa técnica é um exemplo de expectativa adaptativa, que assume formar previsões com base no que ocorreu no passado.

Ao contrário, um indivíduo que se baseia nas expectativas racionais procura informações ao seu redor e, imediatamente, as incorpora em suas decisões, podendo ser modificada assim que receber novos dados e notícias. O indivíduo incorpora toda informação sistemática e relevante disponível para formar suas expectativas, e é expresso por Rivera Batiz²⁴ como:

$$X_R = E_R[X_{t+1}|I_t]$$

X_R é definido como o valor que a variável X é esperada a ter no tempo $t+1$, dadas as informações disponíveis no tempo t , simbolizado como I_t .

Para o período de t a $t+1$, temos:

$$X_{Rt} = E_R[X_t|I_t]$$

Os erros cometidos por projeções das expectativas racionais são obtidos através da comparação da previsão da taxa de câmbio com a atual taxa de câmbio, representado como:

$$\hat{e}_{ut} = x_{Rt} - \hat{e}_t$$

$$\hat{e}_{ut} = \text{erro de um componente não antecipado da taxa de câmbio de } t \text{ a } t+1$$

Os erros, nas expectativas racionais, não são sistêmicos.

Para visualizar como a hipótese das expectativas racionais pode ser usada para testar a presença de um prêmio pelo risco, podemos substituir a fórmula da expectativa de depreciação da moeda, $x = f + R$, nesta última equação, o que nos leva à:

²⁴ Ibidem, p. 153.

$$\begin{aligned}\hat{e}_t &= x_{Rt} - \hat{e}_{ut} \\ &= f_t + R_t + \hat{e}_{ut}\end{aligned}$$

$$\hat{e}_t = \frac{e_{t+1} - e_t}{e_t} : \text{ atual depreciação da moeda, entre o tempo } t \text{ e } t+1$$

x_{Rt} = componente antecipado :

R_t = prêmio pelo risco deste período

f_t = prêmio futuro

\hat{e}_{ut} = componente não antecipado (taxa de câmbio não antecipada do período t ao $t+1$)

Mas a teoria das expectativas racionais possui algumas propriedades:

- 1) Dado que os erros de projeções são feitos quando as expectativas são racionais e não sistêmicas, o termo do erro seria, na média, igual a zero, pois representa distúrbios irregulares, afetando a taxa de câmbio. Se pegarmos uma série de erros de projeções, podemos obter dados super e subestimados de taxas de câmbio, mas não erros sistêmicos para cima ou para baixo.
- 2) A ausência de erros de previsão sistemáticos implica que, na média, a expectativa racional X_R será igual ao atual movimento da taxa de câmbio \hat{e} .

1.9 Prêmio futuro e risco do prêmio

Para se determinar a influência do prêmio futuro e o papel do prêmio pelo risco em mercados de câmbio, podemos considerar a seguinte equação utilizada por Rivera Batiz²⁵:

$$\hat{e}_t = a_0 + a_1 f_t + a_2 R_t + error_t$$

²⁵ Ibidem, p. 154.

E testar se os coeficientes a_0 , a_1 e a_2 dos dados da amostra do período analisado são os postulados pela hipótese incorporados pela equação anterior: $a_0 = 0$, pois naquela equação não há termo constante, $a_1 = 1$ e $a_2 = 1$.

1.9.1 Tendenciosidade do prêmio futuro na estimativa da taxa de câmbio futura

Para determinar se o prêmio futuro é um estimador não tendencioso da futura taxa de câmbio, deve apresentar dados estáveis. Assim, a última equação pode ser descrita, modificada para:

$$\hat{e}_t = a_0 + a_1 f_t + error_t$$

Onde a_0 e a_1 são coeficientes postulados pela hipótese não-tendenciosa do prêmio futuro, no qual $a_0 = 0$ e $a_1 = 1$ deve ser testada.

Há evidências que mostram que a hipótese não-tendenciosa do prêmio futuro não é suportada pelos dados, pois quando estimados (usando taxas de câmbio spot e forward), os coeficientes a_0 e a_1 são diferentes dos postulados pela hipótese.

Essa falha empírica nos resultados do prêmio futuro não-tendencioso, nos leva à pensar em pré-condições que devem ser assumidas para que o resultado não-tendenciosos seja obtido. Como notado anteriormente, o câmbio futuro é uma projeção não-tendenciosa baseada na hipótese que o prêmio pelo risco é zero, e feita por participantes no mercado que usam a expectativa racional. Portanto, a falta de suporte empírico nesta explicação é consequência que um risco pelo prêmio diferente de zero, o que gera um desvio sistemático na média da taxa de câmbio do prêmio futuro. De fato, estudos que adotaram a equação $\hat{e}_t = a_0 + a_1 f_t + error_t$ para testar a não tendenciosidade da hipótese, constantemente encontram um a_0 estimado diferente de zero. Isso sugere a presença de um risco pelo prêmio, apesar de assumirmos que o prêmio pelo risco é constante ao longo do tempo (a_0 é uma constante).

1.9.2 Teste para a presença do risco pelo prêmio

Para testar a presença de variação no tempo do prêmio pelo risco, a equação usada por Rivera Batiz²⁶ para estimar é:

$$\hat{e}_t = a_0 + a_1 f_t + a_2 R_t + error_t$$

Onde $a_0 = 0$ e $a_1 = 1$, e a hipótese a ser testada é a que o coeficiente $a_2 = 1$.

Infelizmente, para estimar esta equação são necessários dados do risco pelo prêmio de investimentos estrangeiros. Como visto anteriormente, esse risco é determinado não apenas pelas variações nas taxas de retorno domésticas e externas, mas também por uma correlação entre esses retornos, e o grau de aversão ao risco pelos agentes da economia. O resultado da estimação dessa equação suporta a idéia de que o prêmio pelo risco varia com o tempo. Como riscos relativos de investimentos e sua associação com o prêmio por esse risco variam ao longo do tempo, estimar o risco pelo prêmio se torna muito difícil. Especificar suas determinantes de variação no tempo, hoje, e desvios da paridade de juros descobertos representa um grave, complexo problema econométrico.

1.9.3 Erros de projeção e eficiência de mercado

A falta de tendência no prêmio futuro para prever movimentos na taxa de câmbio pode ser interpretada em termos de presença do prêmio pelo risco. Uma interpretação alternativa para essa falha do prêmio futuro por ser uma projeção não-tendenciosa da taxa de câmbio futura é que a suposição das expectativas racionais não reflete as expectativas de indivíduos envolvidos no mercado de câmbio internacional, externo. A razão para a tendência do prêmio futuro não está presente no prêmio pelo risco, mas na irracionalidade das expectativas das taxas de câmbio. Também, a heterogeneidade dos mercados cambiais significa que não há uma única antecipação que guia o mercado. Algumas projeções ganham, outras perdem, enquanto algumas, entre elas, podem acumular perdas sistematicamente.

Deste modo, alguns autores tentaram avaliar e testar a hipótese das expectativas racionais focando nas várias propriedades estatísticas dos erros de previsão da taxa futura. Isso é considerado interessante, mesmo porque é baseada na questão de “eficiência de

²⁶ Ibidem, p. 154.

mercado”. Um mercado é considerado eficiente se os preços refletem as informações públicas disponíveis no momento. No contexto presente, o mercado futuro é eficiente se a taxa de câmbio futura absorve inteiramente as informações relevantes para a sua determinação. A eficiência de mercado é um problema por causa da volatilidade das expectativas racionais.

Essa hipótese pode ser testada a partir da fórmula:

$$\begin{aligned}\hat{e}_t &= x_t + \hat{e}_{ut} \\ &= f_t + R_t + \hat{e}_{ut}\end{aligned}$$

Rivera Batiz²⁷ assumiu um risco pelo prêmio zero:

$$\hat{e}_{ut} = \hat{e}_t - f_t$$

A expectativa racional implica que esses erros de previsão são inconstantes, pois refletem, absorvem novas informações disponíveis aos indivíduos no mercado. Isso significa que o erro previsto a qualquer tempo t , (\hat{e}_{ut}), não deve estar correlacionado com o erro no período $t+1$, (\hat{e}_{ut+1}).

A hipótese que os erros de projeções do prêmio futuro em qualquer período não estão correlacionados com erros do passado foi amplamente examinada. Contudo, muitos estudos não corroboram a hipótese, ao invés de apoiar. Dados indicam que, ao longo do tempo, os erros da equação $\hat{e}_{ut} = \hat{e}_t - f_t$ estão correlacionados, ou seja, há correlação serial. De fato, exemplos de correlação estão presentes em alguns períodos: um erro positivo em um período qualquer tende a estar correlacionado com um erro positivo maior no período seguinte e assim em diante, o mesmo acontece com erros negativos, seguidos de erros negativos superiores.

Contudo, a implicação desta evidência a respeito das expectativas racionais e eficiência de mercado é importunada pelo fato de que o risco pelo prêmio assumido é zero. Levando em conta a variação do risco no tempo, esperamos que os erros previstos na última equação sejam, geralmente, correlacionados no tempo, mesmo pelas expectativas racionais. Com a variação do risco no tempo, a variação de erros não será constante, fenômeno conhecido como heterocedasticidade. Heterocedasticidade pode ser vista considerando o caso de períodos de turbulência e tranquilidade em relação à volatilidade das taxas de câmbio. A variação dos erros seria melhor em períodos de imprevisibilidade do que em períodos de

²⁷ Ibidem, p. 155

tranquilidade. A natureza heterocedástica dos movimentos das taxas de câmbio e seus erros de previsão agora estão estabelecidos empiricamente. A presença da heterocedasticidade fez crescer o desenvolvimento de novos procedimentos estatísticos para análise do mercado de câmbio estrangeiro.

