

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

INSTITUTO DE ECONOMIA

SISBI/UFU



1000214819

**FLUXOS DE CAPITAIS DE PORTFÓLIO PARA O BRASIL
NO PERÍODO 1995-2002: UMA ANÁLISE DE VETORES
AUTO-REGRESSIVOS E DE CAUSALIDADE**

MICHELE POLLINE VERÍSSIMO

UBERLÂNDIA

FEVEREIRO/2004

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE ECONOMIA

KON
230.124
15112
TEC/MET

**FLUXOS DE CAPITAIS DE PORTFÓLIO PARA O BRASIL
NO PERÍODO 1995-2002: UMA ANÁLISE DE VETORES
AUTO-REGRESSIVOS E DE CAUSALIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa
de Pós-Graduação do Instituto de
Economia da Universidade Federal de
Uberlândia (UFU) para a obtenção do
título de Mestre em Economia

ORIENTADOR: PROF. DR. MÁRCIO HOLLAND DE BRITO

MICHELE POLLINE VERÍSSIMO

UBERLÂNDIA

FEVEREIRO/2004

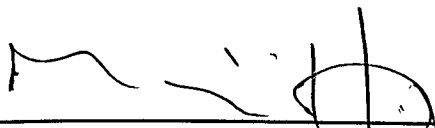
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

**Fluxos de Capitais de Portfólio para o Brasil no Período 1995-2002: Uma
Análise de Vetores Auto-Regressivos e de Causalidade**

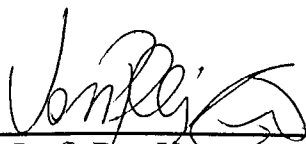
Michele Polline Veríssimo

Dissertação aprovada em 13/02/2004 para obtenção do título de Mestre em Economia.

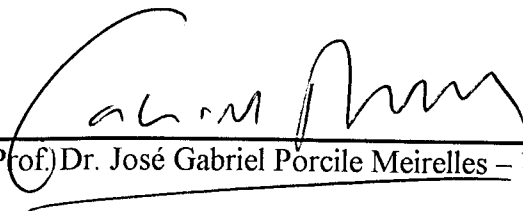
Banca Examinadora:



Prof. Dr. Márcio Holland de Brito – UFU

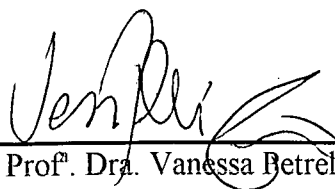


Prof.ª Dra. Vanessa Petrelli Corrêa – UFU



Prof. Dr. José Gabriel Porcile Meirelles – UFPR

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Economia do IE/UFU:



Prof.ª Dra. Vanessa Petrelli Corrêa – UFU

Para os meus pais.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha imensa gratidão a todos que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização do presente trabalho.

Agradeço primeiramente aos meus pais, José e Ausa, e ao meu irmão, Michel, pelo carinho, apoio e compreensão que me dedicaram em mais esta etapa de minha vida e que me fizeram ter força para atingir os meus objetivos. Sem o incentivo e a torcida dessas pessoas tão queridas, o caminho percorrido teria sido muito mais difícil.

Agradeço ao professor Márcio Holland de Brito, por compartilhar comigo seus conhecimentos, e pela confiança, presteza e competência ao conduzir a orientação do trabalho, estimulando a união da teoria econômica com a utilização do instrumental de análise empírica.

Agradeço aos professores do Instituto de Economia da UFU pela transmissão dos fundamentos da ciência econômica e pelo incentivo à promoção do debate acadêmico, imprescindível não só para a formação teórica dos seus alunos, mas também para a constituição de consciências mais preocupadas com a construção de um mundo melhor. Agradeço também à Vaine, secretária da Pós-Graduação.

Agradeço aos professores Vanessa Petrelli Corrêa e Flávio Vilela Vieira, que fizeram parte da banca de qualificação e contribuíram com sugestões importantes para a delimitação do escopo deste trabalho.

Agradeço aos professores Vanessa Petrelli Corrêa e José Gabriel Porcile Meirelles, que aceitaram o convite de participar da banca examinadora, pelos comentários e observações ao trabalho.

Agradeço aos colegas de Mestrado, pela ótima convivência ao longo do curso, pela troca de informações e de experiências particulares. Agradeço, principalmente, aos colegas Cleomar, Rômulo e Américo, pelas longas horas de conversa e pelos sentimentos de força e de companheirismo compartilhados ao longo dos últimos dois anos. Espero que essas novas amizades formadas continuem sólidas e que jamais caiam no esquecimento.

Agradeço à Capes, pelo apoio financeiro.

Finalmente, não poderia deixar de agradecer, mais uma vez, ao Flávio, enquanto professor, pela ajuda na coleta de dados e pelas “colaborações forçadas” ao trabalho. Além disso, enquanto namorado, agradeço pelo imenso afeto, apoio e paciência que me dedicou no período de desenvolvimento dessa dissertação, suportando minhas “crises” de angústia e ansiedade com perseverança, nunca me deixando abater e desanimar de seguir em frente.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	VIII
LISTA DE GRÁFICOS E FIGURAS.....	X
RESUMO.....	XII
ABSTRACT.....	XIII
INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO 1 – Fluxos de Capitais para Países em Desenvolvimento nos Anos 1990.....	5
1.1 – Volume, Composição e Fatores Determinantes dos Fluxos de Capitais.....	5
1.2 – Evidências Teóricas e Empíricas sobre Controles de Capitais.....	14
CAPÍTULO 2 – Fluxos de Capitais para o Brasil nos Anos 1990.....	23
2.1 – Volume e Composição dos Fluxos de Capitais.....	23
2.2 – Composição dos Fluxos de Portfólio para o Brasil no Período 1995-2002.....	32
2.3 – Fluxos de Portfólio e a Dinâmica da Paridade Descoberta da Taxa de Juros, do Risco-País e da Legislação sobre Fluxos de Capitais.....	44
CAPÍTULO 3 – Investigação Econométrica sobre os Fluxos de Portfólio para o Brasil.....	56
3.1 – Base Teórica Econométrica	56
3.1.1 – Testes de Raiz Unitária.....	57
3.1.2 – Procedimento VAR.....	61
3.1.3 – Função de Resposta aos Impulsos.....	65
3.1.4 – Função de Decomposição de Variância.....	66
3.1.5 – Teste de Causalidade Granger.....	68
3.2 – Dados Utilizados na Estimação Econométrica.....	70

3.3 – Descrição dos Resultados Empíricos.....	71
3.3.1 – Testes de Raiz Unitária.....	71
3.3.1.1 – Análise Gráfica Preliminar.....	71
3.3.1.2 – Testes ADF.....	72
3.3.2 – Estimação dos Modelos VAR.....	76
3.3.3 – Funções de Resposta aos Impulsos.....	78
3.3.4 – Funções de Decomposição de Variância.....	84
3.3.5 – Testes de Causalidade Granger.....	88
CONCLUSÕES.....	92
APÊNDICE I – Literatura sobre Controles de Capitais.....	96
APÊNDICE II – Construção do Índice de Controle de Capitais.....	99
APÊNDICE III – Banco de Dados.....	110
APÊNDICE IV – Análise Gráfica da Estacionariedade das Séries.....	112
APÊNDICE V – Resultados dos Testes Empíricos.....	117
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	137

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1 – Fluxos de Capitais Líquidos por Região nos Anos 1990 (em US\$ Bilhões).....	7
Tabela 1.2 – Composição dos Fluxos de Capitais Líquidos para Países em Desenvolvimento nos Anos 1990 (em US\$ Bilhões).....	8
Tabela 2.1 – Fluxos de Capitais Externos Líquidos para Países Latino-Americanos no Período 1990-1999 (em US\$ Milhões e em % do PIB).....	24
Tabela 2.2 – Estatísticas Básicas dos Fluxos de Portfólio para o Brasil (em US\$ Milhões).....	42
Tabela 2.3 – Composição da Legislação para Capitais de Portfólio no Brasil no Período 1995-2002.....	53
Tabela 2.4 – Medidas por Segmento de Mercado no Brasil no Período 1995-2002.....	54
Tabela 3.1 – Testes ADF.....	74

TABELAS DOS APÊNDICES

Tabela I.1 – Resultados Empíricos da Literatura sobre Controles de Capitais para Países em Desenvolvimento.....	96
Tabela II.1 – Legislação de Capitais de Portfólio para o Brasil no Período 1995-2002.....	99
Tabela II.2 – Construção do Índice de Controle de Capitais (ICC) para o Período 1995-2002.....	106
Tabela III.1 – Descrição das Variáveis Utilizadas na Estimação Econométrica.....	110
Tabela V.1 – Seleção do VAR para o Modelo 1: DUIP, DRISCOBRASIL, IECLIQ.....	117
Tabelas V.2 – Seleção do VAR para o Modelo 2.....	117
Tabela V.2 (a) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, DTPF.....	117
Tabela V.2 (b) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, DTPSELIC.....	117
Tabela V.2 (c) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, DTPCAM.....	117
Tabela V.2 (d) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, RFCPLIQ.....	117
Tabela V.2 (e) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, RFLPLIQ.....	118
Tabela V.2 (f) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, DERIVATIVOS.....	118
Tabela V.2 (g) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, DVOLBOVESPA.....	118

Tabela V.3 – Seleção do VAR para o Modelo 3: DUIP, DRISCOBRASIL, ICC, IECLIQ.....	118
Tabelas V.4 – Seleção do VAR para o Modelo 4.....	118
Tabela V.4 (a) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, ICC, DTPF.....	118
Tabela V.4 (b) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, ICC, DTPSELIC.....	119
Tabela V.4 (c) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, ICC, DTPCAM.....	119
Tabela V.4 (d) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, ICC, RFCPLIQ.....	119
Tabela V.4 (e) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, ICC, RFLPLIQ.....	119
Tabela V.4 (f) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, ICC, DERIVATIVOS....	119
Tabela V.4 (g) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, ICC, DVOLBOVESPA.....	119
Tabela V.5 – Decomposição de Variância para o Modelo 1 (IECliqu).....	128
Tabelas V.6 – Decomposição de Variância para o Modelo 2.....	128
Tabela V.6 (a) – Decomposição de Variância DTPF.....	128
Tabela V.6 (b) – Decomposição de Variância DTPSELIC.....	129
Tabela V.6 (c) – Decomposição de Variância DTPCAM.....	129
Tabela V.6 (d) – Decomposição de Variância RFCPLIQ.....	130
Tabela V.6 (e) – Decomposição de Variância RFLPLIQ.....	130
Tabela V.6 (f) – Decomposição de Variância DERIVATIVOS.....	131
Tabela V.6 (g) – Decomposição de Variância DVOLBOVESPA.....	131
Tabela V.7 – Decomposição de Variância para o Modelo 3 (IECliqu).....	132
Tabelas V.8 – Decomposição de Variância para o Modelo 4.....	132
Tabela V.8 (a) – Decomposição de Variância DTPF.....	132
Tabela V.8 (b) – Decomposição de Variância DTPSELIC.....	133
Tabela V.8 (c) – Decomposição de Variância DTPCAM.....	133
Tabela V.8 (d) – Decomposição de Variância RFCPLIQ.....	134
Tabela V.8 (e) – Decomposição de Variância RFLPLIQ.....	134
Tabela V.8 (f) – Decomposição de Variância DERIVATIVOS.....	135
Tabela V.8 (g) – Decomposição de Variância DVOLBOVESPA.....	135
Tabela V.9 – Testes de Causalidade Granger.....	136

LISTA DE GRÁFICOS E FIGURAS

GRÁFICOS

Gráfico 1.1 – Fluxos de Capitais Totais Líquidos para Países em Desenvolvimento nos Anos 1990 (em US\$ Bilhões).....	6
Gráfico 1.2 – Composição dos Fluxos de Capitais para a América Latina no Período 1990-2000 (em US\$ Bilhões).....	9
Gráfico 1.3 – Composição dos Fluxos de Capitais para a Ásia no Período 1990-2000 (em US\$ Bilhões).....	10
Gráfico 2.1 – Fluxos de Capitais Totais Líquidos para o Brasil no Período 1990-2002 (em US\$ Milhões).....	25
Gráfico 2.2 – Composição dos Fluxos Líquidos de Capitais Externos para o Brasil no Período 1990-2002 (em US\$ Milhões).....	26
Gráfico 2.3 – Volume Líquido, de Entrada e de Saída de Capitais de Portfólio no Brasil no Período 1990-2002 (em US\$ Milhões).....	28
Gráfico 2.4 – Volume Líquido, de Entrada e de Saída de Capitais para IDE no Brasil no Período 1990-2002 (em US\$ Milhões).....	29
Gráfico 2.5 – Volume Mensal de Títulos Públicos Federais, Títulos Indexados à Over Selic e Títulos Indexados à Taxa de Câmbio no Período 1995-2002 (em US\$ Milhões).....	40
Gráfico 2.6 – Volume Mensal Líquido de Títulos de Renda Fixa de Curto e Longo Prazo no Período 1995-2002 (em US\$ Milhões).....	40
Gráfico 2.7 – Volume Mensal Líquido de Derivativos no Período 1995-2002 (em US\$ Milhões).....	41
Gráfico 2.8 – Volume Mensal Negociado na Bolsa de Valores de São Paulo no Período 1995-2002 (em US\$ Milhões).....	41
Gráfico 2.9 – Paridade Descoberta da Taxa de Juros (UIP) no Período 1995-2002 (em %).....	46
Gráfico 2.10 – Evolução do EMBI+ Brasil no Período 1995-2002 (em pontos-base).....	49
Gráfico 2.11 – Índice de Controle de Capitais (ICC) no Período 1995-2002 (em pontos).....	52

FIGURAS

Figura 2.1: Gráficos de Dispersão das Variáveis UIP, Risco Brasil e ICC contra os Fluxos Líquidos de Portfólio (IECliq) no Brasil no Período 1995-2002.....	54
---	----

FIGURAS DOS APÊNDICES

Figura IV.1: Gráficos e Correlogramas UIP (%) – nível e primeira diferença.....	112
Figura IV.2: Gráficos e Correlogramas Risco Brasil (pontos-base) – nível e primeira diferença.....	112
Figura IV.3: Gráfico e Correlograma ICC (pontos).....	113
Figura IV.4: Gráfico e Correlograma IECliq (US\$ Milhões).....	113
Figura IV.5: Gráficos e Correlogramas Volume de Títulos Públicos Federais (US\$ Milhões) – nível e primeira diferença.....	113
Figura IV.6: Gráficos e Correlogramas Volume de Títulos Públicos Federais Indexados à Over Selic (US\$ Milhões) – nível e primeira diferença.....	114
Figura IV.7: Gráficos e Correlogramas Volume de Títulos Públicos Federais Indexados à Taxa de Câmbio (US\$ Milhões) – nível e primeira diferença.....	114
Figura IV.8: Gráficos e Correlogramas Volume de Títulos de Renda Fixa de Curto Prazo Líquido (US\$ Milhões).....	115
Figura IV.9: Gráficos e Correlogramas Volume de Títulos de Renda Fixa de Longo Prazo Líquido (US\$ Milhões).....	115
Figura IV.10: Gráfico e Correlograma Volume de Derivativos Líquido (US\$ Milhões).....	115
Figura IV.11: Gráficos e Correlogramas Volume BOVESPA (US\$ Milhões) – nível e primeira diferença.....	116
Figura V.1: Função de Resposta aos Impulsos para IECLIQ.....	120
Figura V.2: Função de Resposta aos Impulsos para DTPF.....	121
Figura V.3: Função de Resposta aos Impulsos para DTPSELIC.....	122
Figura V.4: Função de Resposta aos Impulsos para DTPCAM.....	123
Figura V.5: Função de Resposta aos Impulsos para RFCPLIQ.....	124
Figura V.6: Função de Resposta aos Impulsos para RFLPLIQ.....	125
Figura V.7: Função de Resposta aos Impulsos para DERIVATIVOS.....	126
Figura V.8: Função de Resposta aos Impulsos para DVOLBOVESPA.....	127

RESUMO

O presente trabalho analisa a dinâmica dos fluxos de capitais internacionais para países em desenvolvimento durante a década de 1990 e propõe um estudo empírico sobre os fluxos estrangeiros de portfólio para o Brasil, no período 1995-2002, a partir da paridade descoberta da taxa de juros, do risco-país e da legislação sobre os fluxos de capitais. Para isso, utiliza-se a metodologia dos vetores auto-regressivos (VAR) e a estimação das funções de resposta aos impulsos, decomposição de variância e testes de causalidade Granger. Em termos gerais, o trabalho indica que os fluxos de capitais para o Brasil apresentaram uma significativa mudança de comportamento ao longo da década de 1990, uma vez que, na primeira metade da década, os fluxos de portfólio representaram a principal fonte de ingresso de capitais, ao passo que, a partir da segunda metade da década, tais fluxos perderam importância relativa aos fluxos para investimento direto estrangeiro. Os resultados obtidos através da análise empírica confirmam a hipótese de pouca relevância da utilização de uma legislação de capitais mais liberalizante, uma vez que as alterações nesta não estimularam a atração de capitais de portfólio para o Brasil no período observado. Por outro lado, observa-se uma maior importância da paridade descoberta da taxa de juros e do risco-país na determinação dos movimentos dos fluxos de portfólio, especialmente no que diz respeito ao fluxo de portfólio total e aos fluxos financeiros direcionados para o segmento de títulos públicos. Finalmente, há que se ressaltar que os fluxos de capitais para os mercados de derivativos e acionário, em função das especificidades desses mercados, apresentaram-se pouco sensíveis aos efeitos da paridade descoberta da taxa de juros, do risco-país e da liberalização dos capitais.

ABSTRACT

The present work analyses the dynamics of international capital flows to developing countries during the 1990s, and it develops an empirical investigation regarding foreign portfolio flows to Brazil for the period from 1995 to 2002. Other than this, it also examines the role of uncovered interest parity, country-risk and capital flows legislation to explain portfolio flows based on a vector autoregressive econometric analysis using impulse-response function, variance decomposition and Granger causality tests. In general, one can say that capital flows to Brazil have experienced a significant change over the last decade when portfolio flows represented the major source of capital inflows for the first half of the decade, which was not the case for the second half when foreign direct investments became the main source. The empirical analysis results corroborate the hypothesis of a low efficiency of capital measures expressed through a less restrictive legislation since they were not able to stimulate an increase in portfolio flows to Brazil during the period studied. On the other hand, the uncovered interest parity and the country-risk have played the main role in explaining portfolio flows, especially for total portfolio flows and federal funds. Finally, it is fair to say that capital flows to equity and derivative markets, due to their own peculiarities, have not been affected in a significant way by the uncovered interest parity, country-risk or capital liberalization.

INTRODUÇÃO

A década de 1990 foi marcada pela intensificação dos movimentos de capitais internacionais, principalmente para os países em desenvolvimento, decorrente de transformações no cenário econômico mundial que implicaram o surgimento de economias mais abertas, tendo em vista a configuração de um processo de maior integração financeira e de desregulamentação nas diversas economias.

A literatura econômica recente tem se preocupado significativamente com a investigação dos fatores determinantes deste processo de elevada mobilidade dos capitais. Neste sentido, o ressurgimento dos fluxos de capitais internacionais tem sido explicado por fatores internos às economias, como as altas taxas de retorno proporcionadas pelos países receptores dos capitais, pela liberalização das transações de capital, tanto nos países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento, pelo desenvolvimento dos sistemas financeiros dos países receptores, e pela consolidação de fundamentos macroeconômicos mais sólidos, via reformas monetárias e fiscais. Fatores externos também contribuíram para a intensificação dos movimentos de capitais, dentre os quais destacam-se a tendência de declínio nas taxas de juros das economias avançadas, ao longo da última década, e a emergência dos investidores institucionais nos países desenvolvidos.

Dentro desse contexto, o debate sobre a liberalização dos fluxos de capitais ganhou relevância no final da década de 1990, colocando em evidência a discussão levantada pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) sobre convertibilidade da conta capital e remoção dos controles de capitais adotados pelos diversos países, em termos semelhantes à convertibilidade da conta corrente, tendo em vista a defesa das vantagens propiciadas pela liberalização, como a alocação ótima dos capitais internacionais e a redução dos riscos de portfólio pela diversificação. Além disso, no âmbito macroeconômico, a liberalização dos fluxos de capitais foi apresentada como ponto fundamental para o sucesso das políticas de estabilização de preços implementadas nos países em desenvolvimento, na medida em que favorece a entrada de recursos externos, os quais possibilitam a manutenção de um volume de reservas necessário à implementação de políticas anti-inflacionárias baseadas em âncoras cambiais e tendem a favorecer um melhor comportamento dos balanços de pagamentos pela geração de superávits na conta capital.

A década de 1990, no entanto, não foi marcada apenas pela abundância de liquidez nos mercados financeiros internacionais, mas também pela ocorrência de graves crises financeiras nas economias em desenvolvimento, como as crises do México (1994), Ásia

(1997), Rússia (1998), Brasil (1999) e Argentina (2001), cujas repercussões se prolongaram para as demais economias em desenvolvimento por meio do efeito contágio. O alto custo que estes episódios causaram para tais economias, seja afetando as taxas de crescimento, seja através da promoção de crises nos balanços de pagamentos, deram maior fôlego ao debate sobre os efeitos dos fluxos de capitais internacionais. A discussão de que a absorção de recursos externos pelos países em desenvolvimento seria estritamente vantajosa, possibilitando o aumento do nível de investimento e do consumo nas economias, passou a ser contrabalançada pela discussão quanto às possíveis desvantagens dos fluxos de capitais, uma vez que os mesmos poderiam implicar expansão monetária indesejada, pressões inflacionárias, apreciação das taxas reais de câmbio, além de deixar as economias extremamente vulneráveis às crises financeiras. Tais possibilidades suscitaram a importância quanto à investigação sobre as melhores formas de se utilizar os recursos internacionais e, ao mesmo tempo, minimizar os riscos inerentes aos mesmos.

As crises financeiras, vivenciadas ao longo da década, tiveram suas causas associadas à absorção de grandes volumes de capitais e à volatilidade desses recursos, traduzida em rápidas e substanciais entradas e saídas de capitais. A volatilidade dos fluxos de capitais foi atribuída, sobremaneira, aos ingressos de capitais de curto prazo, geralmente caracterizados por uma natureza especulativa e mais instável. Neste sentido, o debate econômico passou a incorporar uma discussão acerca da composição dos fluxos de capitais, uma vez que, com o objetivo de evitar ou amenizar a vulnerabilidade dos países frente à mobilidade desenfreada dos capitais e a propagação das crises financeiras, muitos países utilizaram mecanismos de controle dos fluxos de capitais como forma de regular o movimento, o volume e a composição dos capitais que circulam nas economias, buscando reduzir a movimentação dos fluxos de curto prazo e estimular a atração de capitais com prazos mais longos e que pudessem ser direcionados para o setor produtivo.

Tendo em vista o contexto desenvolvido brevemente acima e as evidências de que no Brasil, a partir da segunda metade da década de 1990, os fluxos de portfólio perderam importância relativamente aos fluxos para investimento direto estrangeiro (IDE) na composição do capital, o presente trabalho pretende apontar alguns aspectos relevantes para a investigação dos fatores explicativos dos movimentos dos fluxos de capitais para investimento em portfólio no Brasil, no período entre janeiro de 1995 e dezembro de 2002.