As expectativas racionais enfatizam a idéia de que indivíduos não persistem em erros sistemáticos. Contudo, eles devem aprender sobre o ambiente econômico (e adquirir informações) ao longo de certo período de tempo para eliminar erros sistemáticos. Enquanto esse processo de aprendizagem ocorre, sistemáticas previsões tendenciosas são observadas. Isso seria especialmente significativo em situações nas quais o ambiente econômico muda de repente e de surpresa, fazendo com que os agentes econômicos cometam erros sistemáticos enquanto aprendem sobre o novo ambiente. Similarmente, não é esperado que novas informações sejam incorporadas imediatamente nas expectativas das taxas de câmbio e, deste modo, nas taxas de câmbio futuras. Preferivelmente, novas informações devem ser coletadas e digeridas por investidores que esperam ganhar com seu uso e disseminação, um processo que leva tempo.

2 BRASIL: DE ITAMAR FRANCO A LULA

2.1 Governo Itamar Franco

De acordo com Antonio Dias Leite²⁸, no governo de Itamar Franco, que durou de setembro de 1992 (quando Fernando Collor de Mello sofreu um impeachment, acusado de corrupção) a dezembro de 1994, o ambiente financeiro estava caótico, e mesmo com uma inflação de 30% a.m., o presidente buscava o crescimento econômico, não obtendo sucesso.

Só quando Fernando Henrique Cardoso passou a trabalhar no Ministério da Fazenda e Pedro Malan no Banco Central (Bacen), em 1993, é que as medidas tomadas obtiveram maior sucesso. Entre elas estão:

- a divisão das contas do Tesouro Nacional e do Banco Central, esclarecendo melhor as responsabilidades de cada um;

- renegociação da dívida externa;

Até então, os programas brasileiros de estabilização eram feitos com base no congelamento de preços. Porém, a política econômica nacional foi revista, colocando os objetivos econômicos nacionais sob reformas monetárias e sob o saneamento financeiro. O “Programa de Estabilização Econômica”, cuja elaboração se iniciou no governo de Itamar Franco, e que constituiu a base para a política econômica, criou uma Unidade Real de Valor (URV), que trilhou um caminho para o lançamento do plano econômico, que ficou conhecido como Plano Real, em 1994. A nova moeda criada em julho de 1993, o Cruzeiro Real, era indexada pela URV, que corrigia salários e preços diariamente. O Banco Central administrava a desvalorização da moeda baseado neste indexador, para acompanhar a inflação. O mês de fevereiro de 1994 foi marcado pelo retorno das minidesvalorizações diárias, não com prefixação de taxas, mas com uso do indexador URV.

²⁸ LEITE, Antonio Dias. *Crescimento Econômico: Experiência Histórica do Brasil e Estratégia para o Século XXI*. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1999, p. 118.

Para Thais Pacievitch²⁹, antes de o Plano Real ser implantado, o Programa de Ação Imediata (PAI) foi lançado, em julho de 1993, com o objetivo de preparar o país para seu lançamento no ano seguinte. O PAI apontou as seguintes necessidades:

- corte de gastos públicos;
- recuperação da receita pública;
- corte de repasses inconstitucionais, para que Estados e Municípios cortassem gastos;
- ajustes nos Bancos Estaduais, com o Banco Central intervindo para cortar gastos e punir irregularidades;
- Redefinição das funções dos Bancos Federais;
- Privatizações.

Com base nos estudos de Antonio Dias Leite³⁰, nos governos de Collor de Mello, Itamar Franco e Fernando Henrique Cardoso deram continuidade à Reforma do Estado, destacando-se a Revisão Constitucional: o “Ato das Disposições Constitucionais Transitórias” de 1988 previa uma revisão após cinco anos. Assim, em 1993, as discussões de emendas foram iniciadas. Essas emendas tinham caráter, principalmente, político, de supressão de monopólios, de retirada do Estado, e de abertura de mercados competitivos.

Os objetivos da reforma do Estado, ainda de acordo com Leite³¹, eram:

- a retirada do Estado das atividades empresariais;
- estabelecer mercados competitivos estabelecidos em áreas onde o monopólio se destacava;
- a correção de deficiências na capacidade de agir do governo;
- a necessidade de caixa dos tesouros nacional e estaduais;
- a exclusão da participação permanente do Estado no capital de empresas privadas;
- promover reformas no Executivo voltadas para o treinamento de pessoal.

²⁹ PACIEVITCH, Thais. *Plano Real*. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/economia/plano-real/>>.

Acesso em: 10 nov. 2009.

³⁰ *Ibidem*, p. 120 – 121.

³¹ *Ibidem*, p. 123.

Leite afirma:

Considerando-se inclusive as ações que se iniciaram em 1990 e continuaram nos governos subseqüentes, evidencia-se uma obsessão pelas mudanças de cúpula da administração pública federal com a fusão, extinção, reincorporação e criação de ministérios e secretarias de estado, fenômeno que se instalou como rotina. Com freqüente motivação político-partidária, e com raros casos justificados, o resultado foi, sobretudo, a deterioração da máquina administrativa. O número de ministérios e secretarias autônomas que durante muitos anos era relativamente estável duplicou. Com mais de trinta pessoas desse nível, torna-se evidentemente difícil o exercício da função de coordenação geral do governo a ser exercida pelo Presidente da República.³²

Com a participação do Estado em atividades privadas, cresce a responsabilidade deste em investir na sustentação do desenvolvimento econômico.

As medidas tomadas para introduzir a competição econômica no Brasil aumentaram a produtividade. Com a redução das alíquotas de importação a competição dos importados nos mercados internos foi estimulada, porém, esta competição, apesar de ter contribuído para a contenção dos preços internos, inverteu o sentido do saldo das transações com o exterior.

A abertura do comércio regional (Mercado Comum do Sul - Mercosul) aumentou o fluxo comercial, pois as concessões eram recíprocas.

A concorrência no mercado interno se baseou no Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), na Secretaria de Direito Econômico, em órgãos reguladores e no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

O objetivo de garantir a competição nacional entra em contradição com a competição no mercado mundial, problema decorrente da globalização e da abertura.

Foi através da Medida Provisória n° 434, de 27/02/1994, que o Plano Real teve sua origem.

Art. 1° Fica instituída a Unidade Real de Valor/URV, dotada de curso legal para servir exclusivamente como padrão de valor monetário, de acordo com o disposto nesta Medida Provisória.

& 1° A URV, juntamente com o cruzeiro real, integra o Sistema monetário Nacional, continuando o cruzeiro a ser utilizado como meio de pagamento dotado de poder liberatório, de conformidade com o disposto no art. 3°

(...)

³² LEITE, 1999, p. 125.

Art. 2º A URV será dotada de poder liberatório a partir de sua emissão como moeda divisionária pelo Banco Central do Brasil, quando passará a denominar-se Real.

(...)

& 2º A URV no dia 1 de março de 1994 corresponde a Cr\$ 647,50.

(...)

Art. 4º O Banco Central, até a emissão do Real, fixará a paridade diária entre o cruzeiro real e a URV, tomando por base a perda de poder aquisitivo do cruzeiro real.

(...) Art. 5º O valor da URV, em cruzeiros reais, será utilizado pelo Banco Central como parâmetro básico para negociação com moeda estrangeira.³³

A fixação do câmbio foi a base do Plano Real, pois seu objetivo principal era a reestruturação dos compromissos externos e a estabilidade monetária. Antonio Dias Leite completa: “[...] e como elemento de contenção dos preços internos e para eliminação do arraigado processo de indexação da economia, adotou-se a diretriz de câmbio fixo [...]”³⁴

Para acabar com a indexação, e, portanto, não haver congelamento de preços, o cruzeiro real foi substituído pelo real seguindo a seguinte condição:

$$R\$ 1 = US\$ 1 = 1 URV \text{ (Unidade Real de Valor)}$$

Com isso, houve queda na inflação, como se pode constatar no exame da tabela abaixo:

³³ LEITE, 1999, p. 130-131.

³⁴ Ibidem, p. 133.

Quadro 3 - Taxas de inflação – Brasil: Índice Geral de Preços IGP-DI³⁵ em % mensal

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	ACUMULADO
1994	42,19	42,41	44,83	42,46	40,95	46,58	5,47	3,34	1,55	2,55	2,47	0,57	909,67%
1995	1,36	1,15	1,81	2,30	0,40	2,62	2,24	1,29	-1,08	0,23	1,33	0,27	14,77%
1996	1,79	0,76	0,22	0,70	1,68	1,22	1,09	0,00	0,13	0,22	0,28	0,88	9,33%
1997	1,58	0,42	1,16	0,59	0,30	0,70	0,09	-0,04	0,59	0,34	0,83	0,69	7,48%
1998	0,88	0,02	0,23	-0,13	0,23	0,28	-0,38	-0,17	-0,02	-0,03	-0,18	0,98	1,71%
1999	1,15	4,44	1,98	0,03	-0,34	1,02	1,59	1,45	1,47	1,89	2,53	1,23	19,99%
2000	1,02	0,19	0,18	0,13	0,67	0,93	2,26	1,82	0,69	0,37	0,39	0,76	9,80%
2001	0,49	0,34	0,80	1,13	0,44	1,46	1,62	0,90	0,38	1,45	0,76	0,18	10,40%
2002	0,19	0,18	0,11	0,70	1,11	1,74	2,05	2,36	2,64	4,21	5,84	2,70	26,41%
2003	2,17	1,59	1,66	0,41	-0,67	-0,70	-0,20	0,62	1,05	0,44	0,48	0,60	7,67%
2004	0,80	1,08	0,93	1,15	1,46	1,29	1,14	1,31	0,48	0,53	0,82	0,52	12,13%
2005	0,33	0,40	0,99	0,51	-0,25	-0,45	-0,40	-0,79	-0,13	0,63	0,33	0,07	1,22%
2006	0,72	-0,06	-0,45	0,02	0,38	0,67	0,17	0,41	0,24	0,81	0,57	0,26	3,79%
2007	0,43	0,23	0,22	0,14	0,16	0,26	0,37	1,39	1,17	0,75	1,05	1,47	7,89%

Fonte: IPEADATA³⁶.