O problema proposto pelo trabalho consiste em verificar como as variáveis paridade descoberta da taxa de juros, o risco-país e a legislação sobre fluxos de capitais afetaram os fluxos para investimento em portfólio, aos quais são atribuídos maior

volatilidade, considerando também os diversos segmentos desse mercado, quais sejam os mercados monetário, de derivativos e acionário. A hipótese a ser investigada é a de que a legislação sobre fluxos de capitais implementada pelas autoridades brasileiras entre 1995 e 2002 foi pouco eficaz em afetar o fluxo de recursos para investimento em portfólio no país, bem como a sua composição entre os segmentos de mercados mencionados. O fato é que os fluxos de portfólio parecem ser determinados com maior significância pela taxa de juros, medida pela paridade descoberta da taxa de juros (UIP), e pelo risco-país. A investigação empírica dessa questão se encontra baseada na análise de séries temporais, através de um aparato econométrico fundamentado na construção de sistemas de vetores auto-regressivos (VARs).

A justificativa para o estudo proposto tem em vista a relevância crescente dos mercados financeiros privados nos anos 1990 e a ausência de um trabalho mais completo referente ao tratamento dos fatores explicativos dos fluxos de capitais para investimento em portfólio, uma vez que a literatura em si considera, na sua maior parte, o modo como as restrições de capitais afetaram a composição do capital entre investimento direto estrangeiro e investimento em portfólio, raramente procedendo a investigação mais detalhada dos elementos constituintes das rubricas anteriormente mencionadas.

O trabalho está estruturado em três capítulos principais. O capítulo 1 visa realizar um breve apanhado da literatura relacionada à problemática dos fluxos de capitais para os países em desenvolvimento, procedendo à análise do volume, da composição e dos principais fatores determinantes dos fluxos de capitais, além de procurar ressaltar os principais aspectos teóricos e os resultados obtidos pela investigação empírica quanto à implementação e eficácia dos controles de capitais. O capítulo 2 descreve o comportamento e a composição dos fluxos de capitais para o Brasil nos anos 1990, enfatizando os fluxos para investimento em portfólio total e os segmentos de interesse da pesquisa, representados pelos mercados monetário, de derivativos e acionário, no período entre janeiro de 1995 e dezembro de 2002. O capítulo 3 apresenta os aspectos teóricos para a análise de séries temporais e dedica-se à investigação empírica baseada na utilização da metodologia VAR, análise de decomposição de variância, funções de resposta aos impulsos e testes de causalidade Granger para a determinação das relações dinâmicas entre os fluxos de capitais de portfólio e os seus diversos segmentos, a paridade descoberta da taxa de juros, o risco-país e a legislação para os capitais de portfólio. Posteriormente, serão apresentadas as principais conclusões e considerações adicionais derivadas do trabalho. As tabelas e as figuras referentes à análise econométrica e outras questões metodológicas

envolvidas na elaboração do trabalho estão registradas nos apêndices. Por fim, estão listadas as referências bibliográficas utilizadas no trabalho.

A investigação aqui proposta permite verificar que os fluxos de capitais para o Brasil apresentaram uma significativa mudança de comportamento ao longo da década de 1990, uma vez que, na primeira metade da década, os fluxos de portfólio representaram a principal fonte de ingresso de capitais para o Brasil, ao passo que, a partir da segunda metade da década, tais fluxos perderam importância relativa aos fluxos para investimento direto estrangeiro. É possível antecipar que os resultados obtidos através da análise empírica confirmam a hipótese de pouca relevância da utilização de uma legislação mais liberalizante em explicar os fluxos de portfólio no período observado, uma vez que as alterações em tal legislação não resultaram na maior atração de capitais de portfólio para o Brasil. Por outro lado, observa-se uma maior importância da paridade descoberta da taxa de juros e do risco-país na determinação dos movimentos dos capitais de portfólio no período, especialmente no que diz respeito aos fluxos de portfólio totais e aos fluxos financeiros direcionados para o segmento de títulos públicos. Finalmente, há que se ressaltar que os fluxos de capitais para os mercados de derivativos e acionário, em função das especificidades desses mercados, apresentaram-se pouco sensíveis aos efeitos tanto da paridade descoberta da taxa de juros, como do risco-país e das medidas liberalizantes.

CAPÍTULO 1

FLUXOS DE CAPITAIS PARA PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO NOS ANOS 1990

O objetivo do presente capítulo consiste em analisar os diversos aspectos relacionados aos movimentos de capitais internacionais ao longo da década de 1990. O capítulo se encontra subdividido em duas seções. A primeira seção considera a discussão presente na literatura sobre dimensão, composição e fatores determinantes dos fluxos de capitais para os países em desenvolvimento durante a década de 1990, enquanto a segunda seção se preocupa com a investigação quanto ao papel dos controles de capitais implementados por diversos países no período e a avaliação empírica da eficácia dos controles, especialmente em alterar o volume e a composição dos capitais.

1.1 – Volume, Composição e Fatores Determinantes dos Fluxos de Capitais

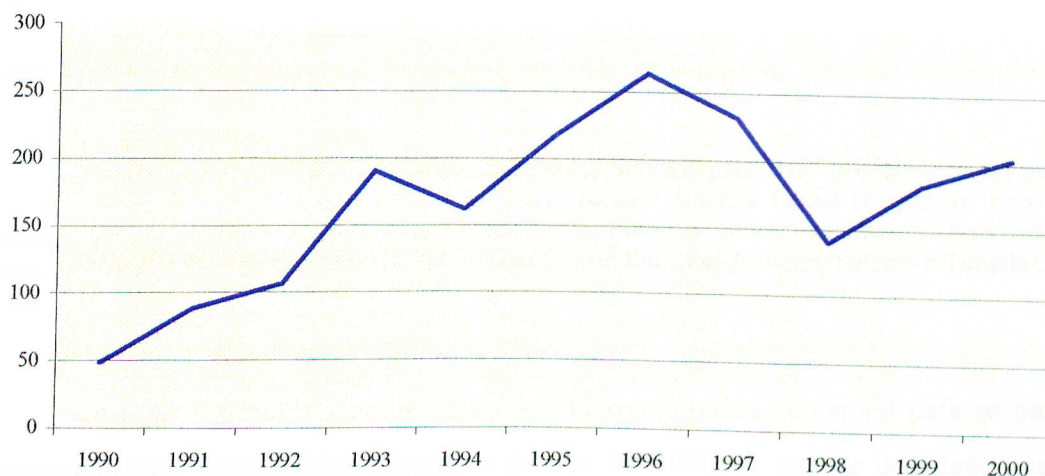
O processo de globalização financeira, vivenciado ao longo das últimas décadas, modificou profundamente a estrutura dos mercados financeiros internacionais, uma vez que implicou no aumento da capacidade de acessar e processar informações sobre os mercados financeiros, o que possibilitou uma maior circulação de grandes volumes de recursos em escala mundial direcionados pelas maiores oportunidades de retorno oferecidas pelos países. Em decorrência dessa maior integração entre os mercados em escala mundial, aliada a um processo de expansão de liquidez internacional verificado no início dos anos 1990, ao surgimento de um amplo espectro de instrumentos financeiros e à orientação dos países em direção às políticas liberais, a década de 1990 foi marcada pelo retorno dos fluxos de capitais internacionais para os países em desenvolvimento, depois de um considerável período de escassez de recursos para tais países em função das crises de endividamento experimentadas durante os anos 1980.

A retomada dos fluxos de capitais estrangeiros para os países em desenvolvimento é ilustrada pelo gráfico 1.1, o qual apresenta o volume de fluxos de capitais totais líquidos para os países em desenvolvimento selecionados ao longo da década de 1990.

A análise do gráfico 1.1 permite observar que os fluxos de capitais para os países em desenvolvimento cresceram significativamente ao longo do período, chegando a um

nível máximo em 1996, quando os fluxos de capitais estrangeiros líquidos para aqueles países atingiram US\$ 264,4 bilhões, cinco vezes maior do que o volume observado em 1990. Depois de 1996, dada a ocorrência de diversas crises financeiras no cenário internacional, observa-se um declínio no volume de recursos, cujo patamar mínimo é atingido em 1998 (US\$ 140,3 bilhões) com a deflagração da crise russa, embora os fluxos tenham se mantido em um nível mais elevado do que no começo da década (US\$ 48,9 bilhões). A partir de 1998, verifica-se que os fluxos de capitais retomaram novamente uma tendência ascendente.

Gráfico 1.1 – Fluxos de Capitais Totais Líquidos para Países em Desenvolvimento nos Anos 1990 (em US\$ Bilhões)



Fonte: FMI (2003)

Nota: Compreende a soma dos fluxos de capitais externos líquidos para IDE, investimento em portfólio e outros investimentos para 21 países em desenvolvimento selecionados: África do Sul, Argentina, Brasil, Chile, China, Colômbia, Coreia, Filipinas, Hungria, Índia, Indonésia, Malásia, México, Marrocos, Peru, Polônia, Sri Lanka, Tailândia, Tunísia, Turquia e Venezuela.

Com relação à distribuição regional dos fluxos de capitais, há que se ressaltar que o *timing*, a duração e a magnitude dos fluxos de capitais não foram uniformes entre as regiões de países em desenvolvimento.

A tabela 1.1 informa o volume líquido de capitais conforme as regiões de países em desenvolvimento, considerando América Latina, Ásia, África e Leste Europeu. Pode-se observar que os fluxos de capitais foram mais elevados para os países latino-americanos e para os países asiáticos, os quais receberam grandes volumes de capitais durante todo o

período. Em particular, países como Chile, Malásia, Tailândia e, até 1994, México, não apenas vivenciaram as primeiras ondas de fluxos de capital, mas também estiveram entre os maiores receptores de capitais durante a primeira metade dos anos 1990. A partir de 1993, o capital também começou a fluir para os países africanos e do Leste Europeu, sendo que a magnitude dos fluxos para tais países, embora ainda pequena se comparada a dos fluxos para os países latino-americanos e asiáticos, tem se tornado maior depois de 1997.¹

Tabela 1.1 – Fluxos de Capitais Líquidos por Região nos Anos 1990 (em US\$ Bilhões)

Regiões	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América Latina	11,2	36,8	44,9	85,1	72,1	56,6	89,2	102,8	85,2	74,6	81,9
Ásia	37,3	52,1	51,6	84,4	96,6	137,0	161,9	94,1	18,8	62,6	92,0
África	1,4	1,5	4,7	2,6	5,1	7,8	7,3	17,4	13,0	15,1	4,7
Leste Europeu	0,1	-0,9	7,7	19,6	-10,1	18,1	10,8	20,5	19,5	28,7	31,0

Fonte: FMI (2003)

Nota: Compreende a soma dos fluxos de capitais externos líquidos para IDE, investimento em portfólio e outros investimentos dos países selecionados para cada região: América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México, Peru e Venezuela), Ásia (Coréia, China, Filipinas, Índia, Indonésia, Malásia, Sri Lanka e Tailândia), África (África do Sul, Tunísia e Marrocos) e Leste Europeu (Hungria, Polônia e Turquia).

A tabela 1.2 indica a composição dos fluxos líquidos de capital para os países em desenvolvimento selecionados durante a década de 1990. A análise dos dados demonstra que, nos anos 1990, os fluxos de capitais foram dominados pelos investimentos diretos estrangeiros (IDE) e pelos investimentos em portfólio, o que indica uma mudança da composição dos capitais com relação aos anos 1980, onde a rubrica *outros investimentos*, que refletia grandes fluxos de dívidas, em particular empréstimos bancários e de instituições multilaterais, era o componente mais importante dos fluxos de capitais privados para tais países. Neste sentido, conforme López-Mejía (1999), vale ressaltar que houve uma mudança com relação aos tomadores dos recursos, pois, enquanto nos anos 1970 e 1980 o setor público foi o mais importante receptor dos fluxos, nos anos 1990 foram os agentes privados que contrataram a maioria dos empréstimos externos.