Pode-se perceber um aumento de inflação em 1999, gerada pela desvalorização cambial, porém, essa inflação continuou controlada, o que antes do Plano Real, não acontecia.

Antonio Dias Leite³⁷ analisa que, em 1993, a inflação atingiu a marca de 2.700% anuais, mas com a conversão da URV em Real, o processo inflacionário reduziu drasticamente: 14,8% ao ano em 1995, 9,3% em 1996, 7,5% em 1997 e 1,7% em 1998.

³⁵ O IGP-DI/FGV é um Índice Geral de Preços calculado mensalmente pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), que tem o objetivo de medir o comportamento de preços em geral da economia brasileira.

O DI (Disponibilidade Interna) considera variações de preços que afetam diretamente as atividades econômicas no Brasil, sem levar em conta variações nos preços dos produtos exportados.

Ele é uma média ponderada dos índices:

-IPA (Índice de Preços no Atacado): variação de preços no mercado atacadista;

-IPC (Índice de Preços ao Consumidor): variação de preços entre as famílias que recebem renda mensal entre 1 a 33 salários mínimos nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro;

-INCC (Índice Nacional da Construção Civil): variação de preços no setor da construção civil, desde material até mão-de-obra empregada no setor. A partir de 1999, o índice oficial do Governo Federal para medir metas inflacionárias passa a ser o IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo), que considera famílias com renda mensal entre 1 e 40 salários mínimos, independente da fonte de rendimento, e residentes de áreas urbanas das regiões.

³⁶ ÍNDICE DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - Disponível em:

<http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?SessionID=1225266186&Tick=1256735662203&VAR_FUNCAO=RedirecionaFrameConteudo%28%22iframe_dados_m.htm%22%29&Mod=M>. Acesso em: 28 out 2009.

³⁷ Ibidem, p. 135.

Como o plano Real foi instituído em 01/07/1994, a inflação acumulada deste ano continua alta, atingindo 909,67% a.a., porém, como podemos analisar na tabela acima, em julho o IGP-DI mensal apresentou uma baixa significativa em sua marca, chegando a uma inflação de apenas 5,47% a.m.

Para Antonio E. T. Lanzano³⁸, outro fator que caracterizou o Plano Real foi o processo de abertura comercial iniciado em 1990, na qual a estabilização se deu também a partir da redução das alíquotas de importação (não permitiu que as empresas aumentassem os preços no mercado interno) e da apreciação cambial, o que, desde a implantação do Plano Real, em julho de 1994 até março de 1995, causou pressão de demanda interna e forte aumento das importações. Porém, atingiu o objetivo, que era o combate à inflação, aumentando o poder aquisitivo das camadas menos favorecidas e permitindo a volta do crédito de prazos mais dilatados.

2.2 Governo Fernando Henrique Cardoso

Fernando Henrique Cardoso (FHC), candidato por um partido de centro-esquerda, o Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB), venceu as eleições para presidência em outubro de 1994, apoiado por Itamar Franco.

Entre as propostas de FHC, a principal foi preservar a estabilidade econômica e do Real, obtendo sucesso até outubro de 1997, quando a conjuntura internacional mudou, passando por crises.

Além disso, outro fator importante na sua gestão foi a continuidade das privatizações das estatais como a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) e a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) de volta Redonda, que fazia parte de uma política de reforma e modernização do Estado.

³⁸ Ibidem, p. 144.

Antonio E. T. Lanzano³⁹ explica que, com esse aumento de 70% das importações, contra 20% das exportações, entre julho de 1994 e junho de 1995, déficits comerciais começaram a surgir.

Apesar da contenção da inflação após a implantação do Plano Real, podemos observar um crescimento do PIB per capita de 4,3% em 1994 e 2,8% em 1995.

Quadro 4 - Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* (%) anual – Brasil 1994 a 2007

Ano	Produto Interno Bruto (PIB) per capita
1994	4,3
1995	2,8
1996	0,6
1997	1,8
1998	-1,5
1999	-1,2
2000	2,8
2001	-0,2
2002	1,2
2003	-0,3
2004	4,2
2005	1,7
2006	2,3

Fonte: IBGE⁴⁰.

Diante desse déficit, segundo Antonio Dias Leite⁴¹, o governo tinha três opções para agir:

a) âncora cambial;

Em outubro de 1994, o governo adotou o sistema dirty floating (bandas cambiais: câmbio semi-fixo), mediante adoção de bandas explícitas, com operação via leilões.

O Plano Real possuía uma “âncora cambial”, porém, a partir de 1999 o governo passou a adotar uma nova política econômica baseada na flexibilização cambial.

b) juros pagos pelo Banco Central;

³⁹ Ibidem, p. 145.

⁴⁰ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/series_estatisticas/exibedados.php?idnivel=BR&idserie=SCN04>. Acesso em: 28 out. 2009.

⁴¹ Ibidem, p. 135.

A estratégia usada pelo governo brasileiro era baseada em programas de estabilização do México e da Argentina, de acordo com Antonio E. T. Lanzano⁴², que apresentaram sucesso no controle da inflação, ao mesmo tempo em que apresentaram déficits crescentes nas contas correntes. No início de 1995, o México sofreu uma fuga de capitais devido ao registro de um elevado déficit em sua conta corrente, fazendo suas reservas internacionais caírem significativamente. Com esse ocorrido, essa estratégia adotada por esses países foi questionada, fazendo as taxas de juros do Banco Central permanecerem altas até agosto de 1995, quando começaram a baixar. Porém, algumas altas foram provocadas pelas crises da Ásia, em novembro de 1997, da Rússia entre setembro e outubro de 1998 e a nossa crise em 1999. Isso fez os juros permanecerem altos.

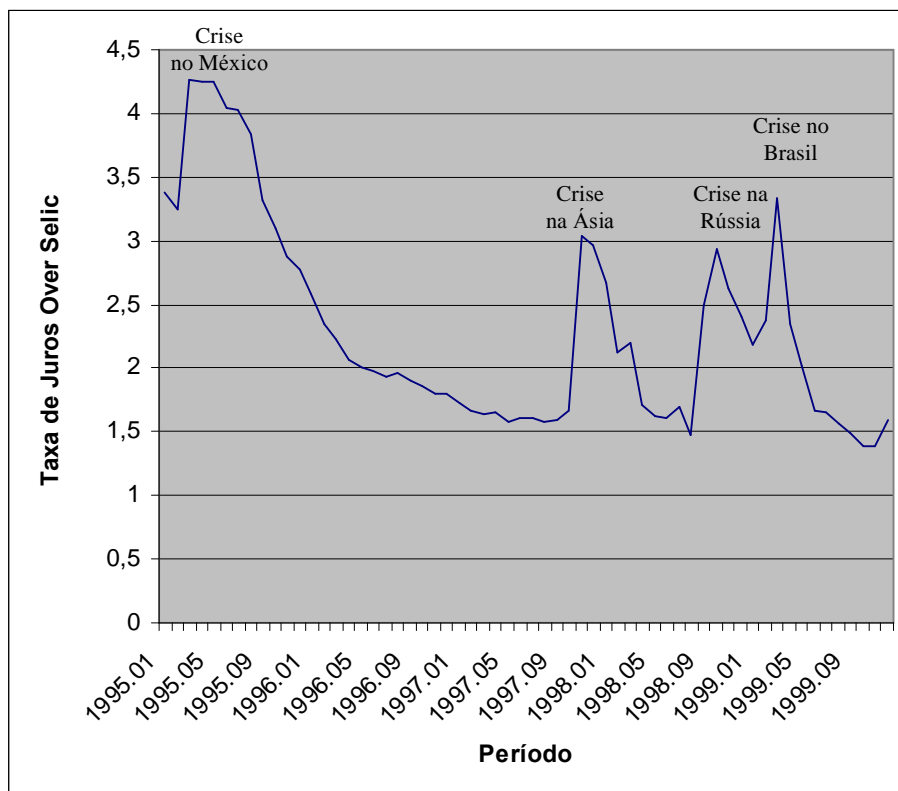
Quadro 5 - Evolução da Taxa de Juros

Período	Meses	Taxas de juros (% a.a.)	Ocorrências
06/1994 a 08/1995	14	50 a 60	estável
09/1995 a 12/1996	16	de 48 para 24	declinante
01/1997 a 10/1997	10	21 a 23	estável
11/1997	1	44	crise na Ásia
12/1997 a 08/1998	9	de 37 para 19	declinante
09/1998 a 10/1998	2	de 34 para 42	crise na Rússia
11/1998 a 01/1999	3	de 38 para 30	declinante
01/1999	-	-	crise no Brasil
01/1999 a 03/1999	3	de 30 para 45	ascendente
03/1999 a 06/1999	3	de 45 para 21	declinante

Fonte: LEITE, 1999, p. 137.

⁴² Ibidem, p. 145.

Gráfico 1 - Taxa de juros over Selic (1995-1999) (% ao mês), após a implantação do real em 1994



Fonte: IPEADATA⁴³.

c) privatizações.

Como os *passivos não contabilizados (ou escriturados)*⁴⁴ eram maiores do que o governo estimulou, pesou sobre o orçamento da união, ou seja, a receita desse programa de desestatização não foi suficiente para cobrir a dívida pública.

⁴³ ÍNDICE DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?SessionID=132775999&Tick=1243188406109&VAR_FUNCAO=RedirecionaFrameConteudo%28%22iframe%20dados%20m.htm%22%29&Mod=M>. Acesso em: 24 maio 2009.

⁴⁴ Passivo é o saldo das obrigações devidas. Na contabilidade brasileira, o passivo inclui obrigações em moeda nacional e em moeda estrangeira.

Para Antonio Dias Leite⁴⁵, o insucesso da utilização desses instrumentos ajudou para que a dívida pública interna não fosse reduzida nem estabilizada.

O México, na mesma época, também adotou um plano de estabilização que controlou a inflação, porém, provocou um déficit em conta corrente que chegou a 10% do PIB, gerando uma fuga de capital do país e colocando em risco a política cambial. No Brasil, esse déficit ficou em 3% do PIB. Esse plano mexicano influenciou o Plano Real, mas esse teve influência direta do Plano Arida, publicado por Pécio Arida e André Lara Resende em 1984.

Essa política de estabilização, que tanto o Brasil como o México e a Argentina adotaram, deixava o país vulnerável aos investimentos financeiros externos, o que levou o governo a efetuar mudanças no Plano Real, de acordo com Antonio E. T. Lanzano⁴⁶:

-política de bandas cambiais (paridade cambial não iria ser fixada) e desvalorização cambial iria acompanhar a evolução dos preços por atacado;

-diminuir as pressões sobre as importações, utilizando instrumentos para reduzir o nível de atividade da economia.

Para atingir esses objetivos, o governo realizou mudanças na área monetária para contrair o crédito e aumentar a taxa de juros, como o aumento dos depósitos compulsórios, imposição de limites de prazos de financiamento e aumento de juros.

Portanto, o período a partir de maio de 1995 apresentou queda de 14% do nível da atividade industrial, gerando superávit de US\$ 328 milhões em agosto do mesmo ano.

Além disso, afirma Lanzano⁴⁷ que o país se beneficiou com a entrada de capitais financeiros atraídos pelo significativo diferencial entre as taxas de juros interna e externa. Isso levou à recuperação do nível de atividade, gerando déficit de US\$ 464 milhões na balança comercial em março de 1996, causado pelo crescimento da produção de bens de consumo durável, que dependia da importação de componentes.

⁴⁵ Ibidem, p. 137.

⁴⁶ Ibidem, p. 146.

⁴⁷ Ibidem, p. 146.

Quadro 6 - Saldo da Balança Comercial FOB anual (1994-2006) em milhões de dólares

Período	Saldo Balança Comercial (FOB – Free on board)
1994	10.466,47
1995	-3.465,62
1996	-5.599,04
1997	-6.752,89
1998	-6.574,50
1999	-1.198,87
2000	-697,748
2001	2.650,47
2002	13.121,30
2003	24.793,92
2004	33.640,54
2005	44.702,88
2006	46.456,63

Fonte: IPEADATA⁴⁸.

Segundo Emílio Garofalo Filho⁴⁹, no primeiro governo de Fernando Henrique Cardoso, em março de 1995, Pérsio Arida foi substituído por Gustavo Loyola como presidente do Banco Central, pois os resultados de sua tentativa de fixar bandas de flutuação não foram positivos, uma vez que o mercado não compreendeu a linguagem e os valores da política adotada.

Em junho do mesmo ano, o modelo de “minibandas”, ou “interbandas” de Gustavo Franco permitiu o Bacen comprar e vender em leilões específicos, conduzindo mais suavemente a desvalorização.

Para Lanzano⁵⁰, a estabilização e o capital financeiro no país permaneceram até a segunda metade de 1997, quando ocorreu a crise asiática, que gerou fuga de capital para

⁴⁸ ÍNDICE DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?SessionID=515637455&Tick=1243193307031&VAR_FUNCAO=RedirecionaFrameConteudo%28%22iframe_dados_m.htm%22%29&Mod=M>. Acesso em: 24 maio 2009.

⁴⁹ Ibidem, p. 141.

⁵⁰ Ibidem, p. 147.

“cobrir” posições na Ásia e também porque o risco Brasil aumentou. O governo, diante desta situação, aumentou as taxas de juros e criou um pacote com medidas na área fiscal para evitar que essa elevação da taxa de juros levasse à expansão da dívida pública. Essas medidas evitaram a saída de capitais financeiros do Brasil até agosto de 1998, quando ocorreu a crise da Rússia.

A elevação da taxa de juros neste caso não teve sucesso, primeiro porque a crise russa foi acompanhada de moratória, ou seja, o governo tomou a decisão de suspender o pagamento da dívida externa, gerando insegurança no mercado internacional. Segundo porque o quadro fiscal do Brasil havia se deteriorado, tendo que recorrer ao FMI em dezembro de 1998, até obter um novo pacote de ajuda. Essa crise fez o Brasil perder reservas, assim, o Bacen vendia dólares no mercado futuro, na BM&F (Bolsa de Mercadorias e Futuros), para amenizar expectativas de mudanças nos fluxos financeiros e queda nas reservas, e também em mercados futuros (proteção para devedores em moeda estrangeira e especuladores). Além disso, o comando do Banco Central estava mudando, dando sinais de descontrole da situação quando tentou mudar a política cambial com maior abertura da banda. Após a demissão do então presidente do Banco Central, Gustavo Franco (20 de agosto de 1997 a janeiro de 1999), a livre flutuação cambial foi adotada.

Nas eleições de 1998, Fernando Henrique Cardoso vence, iniciando seu segundo mandato em janeiro de 1999.

De acordo com Emilio Garofalo Filho⁵¹, Gustavo Franco, adepto ao lento e gradual processo de desvalorização da nossa moeda, foi substituído por Francisco Lopes, pois não apoiou a mudança na política cambial feita pelo governo na segunda semana de janeiro de 1999.

Mas o mercado não compreendeu o novo modelo de variação periódica de bandas (modelo de bandas largas móveis que desvalorizaria a moeda) de Lopes. E isso gerou tanta confusão, que aumentou muito a demanda por dólares, então, a taxa que estava prevista para flutuar até 1,32 R\$ / dólar, chegou a 2,20 R\$ / dólar.

Francisco Lopes foi substituído por Armínio Fraga (até 1 de janeiro de 2003, quando Henrique Meirelles assumiu o cargo).

⁵¹ Ibidem, p. 142.

Sob nova direção, o Bacen adotou um sistema de livre flutuação das taxas de câmbio, e mudou o enfoque da política econômica para o “inflation target” (tentar fazer a desvalorização nominal da taxa de câmbio acompanhar as taxas de inflação), que não durou muito. Então, foi retomado o sistema “*dirty floating*” (com interferência do governo), devido ao fato de no mercado primário de câmbio não haver especuladores capazes de amortecer concentrações de grandes volumes de oferta e demanda de moeda.

A adoção do câmbio livre levou à desvalorização do real, que de R\$ 1,32 atingiu R\$ 2,06, aumentando a volatilidade do dólar. Então, para reduzir as flutuações cambiais, em novembro de 1999 o governo passou a entrar mais diretamente no mercado cambial. Além da desvalorização cambial, o governo reduziu gastos, aumentou tributos e elevou as taxas de juros. O déficit comercial, que estava US\$ 6,4 bilhões em 1998 foi para US\$ 1,2 bilhão em 1999. Essa queda, para Lanzano⁵², foi reflexo:

- da queda no preço de commodities;
- da recessão asiática;
- da recessão argentina (reflexo também da desvalorização cambial brasileira);
- da pressão dos importadores para redução dos preços em dólares;
- de mudanças estruturais econômicas no Brasil.

2.2.1 Dificuldades do Plano Real

Para Antonio Dias Leite⁵³, as causas fundamentais dos desequilíbrios não haviam sido solucionadas. A inflação era contida graças às medidas de curto e médio prazos através da alta de juros do Banco Central, que se manteve estável entre 21% e 23% a.a.

Também, a política de estabilização, além de gerar estagnação econômica, desequilibrou ainda mais as contas públicas.

Como resume Antonio Dias Leite, criou-se um ciclo vicioso interno:

⁵² Ibidem, p. 148.

⁵³ Ibidem, p. 143.

[...] +dívida interna+juros+déficit do orçamento federal+dívida interna+[...] Armou-se do lado externo outro círculo vicioso, iniciado com a supervalorização do real e com o sustentado déficit da balança comercial: [...] +déficit em conta corrente+dívida externa ou entrada de capital de risco+juros+déficit em conta corrente+ [...].⁵⁴

A mudança da política cambial reajustou os preços relativos, criou oportunidades para as exportações crescerem. O país se adaptou bem e rapidamente às condições prevalecentes às mudanças na estrutura econômica nacional.

De acordo com Tânia Bacelar Araújo⁵⁵, com o Plano Real foi possível controlar e manter em níveis baixos a taxa de inflação, mostrando a eficácia do Programa de Estabilização. Porém, o país se tornou vulnerável à globalização do capital financeiro, que precisava atrair para financiar seu déficit externo. O déficit de transações correntes no Balanço de Pagamentos chegou a USD 19 bilhões em 1996.

Para evitar um déficit muito grande na Balança Comercial, a taxa de juros foi elevada significativamente, aumentando as reservas internacionais do país, voltadas para aplicações em fundos ou empréstimos em moeda, ou seja, investimentos em carteira. Porém, apesar de ter reduzido a vulnerabilidade do país, o Banco Central deveria emitir os reais correspondentes aos dólares que entraram. Mas se fizesse isso, causaria inflação, então, emitiu títulos públicos, elevando a dívida pública.

Segundo os estudos de Tânia Bacelar Araújo⁵⁶, os juros elevados, crédito curto e prazos de financiamento restritos contiveram a demanda interna, que, junto à política de abertura externa, que teve início no governo Collor e reduziu a alíquota do imposto de importação, e o câmbio sobrevalorizado aumentou muito as importações. O crescimento das importações foi de 56% entre 1994 e 1996 contra um crescimento de apenas 15% das exportações no mesmo período. Essa desaceleração da economia nacional aumentou a taxa de desemprego, que chegou a 12 milhões de pessoas em 1999. Segundo a autora:

Essa é a outra face do Real. A “coroa” do Real, visível à maioria dos brasileiros, é a estabilidade no ritmo de evolução dos preços internos. A “cara” é a instabilidade permanente. Instabilidade social, expressa na violência crescente. Instabilidade econômica que deixa o país sobressaltado a cada movimento brusco do capital financeiro. Se estivéssemos em 1994, com um superávit de US\$ 10 bilhões na Balança

⁵⁴ Ibidem, p. 145.