¹ López-Mejía (1999) ressaltar que a maioria dos países em desenvolvimento estão apenas começando a se integrar aos mercados financeiros globais, com 140 dos 166 países em desenvolvimento contando com menos do que 5% dos influxos totais.

O debate sobre fluxos de capitais apresentado pela literatura normalmente aponta que os fluxos para IDE foram mais importantes para os países asiáticos do que para as regiões latino-americana, africana e países do Leste Europeu, sendo que nestas regiões os investimentos em portfólio e os outros investimentos compuseram a maior parte dos fluxos de capitais.

Tabela 1.2 – Composição dos Fluxos de Capitais Líquidos para Países em Desenvolvimento nos Anos 1990 (em US\$ Bilhões)

Fluxos	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Total	48,9	87,7	106,2	190,5	161,8	217,9	264,4	231,7	140,3	182,3	203,2
IDE	18,7	28,4	38,9	56,2	75,8	89,5	109,3	137,8	138,9	151,7	137,5
Portfólio	22,4	30,4	41,6	111,8	99,6	39,9	88,7	73,9	38,3	42,1	35,5
Outros Investimentos	7,9	28,8	25,7	22,5	-13,6	88,5	66,3	19,9	-36,9	-11,5	30,3

Fonte: FMI (2003)

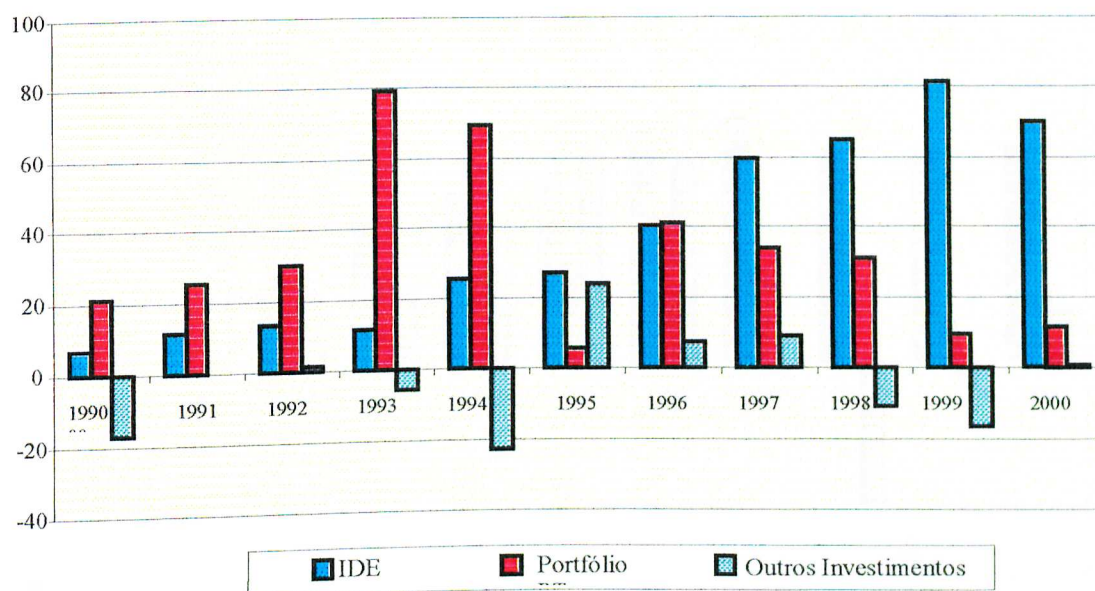
Nota: Compreende a soma dos fluxos de capitais externos líquidos para IDE, investimento em portfólio e outros investimentos para os 21 países em desenvolvimento selecionados: África do Sul, Argentina, Brasil, Chile, China, Colômbia, Coreia, Filipinas, Hungria, Índia, Indonésia, Malásia, México, Marrocos, Peru, Polônia, Sri Lanka, Tailândia, Tunísia, Turquia e Venezuela.

Os gráficos 1.2 e 1.3 mostram a composição dos fluxos líquidos de capital para a América Latina e a Ásia, respectivamente, as quais contaram com fluxos de capitais mais expressivos relativamente às demais regiões. Os gráficos indicam que houve uma maior entrada de capitais para investimento em portfólio (relativamente ao IDE) para a América Latina, na primeira metade dos anos 1990, mas esta composição se alterou a partir de 1997, e o IDE passou a ter uma maior participação nos fluxos de capitais totais na região do que os investimentos em portfólio. Por outro lado, percebe-se que a composição do capital para os países asiáticos, ao longo de toda a década de 1990, foi dominada pelos fluxos de IDE em relação ao investimento em portfólio.

Considerando a maior participação dos fluxos de portfólio para os países latino-americanos relativamente aos países asiáticos, a literatura sobre fluxos de capitais freqüentemente supõe uma maior vulnerabilidade da América Latina à instabilidade dos capitais internacionais, em função da natureza de curto prazo e mais volátil dos capitais de portfólio quando comparados aos fluxos para IDE. Conforme Cardoso (2000), a literatura

sugere recorrentemente que os fluxos de capitais para a América Latina, em função da sua natureza especulativa, contribuíram para a instabilidade dos balanços de pagamentos desses países, enquanto, na Ásia, os fluxos de capitais representavam investimentos diretos, contribuindo para o crescimento e para a maior estabilidade dos países asiáticos.

Gráfico 1.2 – Composição dos Fluxos de Capitais para a América Latina no Período 1990-2000 (em US\$ Bilhões)



Fonte: FMI (2003)

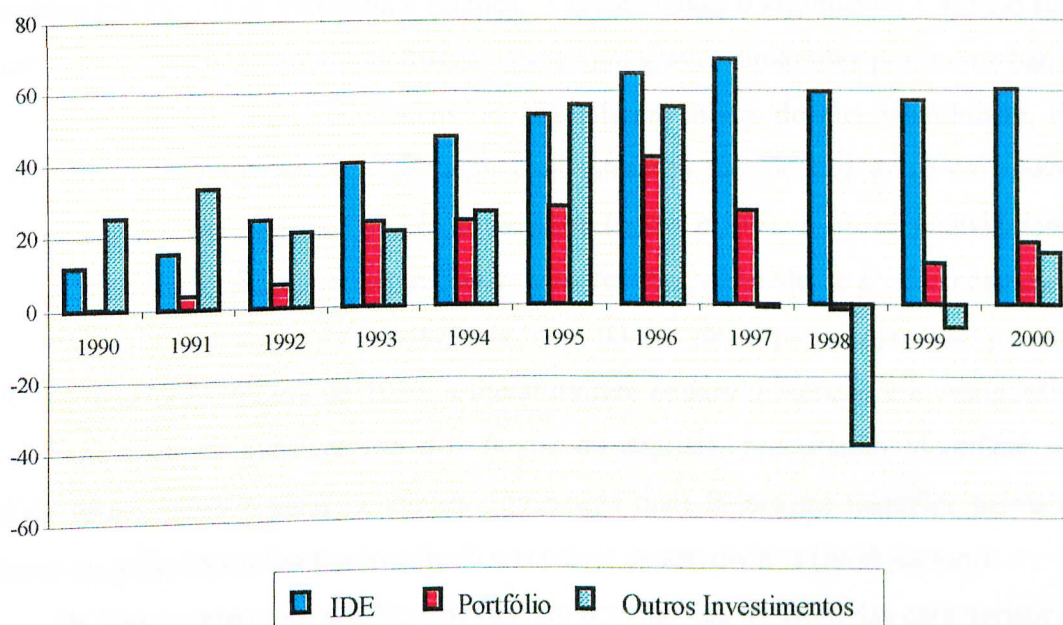
Nota: Compreende os fluxos de capitais externos líquidos para IDE, investimento em portfólio e outros investimentos para Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México, Peru e Venezuela.

Entretanto, Cardoso (2000) argumenta que, embora os investimentos diretos possam trazer benefícios em termos de transferência de tecnologia e de capacidade administrativa, os investidores diretos não reagem de forma diferente dos demais investidores, sendo que, quando percebem o risco de uma desvalorização, tais investidores, sejam nacionais ou estrangeiros, retiram do país grande parte dos recursos que ali aplicavam.² De fato, por mais que os investimentos de portfólio tragam instabilidade para

² Além disso, Cardoso (2000) observa que os rótulos dos fluxos de capitais registrados nos balanços de pagamentos nem sempre refletem a verdadeira natureza dos capitais que entram nos países, uma vez que é possível mudar a natureza dos investimentos quando o dinheiro entra, dada a existência de novos instrumentos financeiros, sendo que a imposição de impostos e controles também forçam os investidores a buscarem formas de evitá-los, mudando a rotulação do capital.

as economias, o influxo de grandes volumes de IDE, por si só, não é garantia de imunidade dos países receptores às crises de liquidez, como foi percebido durante a experiência da crise asiática, onde a Indonésia e a Malásia possuíam uma alta participação do IDE nos fluxos de capitais totais, mas, mesmo assim, foram duramente atingidos pela reversão dos movimentos de capitais e pelo colapso das moedas nacionais.

Gráfico 1.3 – Composição dos Fluxos de Capitais para a Ásia no Período 1990-2000
(em US\$ Bilhões)



Fonte: FMI (2003)

Nota: Compreende os fluxos de capitais líquidos externos para IDE, investimento em portfólio e outros investimentos para Coreia, China, Índia, Indonésia, Filipinas, Malásia, Sri Lanka e Tailândia.

Em uma avaliação do tamanho e da composição dos fluxos de capitais para as regiões latino-americana e asiática, Montiel e Reinhart (1999b) ressaltam que se o fluxo de portfólio é separado dos fluxos de curto prazo (capitais com prazo menor do que 360 dias), e se são considerados os fluxos de capitais com relação ao PIB (Produto Interno Bruto) de cada região, a magnitude dos fluxos totais e a participação dos fluxos de curto prazo no influxo total de capitais é maior na Ásia do que na América Latina, embora tenha-se verificado que os fluxos de portfólio exerceram um papel mais substancial para a América Latina e se apresentaram mais voláteis nessa região. No entanto, os autores sugerem que a

maior volatilidade dos capitais para os países latino-americanos, relativamente aos países asiáticos, não deve ser atribuída às maiores entradas de capitais de curto prazo, mas sim ao comportamento mais errático dos fluxos para a América Latina originados do histórico de políticas macroeconômicas menos eficientes e da fraca credibilidade da região.

Por outro lado, López-Mejía (1999) afirma que a curta maturidade dos fluxos de capitais pode ser o principal determinante da volatilidade dos mesmos. Como evidência, o autor aponta que, apesar do desenvolvimento dos mercados de derivativos nos anos 1990, as exposições desprotegidas das moedas nacionais e das taxas de juros foram os principais determinantes das crises mexicana e asiática.³ Corroborando o argumento, Cardoso (2000) ressalta que as crises na Ásia e na Rússia alcançaram graves dimensões porque os bancos e empresas assumiram riscos excessivos ao acumularem ativos de alta volatilidade, como ações em bolsa de valores, ao aceitarem uma diferença significativa entre os prazos de vencimentos de ativos (longo prazo) e passivos (curto prazo), e ao se endividarem em moedas diferentes daquelas em que recebiam suas receitas, expondo-se ao risco cambial.

Dada a dimensão e a relevância dos fluxos de capitais para os países em desenvolvimento na década de 1990, a literatura tem dedicado atenção à investigação dos fatores responsáveis pelo retorno dos fluxos de capitais, procurando identificar se os capitais foram atraídos pelas condições domésticas mais favoráveis naqueles países (*pull factors*) ou pelas condições desfavoráveis nos países desenvolvidos (*push factors*).