⁵⁵ ARAÚJO, Tânia Bacelar de. *Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro: Heranças e urgências*. 2. ed. Rio de Janeiro: Revan, 2000, p. 341.

⁵⁶ Ibidem, p. 346.

Comercial e um déficit irrelevante (US\$ 1 bilhão) no saldo em contas correntes, estaríamos muito mais insensíveis aos ventos que vêm da Ásia. Hoje, trememos nas bases. É que o Plano Real, como seus similares no mundo inteiro, coloca o Brasil vulnerável ao que há de mais volátil e instável atualmente: o movimento, cada vez mais estonteante, do capital financeiro globalizado. Para nos libertar da tendência hiperinflacionária interna, convivemos, agora, com a ameaça de um ataque especulativo externo, de uma crise cambial e financeira, de efeitos talvez mais destrutivos que uma inflação desenfreada.⁵⁷

O Plano Real possuía uma “âncora cambial”, porém, a partir de 1999 o governo passou a adotar uma nova política econômica baseada na flexibilização cambial.

O Plano Real se revelou o mais bem-sucedido programa de estabilização das últimas décadas, permitindo à população brasileira conviver com a estabilidade e avaliar a sua importância, o que tem, inclusive, influenciado positivamente o seu compromisso frente aos reajustes de preços decorrentes da desvalorização cambial. A abertura da economia e política cambial propiciaram um grande crescimento da produtividade do setor industrial, embora com altos custos para muitas empresas. Ao lado dos aspectos positivos, o plano real provocou crescente déficit nas contas externas e um aumento explosivo da dívida interna.⁵⁸

Em 2001, o nosso país foi vítima de uma crise energética. O Brasil havia passado por um processo de desestatização, ou seja, quando o Estado não possuía mais recursos para financiar seu investimento próprio, ele deixou que as empresas privadas tomassem conta de alguns serviços públicos, como por exemplo, a área de energia elétrica. Com isso, o Estado passou a ter o papel de regulador, que, no caso da energia elétrica passou a ser exercida pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel).

No Brasil, por volta de 92% de sua energia, em 2001, provinha de hidroelétricas, e o resto de energia térmica. E neste período, o país enfrentou um sério problema de falta de energia, mesmo após o setor ter sido privatizado.

Um dos fatores que gerou esta crise foi a forte seca pela qual passamos, ou seja, a falta de chuvas prejudicou o funcionamento adequado das hidrelétricas.

Outro fator foi a falta de liberdade dada às empresas por parte do Estado, que deixou de intervir diretamente na economia ao passar por um processo de privatização das empresas, porém, continuou intervindo, excessivamente, por meio da regulação.

Ou seja, além da falta de liberdade econômica das empresas privadas de energia elétrica, fazendo com que essas não investissem na criação de outras fontes de energia, o Estado pecou pela falta de clareza nas regras do setor elétrico, gerando insegurança por parte do investidor na política de regulação adotada. Outros fatos que afastaram os investimentos

⁵⁷ Ibidem, p. 346.

⁵⁸ SOLIMEO, Marcel, TROSTER, Luis Roberto. *Plano Real - Acabou?*. São Paulo: Makron Books, 1999, p.122.

no país foram sua tributação excessiva, legislação trabalhista precária e leis e procedimentos ambientais muito inflexíveis e lentos.

Em dezembro de 2001 um racionamento de água precisou ser feito, o que poderia ter sido evitado, ou pelo menos amenizado, se o acompanhamento do nível das hidrelétricas por parte dos órgãos reguladores não fossem tão precários e estas tivessem alertado sobre a escassez de água antes desta data. Coincidindo com esses fatos, em 11 de setembro de 2001, as Torres Gêmeas de Nova Iorque (World Trade Center) e o Pentágono, na Virgínia, foram atingidos por aviões seqüestrados em ataques terroristas comandados pelo grupo Al-Qaeda, deixando um total de mais de 3 mil mortos.

Os impactos econômicos mundiais destes atentados foram desastrosos. Quando os índices da Bolsa de Nova Iorque (New York Stock Exchange – NYSE) e o NASDAQ (*National Association of Securities Dealers Automated Quotations*) reabriram, em 17 de setembro de 2001, após ficarem fechados desde a data dos acidentes, registraram quedas significativas, como o índice Dow Jones (IDJ), que caiu 7,1% em um único dia.

Foram também registradas perdas de equipamentos, destruição ou danos em escritórios, cortes de eletricidade, telefone e gás. Outro setor altamente prejudicado foi o setor aéreo, sendo que o espaço de aviação norte-americano, além de ter sido fechado por alguns dias após o 11 de setembro, as companhias aéreas registraram queda em seu tráfego após reabrirem a rota, agravando seus problemas financeiros.

Essa situação fez com que o país entrasse em uma crise econômica, refletida no mundo inteiro, inclusive no Brasil, que registrou uma valorização na taxa de câmbio.

2.3 Primeiro Governo Luiz Inácio Lula da Silva

Em 27 de outubro de 2002, Luiz Inácio Lula da Silva, candidato do PT (Partido dos Trabalhadores, de esquerda) venceu as eleições presidenciais do Brasil, assumindo o cargo em janeiro de 2003.⁵⁹

O PT possui como característica a representação das camadas mais pobres da sociedade, que no caso do Brasil equivale a parcela majoritária da população. E, apesar dessa

⁵⁹ PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br/presidente/>>. Acesso em: 24 maio 2009.

questão fazer com que o governo dê uma importância maior às questões sociais e apesar de ser um partido de esquerda, o Presidente deu continuidade à política econômica implementada por FHC nos anos anteriores, de cunho neoliberal.

De acordo com Rômulo do Couto Alves,⁶⁰ como o PT é um partido de esquerda, houve uma crise de confiança das pessoas em relação ao governo e as políticas que ele iria adotar, gerando fuga de capital e, conseqüentemente, uma forte alta na taxa de câmbio em janeiro de 2003, no momento da posse de Lula.

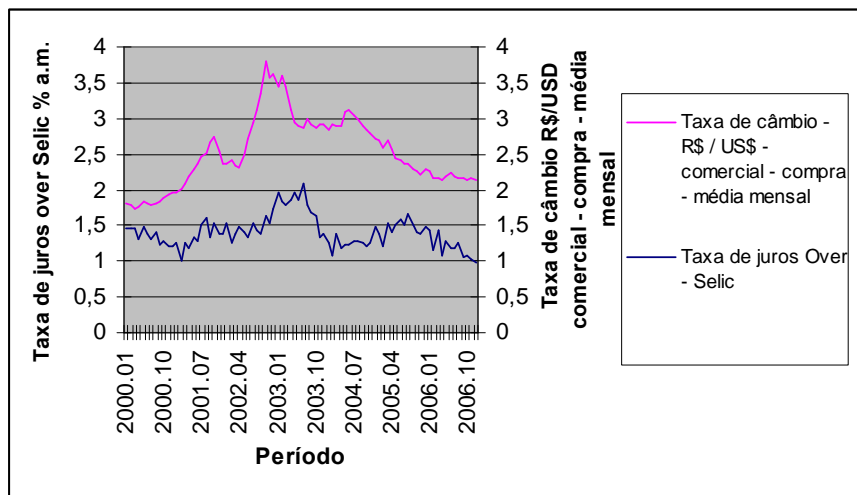
Em relação à continuidade na política econômica de FHC, Lula deu ênfase no superávit primário, sinalizando para o mercado e para o FMI (Fundo Monetário Internacional) que a economia se equilibraria e cresceria de maneira estável, permitindo uma queda na taxa de câmbio, no risco Brasil e na taxa de juros, ou seja, assim como FHC, Lula usou o superávit primário para ganhar confiança e criar um ambiente propício ao crescimento econômico.

Seguindo novamente os passos de FHC, Lula mostrou uma preocupação com a volta da inflação, e para evitá-la, a meta da taxa Selic, que já havia sido aumentada em dezembro de 2002, quando FHC ainda governava, foi elevada novamente, para 26,5% a.a. Além disso, aumentou a alíquota do recolhimento compulsório de depósitos à vista de 45% para 60%.

Como podemos perceber no gráfico a seguir, a taxa de juros Selic se manteve relativamente estável em patamares elevados, apresentando leve queda entre o período estudado, de 2000 a 2007. No início, a taxa era de 1,4557% a.m., e no último período calculado, 0,8447% a.m.

⁶⁰ ALVES, Romulo do Couto. *A política econômica no governo Lula: primeiras sinalizações*. Disponível em: <http://www.achegas.net/numero/oito/romulo_alves_08.htm> Acesso em: 24 maio 2009.

Gráfico 2 – Taxa de juros over Selic % a.m. x Taxa de câmbio R\$/USD mensal entre de 2000 a 2006



Fonte: IPEADATA⁶¹.

Com a comparação entre a taxa de juros Selic e a taxa de câmbio (mensal), no período compreendido de 2000 a 2006, pode-se concluir que os juros altos têm forte influência no câmbio valorizado. O governo adotou esta estratégia de aumentar os juros, com o objetivo de atrair capital estrangeiro, ocasionando uma alta nas duas taxas em 2003.

Ainda seguindo Rômulo do Couto Alves, Lula tomou esta providência, pois no ano de 2002, o câmbio havia se desvalorizado muito, primeiro por causa da crise de liquidez internacional, segundo porque o Brasil passava por um choque inflacionário determinado pela desvalorização cambial. Isso fez com que as exportações continuassem crescendo, porém, fez com que o país perdesse capacidade de crescimento, pecando no desenvolvimento industrial e produtivo.