Os fatores internos (*pull factors*) operam por meio da melhora das características de risco-retorno dos ativos emitidos pelos devedores dos países em desenvolvimento (Montiel e Reinhart: 1999a).

Desenvolvimentos nos países receptores de capitais melhoraram as características de risco-retorno para os investidores internacionais através dois canais principais. Primeiro, houve uma melhora da credibilidade dos países em desenvolvimento, resultante da solução dos problemas de endividamento externo daqueles países através da reestruturação das dívidas externas e regularização dos empréstimos atrasados por iniciativas oficiais do tipo Plano Brady, criando incentivos para a renovação dos fluxos de capitais.

³ Conforme López-Mejía (1999), no caso mexicano, a vulnerabilidade do país foi aumentada, pois, em 1994, para facilitar o refinanciamento da dívida doméstica e dar credibilidade à taxa de câmbio, o governo mexicano deixou de emitir dívida indexada ao peso para emitir dívida de curto prazo com os pagamentos dos serviços da dívida indexados ao dólar. No caso asiático, observa-se que a exposição das corporações não financeiras tiveram um papel importante para a crise da Ásia em 1997, uma vez que muitas firmas financiaram suas operações através de emissões de títulos e contratação de empréstimos em moeda externa sem proteger suas exposições, tendo em vista que o *hedge* encarecia o custo do empréstimo no exterior e havia um compromisso crível das autoridades quanto aos arranjos da taxa de câmbio.

Segundo, a execução de reformas estruturais (liberalização comercial e financeira, desregulamentação e privatizações) e de programas de estabilização bem sucedidos nos países em desenvolvimento criou um cenário de maior estabilidade macroeconômica e aumentou a confiança dos investidores estrangeiros. Assim, a melhora dos fundamentos econômicos, via controle da inflação, realização de ajustes fiscais, redução do risco-país e o comprometimento com regras de política econômica mais claras, propiciou uma maior atração dos fluxos de capitais para tais países. Além disso, as altas taxas de juros domésticas praticadas implicaram oportunidades de retornos elevados para os investimentos nos países em desenvolvimento, constituindo outro incentivo para o influxo de capitais.⁴

Os fatores externos (*push factors*) estão associados à redução da atratividade de se emprestar para devedores dos países desenvolvidos em função da deterioração das características de risco-retorno dos ativos emitidos por tais países (Montiel e Reinhart: 1999a).

O trabalho de Calvo, Leiderman e Reinhart (1993) sugere que as condições cíclicas nos países desenvolvidos foram as principais responsáveis pelo direcionamento dos fluxos de capitais para a América Latina. Em particular, o declínio nas taxas de juros dos EUA, no início dos anos 1990, e a recessão nas principais economias desenvolvidas (EUA, Japão e países europeus) tornaram as oportunidades de lucro nos países em desenvolvimento relativamente mais atrativas, estimulando o ingresso dos investidores internacionais nos mercados emergentes.⁵

⁴ A literatura apresenta algumas evidências sobre a relevância dos fatores internos para os fluxos de capitais. Schadler et al. (1993) argumentam que os fatores domésticos foram a causa dominante da entrada de capitais para os países emergentes e que as mudanças nos fatores externos não coincidiram com as grandes ondas de capitais. Além disso, variações no *timing*, persistência e na intensidade dos influxos entre os países indicam que os investidores podem ter reagido aos fatores específicos a cada país. O World Bank (1997) sugere que os fatores domésticos tiveram um papel mais relevante para os influxos de capitais no período 1994-1995 do que nos episódios iniciais de entrada, destacando que países com fundamentos macroeconômicos mais fortes receberam maiores fluxos de capitais/PIB e que os fluxos de portfólio para os países emergentes aumentaram apesar do aumento das taxas de juros globais em 1994. Bacchetta e Van Wincoop (1998) ressaltam o papel das reformas liberalizantes, apontando que países como Argentina e Tailândia, os quais iniciaram os processos de liberalização no começo dos anos 1990, contaram com influxos de capitais crescentes, enquanto em países como Índia, África do Sul e Sri Lanka, cujos mercados de capitais foram poucos abertos, os fluxos de capitais permaneceram significativamente abaixo do nível estável de longo prazo.

⁵ Calvo, Leiderman e Reinhart (1993) afirmam que os fatores externos predominam sobre os fatores internos, pois as reformas estruturais não justificam sozinhas a entrada de capital para alguns países, na medida em que houve grandes entradas de capitais para países cujas reformas estavam incompletas. Os autores obtiveram evidências de que a queda da taxa de juros dos EUA esteve associada ao aumento dos fluxos de capitais no período 1988-1991 para a América Latina refletido no aumento das suas reservas e taxa de câmbio real. Montiel e Reinhart (1999b) encontraram resultados de que os fluxos de capitais totais e os fluxos de portfólio respondem sistematicamente às mudanças nas taxas de juros dos EUA, sendo que um aumento nas taxas de juros dos EUA tende a reduzir a participação dos fluxos de portfólio para os países em desenvolvimento.

A explicação dos fluxos de capitais pelos fatores externos sugere que uma reversão desses fatores poderia conduzir a uma saída dos capitais dos países receptores. No entanto, López-Mejía (1999) ressalta que a persistência dos fluxos de capitais privados depois do aumento das taxas de juros mundiais, em 1994, e da eclosão crise mexicana sugerem que forças estruturais externas também contribuíram para a explicação dos fluxos de capitais.

O aumento da liquidez internacional associado a mudanças na estrutura financeira dos países exportadores de capitais representadas pelo aumento da importância dos investidores institucionais, tais como fundos mútuos, companhias de seguros e fundos de pensão, e pelo avanço da securitização contribuíram para a resposta do capital privado às oportunidades de investimento nos mercados emergentes, uma vez que tais investidores tornaram-se mais dispostos a investir seus recursos externamente, tendo em vista as taxas esperadas de retorno mais altas oferecidas pelos países em desenvolvimento e as maiores oportunidades de diversificação dos riscos de portfólio em bases geográficas.

Os choques externos também possuem um poder explicativo para o movimento dos capitais por meio do efeito contágio, na medida em que este pode ocasionar uma transmissão da instabilidade entre os países, inclusive para aqueles que exibem fundamentos macroeconômicos mais sólidos, causando uma rápida e substancial reversão dos fluxos de capitais.⁶

O contágio ocorre quando os investidores optam por não coletar informações custosas sobre os fundamentos macroeconômicos dos países, sendo assim influenciados por rumores, fundamentados ou não, a respeito da situação dos mesmos. Neste sentido, o contágio é desencadeado pela percepção que os investidores têm sobre os fundamentos econômicos dos países, de tal forma que o colapso de um determinado país também afeta outros países. Se os investidores suspeitarem que países com características econômicas semelhantes compartilham os mesmos problemas, como déficits fiscais elevados, contas correntes deficitárias e reformas econômicas incompletas, na ocorrência de um rumor negativo ou de uma crise sobre um determinado país, os investidores são induzidos a retirarem seus recursos também daqueles outros países. O contágio também provoca uma saída efetiva de recursos dos países em desenvolvimento quando ocorrem crises financeiras de caráter global, como as vivenciadas na Ásia e na Rússia, uma vez que os investidores se desfazem de suas posições nos países em desenvolvimento para cobrir seus prejuízos nos países de origem. Além disso, existe um efeito “psicológico” nos períodos de

⁶ Ver López-Mejía (1999) e Orciro et al. (2003).

crises, que faz com que os capitais internacionais migrem dos países em desenvolvimento para a segurança dos títulos dos países desenvolvidos em função das turbulências dos mercados internacionais. Por tais motivos, e dado o crescente processo de integração financeira mundial, atribui-se ao contágio um papel importante no entendimento da volatilidade dos mercados de capitais internacionais, estando o mesmo associado principalmente com os fluxos de portfólio, que são mais suscetíveis a reversões súbitas em função de mudanças das expectativas dos investidores internacionais.⁷

A literatura sobre os determinantes dos fluxos de capitais permite observar que a importância dos fatores *push* não exclui a relevância dos fatores *pull* no direcionamento dos capitais para os países em desenvolvimento. Conforme Montiel e Reinhart (1999b), enquanto os fatores *push* ajudam a explicar o *timing* e a magnitude dos influxos de capitais, os fatores *pull* podem ser necessários para explicar a distribuição geográfica dos fluxos durante o período. Diferenças nos influxos de capitais entre os países no tempo apontam a importância das características específicas aos países para a determinação da absorção do capital externo, as quais podem incluir tanto aspectos institucionais da economia, como a utilização de políticas macroeconômicas. Sendo assim, verifica-se que, além dos fatores externos e internos, uma linha de pesquisa mais recente da literatura ressalta a utilização de instrumentos de controle sobre os capitais como uma resposta direta dos países receptores ao aumento dos fluxos de capitais, na medida em que tais fatores são teoricamente capazes de influenciar a natureza e a dinâmica dos capitais. A análise da literatura relacionada a essa questão será realizada na próxima seção do trabalho.

1.2 – Evidências Teóricas e Empíricas sobre Controles de Capitais

A segunda metade da década de 1990 vivenciou o acirramento de um debate teórico sobre a liberalização da conta capital, que procurou responder à questão de se os países deveriam ou não liberalizar plenamente os seus movimentos de capital. Esse debate ganhou fôlego a partir da intenção do Fundo Monetário Internacional (FMI), declarada em abril de 1997, de recomendar aos países membros a convertibilidade da conta capital nos

⁷ Edwards (1998a), no entanto, aponta um declínio da extensão do contágio entre os mercados, verificado pela experiência da crise mexicana em 1994, onde a comunidade financeira internacional não se retirou em manada da América Latina. O autor afirma que os investidores internacionais foram capazes de perceber as diferenças entre os países, chegando a aumentar suas exposições nos países com fundamentos mais fortes, o que, para ele, indica que países com sólidos fundamentos macroeconômicos, incluindo modernos sistemas bancários e de supervisão, seriam menos vulneráveis ao colapso quando as condições financeiras internacionais mudam.

mesmos moldes da convertibilidade da conta corrente, tendo em vista a idéia de que os benefícios proporcionados pela livre mobilidade dos fluxos de capitais seriam da mesma natureza que os ganhos advindos da liberalização comercial.

A teoria econômica tradicional aponta que a livre movimentação dos capitais permitiria o uso ótimo dos recursos mundiais, uma vez que os capitais poderiam se mover para países onde a taxa de retorno é mais alta. A alocação ótima dos recursos seria particularmente benéfica aos países em desenvolvimento, onde a escassez do capital permitiria a obtenção de retornos mais altos. Neste sentido, a remoção das barreiras à circulação do capital conduziria ao aumento de poupança disponível para investimento nos países em desenvolvimento, favorecendo o crescimento econômico e o aumento do bem-estar. Além disso, argumenta-se que liberdade dos capitais expandiriam as oportunidades de investimentos pela diversidade de fontes de recursos e de opções, possibilitando aos investidores a redução dos riscos através da diversificação de portfólio. Por outro lado, a liberdade dos movimentos de capitais exerceria um efeito disciplinador sobre as políticas dos governos, uma vez que políticas macroeconômicas insustentáveis levariam à saída dos capitais, sinalizando aos governos que tais políticas deveriam ser alteradas, ao passo que a condução de políticas adequadas aos olhos dos investidores atrairiam os capitais estrangeiros, aumentando as possibilidades econômicas dos países. Finalmente, dado o avanço das comunicações e a diversidade jurisdicional, ressalta-se que os controles de capitais seriam ineficientes, uma vez que os mesmos são facilmente burlados, sendo que a liberalização dos movimentos de capitais promoveria uma maior eficiência da operação dos sistemas financeiros domésticos, na medida em que estes seriam colocados sob a pressão dos competidores estrangeiros.⁸

Entretanto, diante da elevada mobilidade dos capitais para os países em desenvolvimento, ao longo da década de 1990, e das conseqüências negativas que a mesma pode implicar para tais economias, uma parte mais recente da literatura passou a investigar a eficácia da implementação de medidas domésticas de controle aos capitais como meio de reduzir as pressões dos excessivos volumes de capitais sobre aspectos macroeconômicos dos países e proteger as economias de situações adversas relacionadas à ocorrência de

⁸ Para uma discussão detalhada dos argumentos favoráveis à liberalização da conta de capitais, ver Fischer (1998), Dornbusch (1998), Cooper (1999) e Carvalho e Sicsú (2002).

crises de liquidez e às súbitas mudanças de sentimentos dos investidores internacionais através da alteração do volume e da composição dos fluxos de capitais.⁹

A análise do papel dos controles de capitais envolve a preocupação com dois questionamentos básicos: i) se o volume de capital ingressante nas economias acarreta consequências indesejáveis para as mesmas, e ii) se a composição do capital é relevante.

Com relação à primeira questão, de uma forma geral, a literatura aponta que os excessivos volumes de capitais podem acarretar expansão da demanda agregada, trazendo consigo pressões inflacionárias, apreciação da taxa de câmbio real, deterioração das contas correntes e aumento da dívida resultante da política de esterilização de reservas. Observa-se que, sob elevada mobilidade de capital, as autoridades governamentais perdem algum poder de controlar a política monetária e as economias ficam vulneráveis aos choques externos e à reversão dos fluxos de capitais. Os sistemas financeiros podem se tornar mais vulneráveis em função do descasamento entre os ativos e os passivos bancários e da deterioração da qualidade dos empréstimos. Além disso, em um mundo de informação imperfeita, a livre mobilidade dos capitais pode ampliar as distorções existentes, criando situações de risco moral, encorajando a tomada excessiva de recursos de alto risco e aumentando a probabilidade de ocorrência de grandes e custosas crises financeiras.

Com relação à segunda questão, a literatura indica que a composição dos fluxos de capitais importa pelas seguintes razões. Primeiro, ressalta-se que certos tipos de capitais são considerados mais estáveis do que outros, isto é, o IDE é considerado mais estável do que os fluxos de portfólio. Países que recebem grandes quantidades de capitais de portfólio são vistos como mais vulneráveis às condições adversas, como crises financeiras e redução da liquidez internacional, pois tais capitais se retiram das economias com mais facilidade do que o IDE.¹⁰ Segundo, mesmo se as características de estabilidade forem uniformes, as implicações para o ajustamento macroeconômico podem ser diferentes. Sob este aspecto, observa-se que os influxos de capitais para os países asiáticos tenderam a financiar o

⁹ Conforme Cardoso e Goldfajn (1997), as principais políticas para reduzir o impacto dos fluxos de capitais incluem a intervenção através da imposição de controles ou de uma política monetária restritiva na forma de esterilização. Dado que a intervenção esterilizada tem custos elevados para a economia em função do pagamento de juros e aumento da dívida, os autores apontam que os governos parecem ter alguma razão para impor controles sobre os fluxos de capitais.

¹⁰ A maioria dos estudos examina a composição dos fluxos de capitais do ponto de vista da sua desejabilidade, normalmente ressaltando o IDE como a forma mais desejável de influxo de capital em função de suas externalidades positivas, tais como transferência de tecnologia e de habilidade de administração, e do maior comprometimento com a economia do país receptor, dada a idéia de que o IDE é menos sensível às taxas de juros internacionais e é dirigido pelas expectativas de lucratividade de longo prazo dos empresários. Por outro lado, o investimento em portfólio é percebido como fluxo de maior volatilidade devido ao menor custo de reversão em relação ao IDE, sendo considerado fonte potencial de instabilidade para as economias.

aumento dos investimentos domésticos, enquanto os influxos para os países latino-americanos foram utilizados para aumentar o consumo e o volume de reservas internacionais.

Tendo em vista a importância do volume e da composição dos fluxos de capitais, alguns autores apontam que as economias em desenvolvimento se beneficiariam pela imposição de restrições sobre os fluxos de capitais como forma de enfrentar os problemas criados pela volatilidade dos investimentos internacionais. A defesa da adoção dos controles é baseada nos seguintes argumentos:¹¹

- i) Os controles permitem uma autonomia na condução da política monetária em um ambiente de alta mobilidade de capital e taxa de câmbio fixa (Trindade Mundelliana) pela manutenção de um diferencial entre as taxas de juros domésticas e externas, pois os controles dificultam a entrada de capitais, possibilitando o controle do superávit do balanço de pagamentos e da pressão para a valorização da taxa de câmbio sem que o governo tenha que intervir no mercado monetário, via compra de reservas;
- ii) Os controles de capitais ajudam a prevenir a instabilidade financeira e a diminuir a vulnerabilidade dos países diante de choques externos adversos, na medida em que os mesmos podem ser usados para melhorar a qualidade dos capitais que ingressam nas economias, desestimulando as entradas de recursos de curto prazo, considerados mais voláteis, e atraindo capitais com prazos mais longos;
- iii) Controles aos movimentos de capitais podem ser usados para enfrentar problemas no balanço de pagamentos em contextos de crise ou de déficit nas transações correntes, por meio da implementação de medidas restritivas sobre a saída de capitais, evitando a fuga de recursos e o comprometimento do equilíbrio do balanço de pagamentos;
- iv) As restrições aos fluxos de capitais ajudam a controlar a evolução das taxas de câmbio reais, ao evitar flutuações constantes nas reservas internacionais e nas taxas de juros, mantendo o câmbio em níveis mais estáveis e não sobrevalorizados, principalmente em países cujas exportações são o determinante chave do desempenho econômico;

¹¹ Para uma discussão mais detalhada dos argumentos em defesa dos controles de capitais, ver Rodrik (1998), Cooper (1999), Andrade (2002), Carvalho e Sicsú (2002) e Orciro et al. (2003).

- v) Dado que os mercados de capitais são caracterizados por falhas de mercado e distorções, os controles podem ser usados no intuito de melhorar a eficiência dos mercados, contribuindo para a redução das distorções criadas pelo risco moral, incerteza e assimetria de informação entre os agentes econômicos. Neste sentido, os controles de capitais podem ser adotados como medidas regulatórias e de supervisão prudenciais quando os países contam com instituições financeiras pouco desenvolvidas e com fracos sistemas de regulação e supervisão.

As restrições sobre a mobilidade dos capitais podem ser implementadas em termos *qualitativos*, atuando através de incentivos e desincentivos de mercado, ou em termos *quantitativos* diretos. Os controles qualitativos envolvem a exigência de impostos sobre os fluxos de capitais ou a cobrança de impostos diferenciados de acordo com as características do fluxo de capital que se deseja privilegiar, de tal forma que a permanência dos capitais em um país é incentivada sem que se proíba a saída daqueles que preferam fazê-lo. Conforme Carvalho e Sicsú (2002), exemplos dessas disposições foram dados pelos controles estabelecidos na Malásia em 1999, onde as saídas de capitais eram taxadas por alíquotas inversamente proporcionais ao período de permanência no país, e pelos controles à entrada chilenos, que estabeleciam depósitos compulsórios como fração dos fluxos de entrada a serem resgatados após um período mínimo estabelecido, incentivando a entrada apenas dos capitais que contemplavam a permanência por um período mais longo.

Os controles quantitativos, também chamados de controles administrativos, são utilizados para regular o volume dos fluxos de capitais, e envolvem medidas explícitas de proibição ou restrição de determinados fluxos de capitais. Segundo Carvalho e Sicsú (2002), tais controles vedam a possibilidade da entrada ou saída de capitais, mesmo se os detentores estão dispostos a arcar com custos maiores para manterem suas opções abertas. Um exemplo de controles quantitativos foi utilizado pelo México em 1992, que limitou os passivos em moeda externa dos bancos comerciais a 10% dos fluxos totais de portfólio. A Malásia também implementou controles quantitativos temporários, em 1994, para enfrentar os fluxos especulativos associados com os depósitos bancários de curto prazo, sendo uma das medidas adotadas a proibição dos residentes domésticos de venderem instrumentos de mercado de curto prazo aos investidores estrangeiros.

Os controles podem ser aplicados à *entrada* e/ou à *saída* dos capitais.¹² Os controles à entrada visam evitar o influxo excessivo de capitais durante períodos de excesso de liquidez e sinalizam uma decisão de selecionar o volume e o tipo de recurso mais desejável para os países, funcionando como uma prevenção contra movimentos e alocação indesejáveis de certos capitais. A experiência do Chile é frequentemente citada como a mais bem sucedida na implementação de controles à entrada de capitais. A literatura argumenta que os controles à entrada chilenos desencorajaram a entrada de capitais de curto prazo, enquanto atraíram recursos com prazos mais longos, ajudando o país a obter um registro considerável de crescimento e estabilidade.¹³

Os controles à saída são mais usados em caráter temporário e em momentos de crises, em que os países se defrontam com a possibilidade de uma retirada repentina e instabilizante de recursos em momentos de maior incerteza, como forma de evitar a desvalorização indesejável da taxa de câmbio, a saída em massa dos recursos e o comprometimento do balanço de pagamentos. Tais controles podem ser classificados em dois tipos. O primeiro refere-se aos controles *preventivos*, os quais são impostos quando um país está enfrentando severos déficits no balanço de pagamentos, mas ainda não sofreu uma crise de desvalorização. O objetivo deste tipo de controle é ajudar a reduzir o declínio das reservas internacionais do país, proporcionando às autoridades tempo para implementar políticas corretivas e agir defensivamente contra os especuladores. A literatura, no entanto, sugere que os controles preventivos não são efetivos, uma vez que diante da perspectiva de grandes crises, as quais podem implicar grandes perdas, os investidores privados encontram meios de burlar os controles ou preferem arcar com os custos dos mesmos, retirando recursos em massa do país ameaçado.

O segundo tipo são os controles *curativos*, os quais são adotados temporariamente quando um país já está enfrentando uma crise. A finalidade desse tipo de controle é permitir a condução de taxas de juros domésticas mais baixas e de políticas que favoreçam o crescimento, concedendo tempo ao país em crise para reestruturar o setor financeiro adequadamente, sendo que tais controles devem ser desmantelados quando a economia retornar às condições normais. Edwards (1999) ressalta que a imposição de controles

¹² Andrade (2002) ressalta que os controles à entrada de capitais não costumam ser avaliados de forma negativa pelo mercado, mas sim como um sinal de uma política econômica clara, onde cabe aos investidores avaliar a atratividade de realizar ou não investimentos no país. Por outro lado, os controles à saída são vistos pelo mercado como sinal de maus tempos na economia e, uma vez que os mesmos condicionam os investimentos externos já realizados a regras inexistentes no momento da entrada daqueles recursos, tais controles desestimulam a nova realização de investimentos no país.

curativos nos períodos pós-crises não são muito úteis, pois as evidências indicam que tais controles falham em causar uma desvalorização da taxa de câmbio capaz de melhorar o balanço de pagamentos, sendo que a maioria dos países que os utilizam não apresentam um crescimento do PIB satisfatório depois das crises e não promovem a reestruturação dos seus setores financeiros. Além disso, o autor argumenta que a grande desvantagem desses controles é que os mesmos não são usados de forma temporária e, freqüentemente, tornam-se instrumentos permanentes na economia.

Tendo em vista que diversos países em desenvolvimento implementaram controles de capitais ao longo dos anos 1990, a literatura tem se preocupado em avaliar os efeitos dos controles sobre variáveis como taxa de câmbio real e taxas de juros, a eficácia dos controles em alterar o volume e a composição do capital e a capacidade dos mesmos de isolar as economias do contágio de choques advindos dos mercados internacionais.