No início de 2001, os EUA sofreram uma crise energética, causada pelo crescimento do setor de computadores e da internet, pois a Califórnia, que abrigava as empresas de informática mais importantes do mundo, como a Intel, não possuía uma rede elétrica capaz de fornecer a energia consumida pela indústria de alta tecnologia.

Os Estados Unidos passaram por uma crise gerada pelo crescimento de usuários da internet, gerando um “boom” da internet. Isso aconteceu porque o país não possuía uma infraestrutura adequada capaz de acompanhar o crescimento da internet.

⁶¹ ÍNDICE DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?SessionID=143919844&Tick=1243276522484&VAR_FUNCAO=RedirecionaFrameConteudo%28%22frame_dados_m.htm%22%29&Mod=M>. Acesso em: 24 maio 2009.

Foi essa crise de energia elétrica nos Estados Unidos que acabou gerando uma crise de liquidez internacional em 2001, refletindo nas decisões tomadas pelo presidente Lula na política econômica de elevar os juros em 2002.

Em maio, a Califórnia e Nova York sofreram apagões, após uma crise que afetou o sistema rodoviário. No caso norte-americano, essa crise energética foi atribuída à ineficiência das empresas fornecedoras de eletricidade, que haviam sido privatizadas recentemente.

Nos EUA, o abastecimento de energia é de responsabilidade de empresas privadas, como a Consolidated Edison.

Em 1998, o Estado da Califórnia desregulamentou o mercado elétrico e privatizou sua produção, para que a competição reduzisse os preços.

Para evitar o golpe econômico da livre flutuação de preços, as tarifas ao consumidor foram congeladas. Porém, a alta procura elevou custos especulativos, pois as fornecedoras transferiam lucros obtidos com a venda de centrais produtoras de energia, às suas matrizes.

O caso da Enron ficou conhecido com essa crise, pois esta empresa realizou esta manobra, gerando apagões. Como consequência, o Estado da Califórnia foi obrigado a resgatar essas companhias e financiar a compra de energia elétrica.

Também, em 2002 a Argentina passou por uma crise social, econômica, política e institucional, iniciada em 1999 com um declínio econômico. Essa crise foi gerada tanto por fatores internos (elevado desemprego e desequilíbrio fiscal), quanto externos (crise da Rússia em 1998, impacto da desvalorização da moeda brasileira em 1999 e aversão ao risco do mercado financeiro internacional).

Em 2001 a Argentina tinha De La Rúa como Presidente, e a solução encontrada pelo seu governo foi acabar com a paridade do peso ao dólar norte-americano, criando um sistema de câmbio duplo e emitindo quase-moedas como meio de troca suplementar.

Além disso, houve fuga de capitais e de depósitos, pois o país não honrou as metas que havia acordado com o FMI. Quando Cavallo, no governo seguinte, tentou zerar o déficit público diminuindo salários e aposentadorias dos funcionários públicos, gerou nova fuga de capitais, temendo-se congelamento de depósitos e que o governo não pagasse suas dívidas.

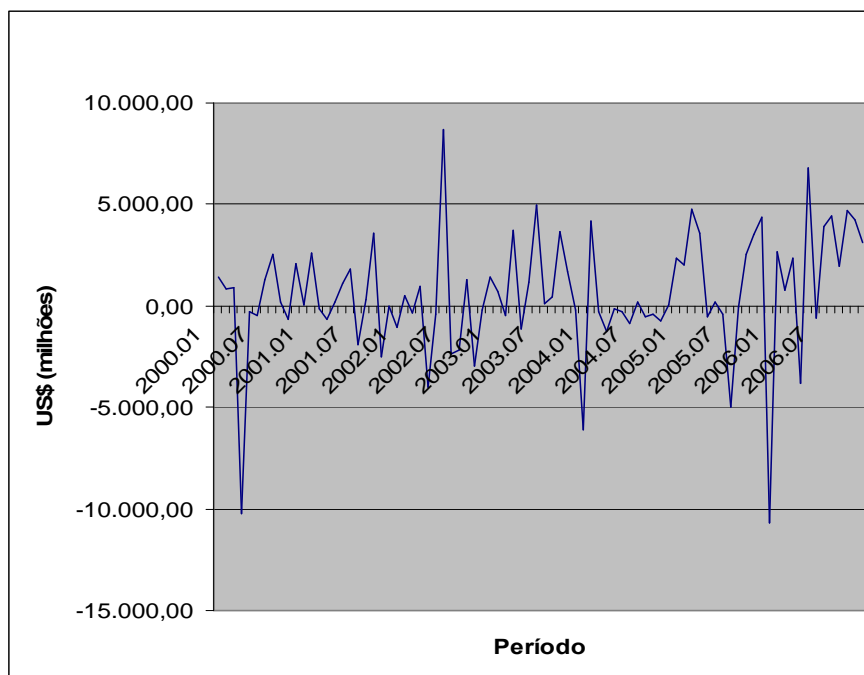
Outro fator que afastou investimentos estrangeiros foi o boato sobre confisco. Como estavam sendo feitos muitos saques, o governo bloqueou a disponibilidade de depósitos bancários, gerando revolta na população, resultando na saída do presidente, que foi substituído por Duhalde.

Após o governo declarar default de sua dívida em moeda estrangeira com credores privados, Duhalde adotou uma desvalorização de 40% para operações de comércio exterior, deixando a conversibilidade de lado.

A situação da Argentina apresentou sinais de mudanças no final de 2002 e início de 2003, quando cresceu o superávit comercial, a economia voltou a crescer, aumentando o PIB, a inflação foi controlada e o câmbio estabilizado. O governo argentino renegociou com o FMI, gerando tranquilidade, pois o novo acordo era mais flexível e menos exigente, evitando a volta da instabilidade financeira, cambial, inflação e recessão.

O governo Lula permitiu uma abertura financeira, e com isso, os resultados em 2005 foram positivos, como uma queda na inflação, apresentando um índice de inflação IGP-DI acumulado de 1,22% a.a. em 2005. Além disso, o país recuperou sua taxa de crescimento e ampliação nos saldos comerciais positivos, levando à diminuição da vulnerabilidade externa.

Gráfico 3 – Saldo Balanço de pagamentos mensal entre 2000 e 2006



Fonte: IPEADATA⁶².

⁶² ÍNDICE DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - Disponível em: http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?SessionID=284101014&Tick=1243271542859&VAR_FUNCAO=RedirecionaFrameConteudo%28%22iframe_dados_m.htm%22%29&Mod=M. Acesso em: 24 maio 2009

Em 29 de outubro de 2006, Lula foi reeleito como Presidente da República, vencendo o candidato do PSDB (Partido da Social Democracia Brasileira), Geraldo Alckmin.

3 MODELOS ECONOMETRÍCOS

3.1 Período de janeiro de 1994 a dezembro de 1999

3.1.1 Regressão da taxa de câmbio calculada com três períodos de defasagem, em função da variação das taxas de juros nominais (Brasil – EUA)

Para a elaboração destes testes econométricos, a seguinte equação foi testada no E-Views:

$$x^* = i - i^* + \varepsilon$$

Onde:

$$x^* = \frac{\bar{e} - e}{e}$$

$$x^* = \frac{\bar{e}_{t-3} - e_t}{e_t}$$

\bar{e} = expectativa da taxa de câmbio (adotou-se, por falta de dados, $\bar{e} = e$ de três meses anteriores): $\Delta = 3$ períodos

e = taxa de câmbio que realmente aconteceu (ou taxa de câmbio efetiva)

i = taxa de juros nominal no Brasil

i^* = taxa de juros nominal nos EUA

ε = erro

$$x^* = a.i + b.i^* + \varepsilon + c$$

Onde c é a constante

Dependent Variable: TXCAMB3P
 Method: Least Squares
 Date: 11/16/09 Time: 09:49
 Sample (adjusted): 1994M01 1999M09
 Included observations: 69 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.065197	0.020806	3.133503	0.0026
DELTATXJUR	0.012585	0.001617	7.781906	0.0000
R-squared	0.474749	Mean dependent var		0.079697
Adjusted R-squared	0.466909	S.D. dependent var		0.235760
S.E. of regression	0.172135	Akaike info criterion		-0.652514
Sum squared resid	1.985249	Schwarz criterion		-0.587757
Log likelihood	24.51174	F-statistic		60.55806
Durbin-Watson stat	0.658195	Prob(F-statistic)		0.000000

De acordo com esta saída do E-Views, as variáveis deste modelo não apresentam Prob acima de 5% de significância, portanto:

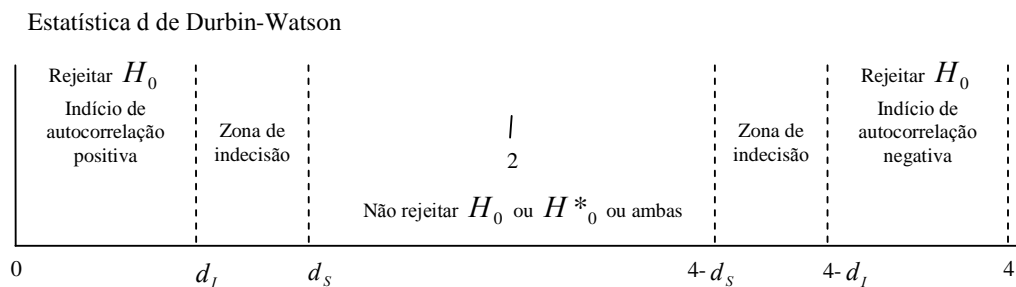
$$x^* = 0,065197 + 0,012585i$$

Porém, este modelo não é o mais adequado, pois as variáveis a e c (0,012585 e 0,065197, respectivamente) são muito próximas de zero.

Além disso, R^2 ajustado indica que a variável independente só explica 46,6909% da variância da variável dependente, o que é muito baixo.

O teste de Durbin-Watson indica que há autocorrelação serial positiva, pois não está próximo, que seria 2, onde não há autocorrelação serial.

Para Gujarati⁶³:



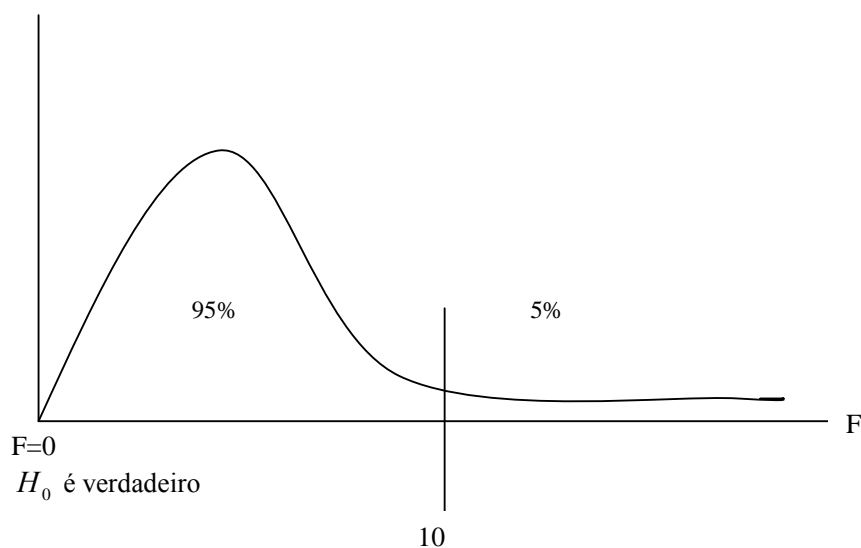
⁶³ GUJARATI, Damodar N. *Econometria Básica*. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000, p. 424.

Legenda

H_0 : ausência de autocorrelação positiva

H^*_0 : ausência de autocorrelação negativa

Prob (F-statistic) é zero, porém, F-statistic igual a 60,55806 é um valor muito baixo.



Este modelo não é o mais adequado e isso pode ter ocorrido, primeiro pela falta da presença do fator risco. Segundo, pela adaptação feita por falta de dados, onde a taxa de câmbio esperada foi substituída pelo câmbio efetivo de três meses anteriores.

Para tentar eliminar a falta de dados e não precisar usar um câmbio efetivo de três meses atrás para substituir a expectativa da taxa de juros, o modelo das Expectativas Adaptativas foi usado para a elaboração de outro teste, no mesmo período.

3.1.2 Expectativa Adaptativa: regressão da taxa de câmbio (t) em função da taxa de câmbio no período anterior ($t-1$) e da variação das taxas de juros nominais do Brasil e EUA no período anterior ($t-1$)

O modelo, baseado na Teoria das Expectativas Adaptativas, foi elaborado com base na seguinte equação:

$$x^*_t = c + b_1 \cdot x^*_{(t-1)} + b_2 \cdot i_{(t-1)} + b_3 i^*_{(t-1)} + \varepsilon$$

Dependent Variable: TXCAMB

Method: Least Squares

Date: 11/16/09 Time: 09:28

Sample (adjusted): 1994M02 1999M12

Included observations: 71 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.008102	0.031596	0.256423	0.7984
ARTXCAMB	1.011971	0.027466	36.84477	0.0000
ARDELTATXJUR	0.002755	0.000811	3.397086	0.0011
R-squared	0.963462	Mean dependent var		1.114928
Adjusted R-squared	0.962387	S.D. dependent var		0.369228
S.E. of regression	0.071608	Akaike info criterion		-2.393874
Sum squared resid	0.348688	Schwarz criterion		-2.298267
Log likelihood	87.98251	F-statistic		896.5255
Durbin-Watson stat	1.255572	Prob(F-statistic)		0.000000

De acordo com esta regressão, o R^2 ajustado apresentou uma melhora, pois significa que 96,2387% da variância de x^* agora é explicado pelas variáveis independentes.

Assim como R^2 ajustado, o teste de DW também apresentou um resultado melhor, pois ficou mais próximo de 2.

F-statistic também melhorou, pois é maior que o F-statistic do primeiro modelo, ou seja, mais afastado de zero.

Com base nesta saída do E-Views, a seguinte equação foi elaborada, excluindo-se a constante c , pois apresenta significância acima de 5%:

$$x^*_t = 1,011971x^*_{(t-1)} + 0,002755 \cdot i_{(t-1)}$$

Além disso, o impacto de $i_{(t-1)}$ em x^*_t é muito pequeno: apenas 0,002755.

3.2 Período de janeiro de 2000 a dezembro de 2006

3.2.1 Regressão da taxa de câmbio calculada com três períodos de defasagem, em função da variação das taxas de juros nominais (Brasil – EUA)

Dependent Variable: TXCAMB3P
 Method: Least Squares
 Date: 11/16/09 Time: 09:23
 Sample (adjusted): 2000M01 2006M09
 Included observations: 81 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.003618	0.009695	-0.373129	0.7101
DELTA _T XJUR	-0.006300	0.003687	-1.708533	0.0915
R-squared	0.035634	Mean dependent var		0.007174
Adjusted R-squared	0.023427	S.D. dependent var		0.066988
S.E. of regression	0.066199	Akaike info criterion		-2.567930
Sum squared resid	0.346199	Schwarz criterion		-2.508808
Log likelihood	106.0012	F-statistic		2.919085
Durbin-Watson stat	0.619475	Prob(F-statistic)		0.091464

Neste período, usando a regressão da taxa de câmbio calculada com três períodos de defasagem, em função da variação das taxas de juros nominais, percebe-se que o modelo piorou em relação ao período anterior: primeiro, analisando que R^2 ajustado, cujas variáveis explicavam 46,6909% do modelo, passaram a explicar apenas 2,3427%.

O t - DW diminuiu de 0.658195 para 0,619475, ou seja, mais afastado de 2.

Em relação ao F-statistic, que era 60.55806, neste período, foi de apenas 2,919085, e Prob (F-statistic) passou a ser 0,091464.

Além disso, todas as variáveis apresentam Prob acima de 5% de significância, não podendo ser usadas para a elaboração do modelo.

3.2.2 Expectativa Adaptativa: a regressão da taxa de câmbio (t) em função da taxa de câmbio no período anterior ($t-1$) e da variação das taxas de juros nominais do Brasil e EUA no período anterior ($t-1$)

Dependent Variable: TXCAMB
 Method: Least Squares
 Date: 11/16/09 Time: 09:18
 Sample (adjusted): 2000M02 2006M12
 Included observations: 83 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.178551	0.154256	1.157499	0.2505
ARTXCAMB	0.936633	0.052530	17.83030	0.0000
ARDELTA	0.007760	0.012996	0.597076	0.5521
R-squared	0.947735	Mean dependent var		2.539007
Adjusted R-squared	0.946428	S.D. dependent var		0.494775
S.E. of regression	0.114519	Akaike info criterion		-1.460679
Sum squared resid	1.049166	Schwarz criterion		-1.373251
Log likelihood	63.61818	F-statistic		725.3234
Durbin-Watson stat	1.396591	Prob(F-statistic)		0.000000

Comparando-se os dois períodos do modelo das Expectativas Adaptativas, neste têm-se duas variáveis que apresentam significância acima de 5%, portanto, não podem ser usadas para que o modelo seja elaborado, então:

$$x^*_t = 0,936633x^*_{(t-1)}$$

De acordo com este modelo, x^* é muito explicado pela taxa de câmbio passada $x^*_{(t-1)}$.

Para R^2 ajustado, as variáveis independentes deixaram de explicar o modelo em 96% e passaram a explicar 94,7735%, o que, mesmo com esse decréscimo, explicam muito do modelo.

DW também apresentou um pequeno acréscimo e foi de 1.255572 para 1.396591, ou seja, tanto um quanto outro modelo apresenta autocorrelação serial.

Prob (F-statistic) continua zero, mas o F-statistic do período anterior era melhor pelo fato de que era 896,5255 e passou a ser 725.3234.

Ou seja, comparando os dois períodos dos modelos das Expectativas Adaptativas, o primeiro período apresentou um modelo melhor, porém, sem grandes diferenças. Isso pode ter acontecido devido ao período, que é maior no segundo e abrange sete anos, contra seis anos do primeiro período. Além disso, no primeiro período a taxa de câmbio era controlada pelo governo.

CONCLUSÃO

Um dos alicerces da macroeconomia moderna é a condição da paridade de juros descobertos que expressa uma relação entre a taxa esperada para a taxa de câmbio brasileira, a taxa de câmbio atual e as taxas de juros brasileira e americana.

A Teoria da Paridade de Juros Descobertos conclui que o retorno de um investimento é dado pela taxa de juros interna e externa e pela taxa de câmbio.

Em um exemplo em que a taxa de juros no Brasil é de 10% a.a., e nos EUA é de 5% a.a., analisando-se pela taxa de juros, os investidores fariam uma aplicação no Brasil, porém, dado que a taxa de câmbio, hoje, é $R\$1,10/USD$, e espera-se que daqui a um ano seja $R\$1,165/USD$:

$$R_{Brasil} = 100 \times 1,1 = 110 \text{ R\$}$$

$$R_{EUA} = 100 \text{ R\$} \times \frac{1 \text{ USD}}{1,10 \text{ R\$}} = 90,91 \text{ USD}$$

$$90,91 \text{ USD} \times 1,05 = 95,45 \text{ USD}$$

$$95,45 \text{ USD} \times \frac{1,165 \text{ R\$}}{1 \text{ USD}} = 111,2 \text{ R\$}$$

Assim, investe-se no Brasil, se o retorno for maior que nos EUA e vice-versa e levando-se em conta a taxa de câmbio, para poder comparar em termos da mesma moeda. Portanto, a decisão correta seria aplicar nos EUA, pois, apesar de a taxa de juros brasileira ser maior que a taxa de juros americana, a expectativa de apreciação do dólar proporciona um ganho de capital que faz com que o rendimento dos depósitos em dólar seja maior.