A discussão empírica baseada em estudos econométricos e estatísticos sobre as experiências de adoção de controles sobre os movimentos de capitais é ampla e demonstra que o debate sobre a eficácia dos controles é bastante controverso.¹⁴ De forma generalizada, e sem entrar no âmbito da experiência individual dos países, uma análise dos resultados apresentados pela literatura indica que os controles de capitais tiveram pouco efeito em evitar a apreciação das taxas de câmbio reais das diversas economias que os utilizaram, sendo que as evidências apontam que os controles não exerceram efeitos significativos sobre as taxas de juros domésticas no sentido de proporcionar uma maior autonomia da condução da política monetária, e que os volumes de capitais não declinaram em decorrência da imposição dos controles sobre os fluxos. As observações empíricas também sugerem que, apesar de haver evidências de que os controles ajudam a reduzir a instabilidade dos mercados de ações, os controles não foram eficazes em isolar as economias dos grandes choques internacionais. Além disso, ressalta-se que os controles sobre os fluxos de capitais são efetivos no curto prazo, mas não possuem efeitos sustentados no longo prazo.

Quanto à relação entre liberalização e crescimento econômico, os estudos empíricos não são conclusivos a favor ou não da liberalização. O estudo de Rodrick (1998), por exemplo, não confirma a hipótese de que a liberalização da conta capital traria benefícios

¹³ Para uma discussão da experiência chilena de controle à entrada de capitais, ver Massad (1998), Edwards (1999) e De Gregorio, Edwards e Valdés (2000).

¹⁴ O apêndice I sistematiza as principais conclusões obtidas pela análise empírica de diversos autores sobre a eficácia dos controles de capitais.

em termos de melhora da performance econômica, não tendo encontrado evidências de que países sem controles tenham crescido mais, investido mais ou obtido menor inflação.

Há que se ressaltar que, embora as evidências apontem que os controles de capitais tiveram pouco efeito sobre taxas de câmbio, taxas de juros, contágio e sobre a redução do volume de influxo de recursos, é possível observar a existência de um certo consenso entre os diversos estudos no sentido de que os controles foram eficazes em alterar a composição do capital, proporcionado o alongamento da maturidade dos recursos pela redução da participação dos fluxos de curto prazo e maior atração dos fluxos de IDE. Conforme López-Mejía (1999), este foi um importante resultado obtido pelos controles, se considerarmos a curta maturidade dos fluxos como um dos principais determinantes da volatilidade e da reversão dos fluxos de capitais.

No entanto, a própria literatura levanta algumas críticas com relação aos trabalhos empíricos sobre a avaliação da eficácia dos controles de capitais. Primeiro, as evidências empíricas não podem ser consideradas conclusivas porque, muitas vezes, as mesmas são baseadas em episódios individuais vividos pelos países e utilizam diferentes metodologias, tornando-se difícil avaliar se os resultados conflitantes são evidências de que as experiências dos países são de fato diferentes ou se são produtos da utilização de técnicas diferentes.

Segundo, os resultados podem ser afetados pelo contexto macroeconômico vivenciado pelos países. Assim, por exemplo, no caso chileno, em que a imposição de controles à entrada é dita bem sucedida, deve-se levar em conta que o país contava com uma situação macroeconômica mais sólida, com forte posição fiscal, alta taxa de poupança-investimento e baixa tendência à corrupção, favorecendo a obtenção de bons resultados. Além disso, o *timing* da implementação dos controles também pode afetar os resultados gerados, como observa-se no caso da Malásia e da Tailândia, onde verifica-se que a Malásia implementou controles antes da ocorrência da crise, obtendo resultados na direção desejada, como o controle do declínio das reservas e uma taxa de câmbio mais estável, enquanto a Tailândia implementou controles depois da ocorrência da crise, não conseguindo atingir os resultados desejados.

Terceiro, há a dificuldade de se mensurar os controles em função da inexistência de uma medida aceita do grau de controle efetivamente praticado em cada economia. A maioria dos testes são baseados em dados fornecidos pelo FMI através do *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*, o qual lista os instrumentos de controle utilizados nos países membros, mas não informa a intensidade do uso dos

mesmos, sendo que muitos países mantêm controles na legislação como precaução, que não são efetivamente utilizados. Assim, observa-se que o número de controles em si mesmo não é uma medida adequada da extensão em que o movimento de capitais é efetivamente afetado, e, portanto, a avaliação da eficácia dos controles tende a ser viesada.

Quarto, outra dificuldade surge da escolha das variáveis relevantes para medir a eficácia dos controles, uma vez que os mesmos não são empregados tendo em vista objetivos tão genéricos quanto aumento de eficiência, mas sim para alcançar objetivos bem definidos, como estabilizar o câmbio, permitir políticas de juros mais autônomas, evitar crises dos balanços de pagamentos e discriminar fluxos de capitais, entre outros. Com frequência, os objetivos são múltiplos e a centralidade de um objetivo ou outro pode depender do período específico em foco, sendo complicado julgar individualmente se os objetivos foram atingidos ou não.¹⁵

Por fim, há que se ressaltar que autores, como Edwards (1999) e Cardoso (2000), apontam que a imposição dos controles aos fluxos de capitais por si só não é capaz de impedir o aumento da vulnerabilidade dos países à ocorrência de crises financeiras. Neste sentido, países preocupados com a questão da vulnerabilidade aos fluxos de capitais internacionais devem buscar desenvolver políticas macroeconômicas consistentes, evitar regimes cambiais que subsidiem o risco e induzam posições financeiras demasiadamente arriscadas e imprudentes, além de implementar mecanismos de supervisão eficientes para o sistema financeiro através da criação de instituições firmes e transparentes, que regulem os riscos que os investidores estão dispostos a assumir e reduzam o risco moral e a corrupção.

¹⁵ Ver Carvalho e Sicsú (2002), p. 23-26.

CAPÍTULO 2

FLUXOS DE CAPITAIS PARA O BRASIL NOS ANOS 1990

O presente capítulo tem o intuito de averiguar a dinâmica dos movimentos de capitais estrangeiros para o Brasil. Neste sentido, o capítulo se encontra subdividido em três seções. A primeira seção considera uma discussão quantitativa e qualitativa sobre o volume e a composição dos fluxos de capitais totais para o país ao longo da década de 1990. A segunda seção investiga a composição dos fluxos para investimento em portfólio, conforme os segmentos de mercado que constituem o interesse do trabalho (mercados monetário, de derivativos e acionário), no período entre janeiro de 1995 e dezembro de 2002. Por fim, a terceira seção pretende verificar o comportamento de algumas variáveis relevantes para a explicação dos fluxos de capitais: a paridade descoberta da taxa de juros, o risco-país e a legislação sobre fluxos de capitais.

2.1 – Volume e Composição dos Fluxos de Capitais

A década de 1990 para o Brasil, assim como para os demais países em desenvolvimento, também foi caracterizada pela retomada dos fluxos de capitais internacionais depois de um longo período de escassez de influxo de recursos externos.

O Brasil se beneficiou de um conjunto de condições favoráveis à atração dos fluxos de capitais, dentre os quais se destacam as condições externas favoráveis aos movimentos de capitais, como as baixas taxas de juros dos EUA e a recessão das principais economias desenvolvidas, fatores estes que tornaram as oportunidades de investimento nos países em desenvolvimento mais lucrativos em termos de retorno, e a abundância de liquidez internacional proporcionada pela emergência dos investidores institucionais. As condições internas do país também mostraram-se atrativas aos capitais internacionais, uma vez que o Brasil já vinha implementando, desde o fim da década de 1980, um processo de liberalização econômica por meio de medidas de abertura comercial e financeira. Além disso, a estruturação do processo de renegociação da dívida externa e regularização dos empréstimos atrasados nos moldes do Plano Brady concluído em 1994 e a adoção de medidas de política interna, como a implantação do Plano Real, o qual propiciou a criação de um ambiente de estabilidade inflacionária conjugado com a manutenção de taxas de

juros elevadas, contribuíram para tornar o país um dos principais receptores dos fluxos de capitais internacionais nos anos 1990.

A tabela 2.1 informa os fluxos totais líquidos de capitais externos para os principais países da América Latina, em US\$ milhões e como porcentagem do PIB de cada país, respectivamente. A análise dos dados indica que, em termos absolutos, o Brasil, juntamente com a Argentina e o México, foi um dos principais receptores dos fluxos de capitais internacionais direcionados para a América Latina, recebendo, em média, no período entre 1990-1999, um montante de cerca de US\$ 22,64 bilhões, sendo que entre 1995-1998, período de auge de recepção dos fluxos externos, o país chegou a receber, em média, cerca de US\$ 37,89 bilhões por ano, superando os fluxos para os demais países. No entanto, quando se considera a relação dos fluxos líquidos como proporção do PIB de cada país, observa-se que os outros países contaram com volumes líquidos de capitais externos mais importantes relativamente ao seu tamanho, como é o caso do Chile, que recebeu, em média, fluxos de capitais externos da ordem de 9% do PIB, e da Argentina e do México, que contaram cada um com um volume de capitais de cerca de 6% de seus PIBs, enquanto o Brasil recebeu, em média, fluxos de capitais externos da ordem de 3,19% do PIB.

**Tabela 2.1 – Fluxos de Capitais Externos Líquidos para Países Latino-Americanos
no Período 1990-1999 (em US\$ Milhões e em % PIB)**

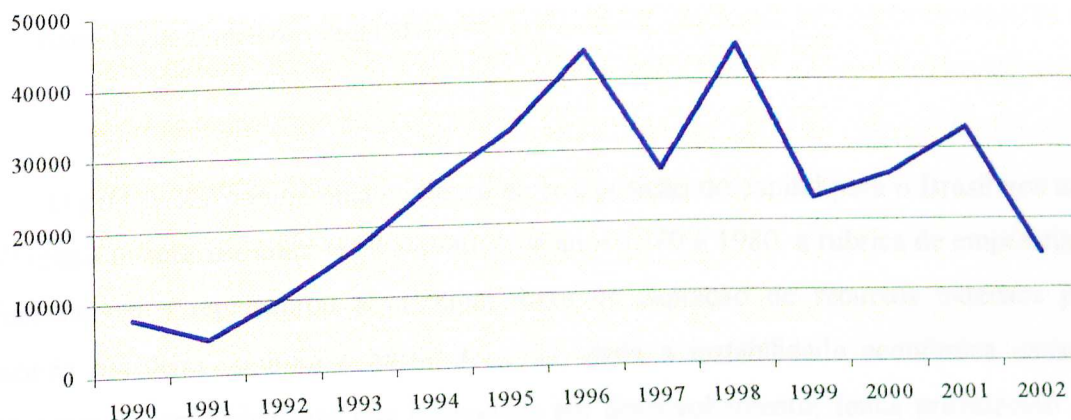
Ano	Argentina		Brasil		Chile		Colômbia		México		Venezuela	
	US\$	%PIB	US\$	%PIB	US\$	%PIB	US\$	%PIB	US\$	%PIB	US\$	%PIB
1990	-6.304	-3,35	7.376	1,22	2.509,6	5,84	116	0,16	17.140	6,46	571	0,87
1991	8.017	3,78	4.425	0,72	-78,74	-0,17	-230,6	-0,30	26.137	9,45	3.300	4,60
1992	7.986	3,37	2.917	0,48	3.853,1	7,39	870	1,10	21.487	7,50	4.130	5,43
1993	27.305	10,87	16.908	2,65	2.793,3	5,01	2.781,7	3,35	37.362	12,79	2.848	3,74
1994	17.018	6,40	20.309	3,01	6.707,3	11,38	4.898,1	5,57	21.457	7,04	1.349	1,81
1995	17.495	6,77	33.049	4,69	3.432	5,26	4.018	4,34	-3.130,7	-1,09	-2.198	-2,84
1996	20.967	7,69	43.278	5,98	8.310,2	11,86	8.622	9,13	10.590	3,52	356	0,46
1997	29.088	9,87	27.197	3,64	10.301	13,69	9.422	9,65	19.028	5,92	5.554	6,76
1998	23.315	7,62	48.033	6,44	9945	12,79	4.481	4,57	11.761	3,49	4.340	5,29
1999	20.993	7,09	22.895	3,04	12.782	16,62	1.595	1,70	18.451	5,29	5.490	7,21
Média	16.588	6,01	22.639	3,19	6.055	8,97	3.657	3,93	18.028	6,04	2.574	3,33