Seguindo esta linha de raciocínio, como a Paridade de Juros é Descoberta, não há certeza de que o câmbio será realmente o esperado, no caso, $R\$1,165/USD$. Ou seja, o fator risco é muito importante nesta decisão e o modelo não leva em conta esta variável, o que leva a concluir que este modelo também não é o ideal.

Esta hipótese vem sendo testada em nível internacional, com resultados ambíguos.

O objetivo do trabalho foi testar a teoria para dois períodos recentes da economia brasileira.

O primeiro vai de 1994 a 1999 e caracterizou-se pelo controle do governo sobre o câmbio. O segundo período abrange a alteração recente da política cambial caracterizado pela opção pelo câmbio flutuante. O teste nos dois períodos permite verificar se existem condições que corroboram a teoria em ambos os períodos ou não.

Quando o Programa de estabilização Econômica foi lançado, em 1994, pelo governo de Itamar Franco, o ambiente econômico brasileiro estava caótico, atingindo inflação de 30% ao mês. A novidade deste programa foi que, ao contrário dos anteriores, que eram baseados no congelamento de preços, criou uma Unidade Real de Valor, na qual o Cruzeiro Real era indexada pela URV, que corrigia preços e salários diariamente. Quem fazia este controle era o Banco Central, que administrava a desvalorização da moeda baseado neste indexador para acompanhar a inflação. Essa política abriu espaço para a elaboração do Plano Real, cujo objetivo principal era a reestruturação dos compromissos externos e a estabilidade monetária, adotando-se a política de câmbio fixo.

Para acabar com a indexação, e, portanto, não haver congelamento de preços, o cruzeiro real foi substituído pelo real seguindo a seguinte condição:

$$R\$ 1 = US\$ 1 = 1 URV$$

(Unidade Real de Valor)

Isso levou à queda da inflação: o IGP-DI mensal apresentou queda e chegou a 14,8% ao ano em 1995.

Em outubro de 1994, o Presidente Fernando Henrique Cardoso foi eleito, dando continuidade à política de estabilização econômica e do Real. Além disso, outro ponto principal de seu governo foi a continuidade da política de reforma e modernização do Estado: as privatizações.

Neste período, que vai de 1994 a 1999, o Brasil passou por momentos de instabilidade conseqüentes de crises internacionais, como a crise do México, em 1995, da Ásia, em 1997, da Rússia, em 1998 e nossa crise em 1999. A conseqüência dessas crises para o Brasil foi um aumento na taxa de juros durante os períodos de instabilidade.

Porém, quando Fernando Henrique Cardoso iniciou seu segundo mandato, em 1999, Gustavo Franco, até então presidente do Banco Central desde agosto de 1997, foi substituído

por Francisco Lopes, foi adotada a livre flutuação cambial e o câmbio chegou a R\$ 2,20 / USD.

Além da desvalorização cambial, o governo reduziu gastos, aumentou tributos e elevou a taxa de juros.

Um balanço da política de estabilização do Plano Real indica que, com essas medidas, foi possível manter os níveis de inflação em baixa, porém, tornou o país vulnerável à globalização do capital financeiro, que precisava atrair para financiar seu déficit externo.

O segundo período analisado neste trabalho abrange os anos 2000 até 2006, e foi caracterizado por uma política econômica baseada na flexibilização cambial. Nesta fase o país também passou por períodos de instabilidade, e isso pode ser analisado, primeiramente, em 2001, quando o país foi vítima de uma crise energética, enfrentando um sério problema de falta de energia, mesmo após o setor ter sido privatizado.

Além disso, coincidentemente no mesmo período, em 11 de setembro de 2001, os EUA sofreram ataques terroristas comandados pelo grupo Al-Qaeda, e os impactos econômicos mundiais destes fatos foram desastrosos. Essa situação fez com que o país entrasse em uma crise econômica, refletida no mundo inteiro, inclusive no Brasil, que registrou uma valorização na taxa de câmbio.

O início de 2001 foi marcado também por uma crise energética nos EUA, e também na Argentina, que só conseguiu mostrar sinais de recuperação em 2003. Essas crises também impactaram a economia do Brasil.

Quando o atual presidente Luiz Inácio Lula da Silva foi eleito, em outubro de 2002, o país sofreu com uma crise de desconfiança em relação a esse novo governo e às políticas que ele iria adotar, pois seu partido, o PT (Partido dos Trabalhadores) tem como característica a representação das camadas mais pobres da população, o que, no caso do Brasil, é a parcela majoritária da população. Porém, o Presidente Lula deu continuidade à política econômica de FHC.

O governo adotou, em 2003, uma estratégia de aumentar os juros, com o objetivo de atrair capital estrangeiro.

O governo Lula permitiu uma abertura financeira, e com isso, os resultados em 2005 foram positivos, como a queda na inflação, apresentando um índice de inflação IGP-DI acumulado de 1,22% a.a. em 2005. Além disso, o país recuperou sua taxa de crescimento e ampliação nos saldos comerciais positivos, levando à diminuição da vulnerabilidade externa.

Em 29 de outubro de 2006, Lula foi reeleito Presidente da República, vencendo o candidato do PSDB (Partido da Social Democracia Brasileira), Geraldo Alckmin.

De acordo com os testes econométricos realizados, a teoria estudada não pode ser corroborada. Entretanto observam-se diferenças entre os dois períodos. Como no primeiro período, que vai de 1994 a 1999, o câmbio era controlado pelo governo, a taxa de câmbio podia ser prevista com melhor acurácia. O modelo das Expectativas Racionais no primeiro período, apesar de abranger um ano a menos que o segundo (que vai de 2000 a 2006), é o que melhor explica a teoria, ou seja, apresentando um R^2 ajustado, teste de DW e teste F melhores.

Porém, quando o câmbio passa a flutuar livremente, o modelo apresenta uma pequena piora, passando a ficar um pouco menos confiável, apesar de ainda apresentar R^2 ajustado, teste de DW e teste F muito bons.

Ou seja, apesar de ambos os períodos apresentarem instabilidades sofridas por crises externas ou até mesmo internas, os testes revelam que a Teoria da Paridade de Juros Descobertos pode ser usada com maior confiabilidade, no Brasil, no período de 1994 a 1999.

Como conclusão geral, pode-se dizer que não se pode corroborar a teoria. Como sugestão para trabalhos futuros pretende-se incorporar variáveis que podem tornar o modelo mais realista com a incorporação do risco Brasil. Vale para a condição da paridade de juros descobertos a mesma observação feita para a hipótese da paridade do poder de compra: a hipótese é válida em condições que são muito restritivas e, ao abandonar estas condições, a teoria não é corroborada. Isto não significa que não tenha sido bem formalizada de um ponto de vista teórico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Romulo do Couto. *A política econômica no governo Lula: primeiras sinalizações*. Disponível em: <http://www.achegas.net/numero/oito/romulo_alves_08.htm> Acesso em: 24 maio 2009.

ARAÚJO, Tânia Bacelar de. *Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro: Heranças e urgências*. 2. ed. Rio de Janeiro: Revan, 2000.

BASE DE DADOS PORTAL BRASIL. Disponível em:
<<http://www.portalbrasil.net/igp.htm>>. Acesso em 23 maio 2009.

_____. Disponível em: <<http://www.portalbrasil.net/ipca.htm>>. Acesso em: 24 mai. 2009.

BATISTA JUNIOR, Paulo Nogueira. *O Brasil e a economia internacional: Recuperação e defesa da autonomia nacional*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

FILHO, Emilio Garofalo. *Câmbios no Brasil*. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2000.

GUJARATI, Damodar N. *Econometria Básica*. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

HIPPOLITO, Lucia. Disponível em:
<http://www.luciahippolito.globolog.com.br/archive_2007_11_27_19.html>. Acesso em: 23 maio 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA = IBGE. Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/series_estatisticas/exibedados.php?idnivel=BR&idserie=SCN04>. Acesso em: 28 out. 2009.

ÍNDICE DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEADATA. Disponível em:
<<http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?SessionID=132775999&Tick=124318840>>

6109&VAR_FUNCAO=RedirecionaFrameConteudo%28%22iframe_dados_m.htm%22%29
&Mod=M>. Acesso em: 24 mai. 2009.

KRUGMAN, Paul R., OBSTFELD, Maurice. *Economia Internacional: Teoria e Política*. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.

LANZANO, Antonio Evaristo Teixeira. *Economia Brasileira: Fundamentos e Atualidade*. São Paulo: Atlas, 2001.

LEITE, Antonio Dias. *Crescimento Econômico: Experiência Histórica do Brasil e Estratégia para o Século XXI*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1999.

MEDIDA PROVISORIA 1994-34/99. *Medida Provisória no 1.994-34, de 14 de dezembro de 1999*. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/105276/medida-provisoria-1994-34-99>>. Acesso em: 23 mai. 2009.

PACIEVITCH, Thais. Plano Real. Disponível em:
<<http://www.infoescola.com/economia/plano-real/>>. Acesso em: 10 nov. 2009.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. Disponível em:
<<http://www.presidencia.gov.br/presidente/>>. Acesso em: 24 maio 2009.

RIVERA-BATIZ, Luis A.; RIVERA-BATIZ, Francisco L.. *International Finance and Open Economy Macroeconomics*. USA: Prentice-Hall. Inc., 1994.

SOLIMEO, Marcel, TROSTER, Luis Roberto. *Plano Real - Acabou?* São Paulo: Makron Books, 1999.