Fonte: FMI (2003)

O volume de fluxos de capitais externos líquidos para o Brasil, no período entre 1990 e 2002, é ilustrado pelo gráfico 2.1. Observa-se que o Brasil absorveu fluxos líquidos

de capitais externos crescentes desde o início da década, especialmente a partir de 1992, partindo de um montante de cerca de US\$ 7,37 bilhões (1,22% do PIB) em 1990 para US\$ 48 bilhões (6,44% do PIB) em 1998, ano em que se atingiu o auge do volume de fluxos de capitais externos para o país. A tendência de crescimento observada, na primeira metade da década, só foi interrompida de forma significativa quando ocorreram as crises financeiras, sendo que os fluxos não foram visivelmente afetados pela crise mexicana, no final de 1994, mas foram significativamente afetados pela crise asiática, em 1997, pela crise russa, em 1998, e pela crise brasileira, em janeiro de 1999, onde ocorreram substanciais saídas de capitais externos da economia, principalmente dos chamados capitais de curto prazo. A partir de 1999, verifica-se uma retomada do crescimento dos fluxos de capitais externos para o país, embora em níveis inferiores aos dos anos anteriores, sendo que uma sucessão de choques desfavoráveis em 2001 e em 2002, como a eclosão da crise argentina, o ataque terrorista de 11 de setembro de 2001 nos EUA, a crise energética no país e o movimento eleitoral em outubro de 2002, implicou uma maior desconfiança dos investidores externos causando um movimento de redução dos fluxos de capitais para a economia brasileira.

Gráfico 2.1 – Fluxos de Capitais Totais Líquidos para o Brasil no Período 1990- 2002 (em US\$ Milhões)



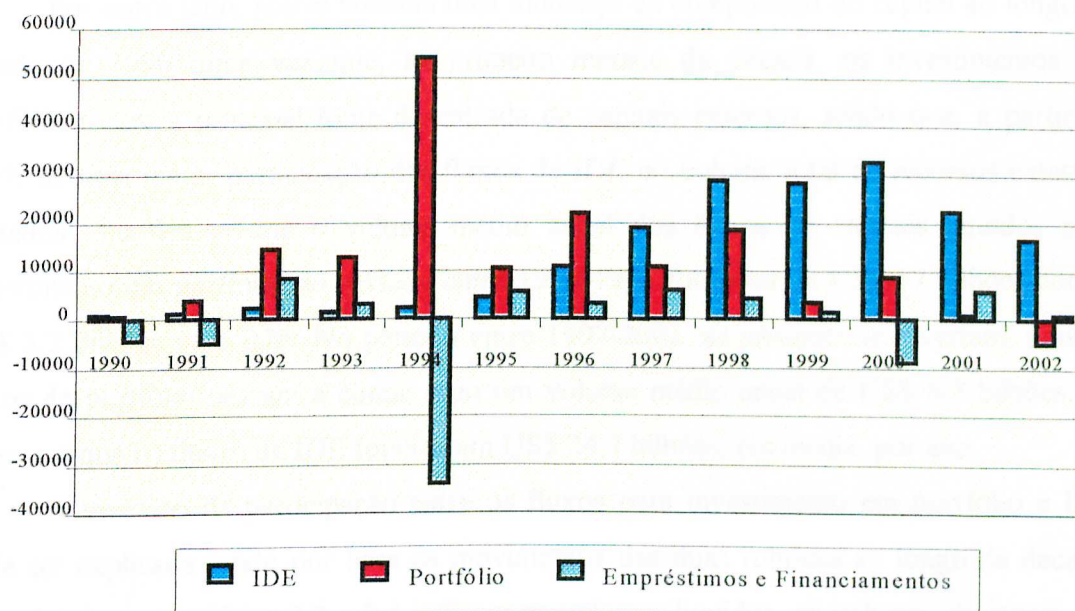
Fonte: Banco Central do Brasil (2003a)

Nota: Compreende a soma dos fluxos líquidos de capitais externos para IDE, investimento em portfólio e outros investimentos para o Brasil.

O estudo dos fluxos de capitais externos para o Brasil deve considerar também uma análise qualitativa dos capitais. Neste sentido, o gráfico 2.2 apresenta a composição dos fluxos líquidos de capitais ao longo do período 1990-2002, considerando as três principais

rubricas de ingresso de capitais externos para o Brasil: investimento direto estrangeiro (IDE), investimento em portfólio, e empréstimos e financiamentos de curto e longo prazo.¹⁶

Gráfico 2.2 – Composição dos Fluxos Líquidos de Capitais Externos para o Brasil no Período 1990-2002 (em US\$ Milhões)



Fonte: Banco Central do Brasil (2003a)

O gráfico 2.2 aponta uma mudança da composição do capital para o Brasil nos anos 1990 relativamente aos anos 1970 e 1980. Nos anos 1970 e 1980, a rubrica de empréstimos e financiamentos representou a principal fonte de captação de recursos externos pela economia brasileira, embora a partir de 1982, dada a instabilidade econômica causada pelas crises de endividamento das economias em desenvolvimento, tenha prevalecido um período de escassez de recursos externos para o Brasil. Nos anos 1990, observa-se que os fluxos para empréstimos e financiamentos perderam importância, sendo que os fluxos de capitais para IDE e investimento em portfólio foram os grandes responsáveis pelo

¹⁶ Conforme Miranda et al. (2000), os fluxos de capitais para IDE destinam-se à criação ou à ampliação da capacidade produtiva ou aquisição de empresas em processo de privatização; os fluxos de capitais de portfólio correspondem, essencialmente, aos investimentos em ativos financeiros, como títulos, ações, derivativos, debêntures, etc.; e os fluxos de empréstimos e financiamentos externos referem-se aos desembolsos de organismos internacionais ou de bancos para o setor público ou privado.

crescente influxo de recursos externos no país. Os fluxos para IDE e investimento em portfólio contaram, respectivamente, com um volume total líquido de cerca de US\$ 171 bilhões e US\$ 156 bilhões no período 1990-2002 e com um volume médio anual de US\$ 13 bilhões e US\$ 12 bilhões, enquanto os fluxos para empréstimos externos e financiamentos registraram um volume total líquido de US\$ -14,4 bilhões no período 1990-2002 e um volume médio anual de US\$ -1,08 bilhão, sendo os mesmos, portanto, menos significativos para o volume total de capitais externos no Brasil.

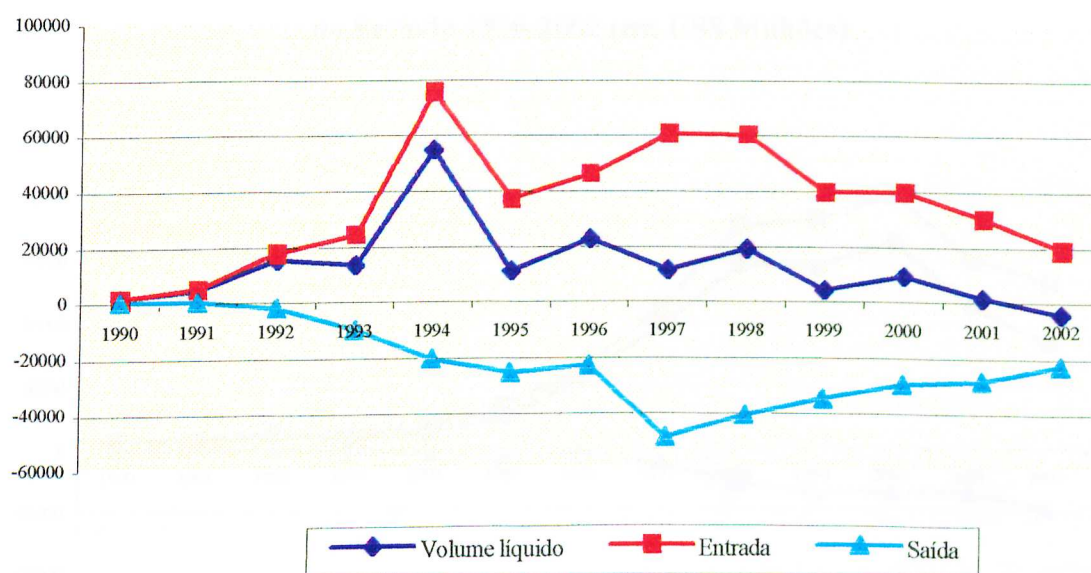
Por outro lado, houve também uma mudança da composição do capital ao longo da década de 1990, uma vez que, na primeira metade da década, os investimentos em portfólio foram a principal fonte de entrada de capitais externos, sendo que, a partir de 1997, há uma maior participação dos fluxos de IDE no volume total de recursos externos captados. Verifica-se que o volume médio anual dos fluxos de capitais líquidos para investimento em portfólio no período entre 1990-1996 foi cerca de US\$ 17 bilhões contra US\$ 3,2 bilhões para IDE. No período entre 1997-2002, as posições se invertem, pois os fluxos de portfólio passam a contar com um volume médio anual de US\$ 6,3 bilhões, ao passo em que os fluxos de IDE totalizaram US\$ 24,7 bilhões, em média, por ano.

A inversão da participação entre os fluxos para investimento em portfólio e IDE pode ser explicada tendo por base os movimentos das duas rubricas ao longo da década. Neste intuito, os gráficos 2.3 e 2.4 indicam os volumes líquidos, os volumes de ingresso e os volumes de saída de capitais para investimento em portfólio e IDE, respectivamente.

Os gráficos 2.3 e 2.4 permitem observar que os fluxos de portfólio contaram com significativas entradas de capitais desde o início da década até 1994, tendo em vista o estímulo à atração desse tipo de capital proporcionado pela adoção de medidas liberalizantes com relação à legislação de capitais do Brasil, como a criação de instrumentos que estimulavam os não-residentes a investirem no país. Neste âmbito, conforme Soihet (2002), enquadraram-se a criação dos Anexos I, II e III, que permitiam a isenção de imposto de renda sobre ganhos de capital, e a criação do Anexo IV, que flexibilizou o mercado de portfólio ao permitir a aquisição de ações e títulos de renda fixa por parte de investidores institucionais estrangeiros. Além disso, segundo Garcia e Valpassos (1998), as altas taxas de juros praticadas no país fizeram com que os capitais estrangeiros, principalmente os de curto prazo que visavam ganhos de arbitragem, ingressassem maciçamente no Brasil, a partir de 1992, sendo que a redução da inflação e a estabilização macroeconômica, vivenciada com a implantação do Plano Real, fez com que o ano de 1994 registrasse o maior volume líquido de capitais para portfólio observado na

década (cerca de US\$ 54 bilhões). Por outro lado, na primeira metade da década de 1990, registra-se que os fluxos líquidos de IDE não tiveram uma participação expressiva no fluxo de capital total, e parecem não reagir aos desdobramentos econômicos verificados no período, tais como às medidas liberalizantes e à estabilidade macroeconômica, contando com volumes baixos e estáveis, tanto de entrada como de saída de capitais.

Gráfico 2.3 – Volume Líquido, de Entrada e de Saída de Capitais de Portfólio no Brasil no Período 1990-2002 (em US\$ Milhões)

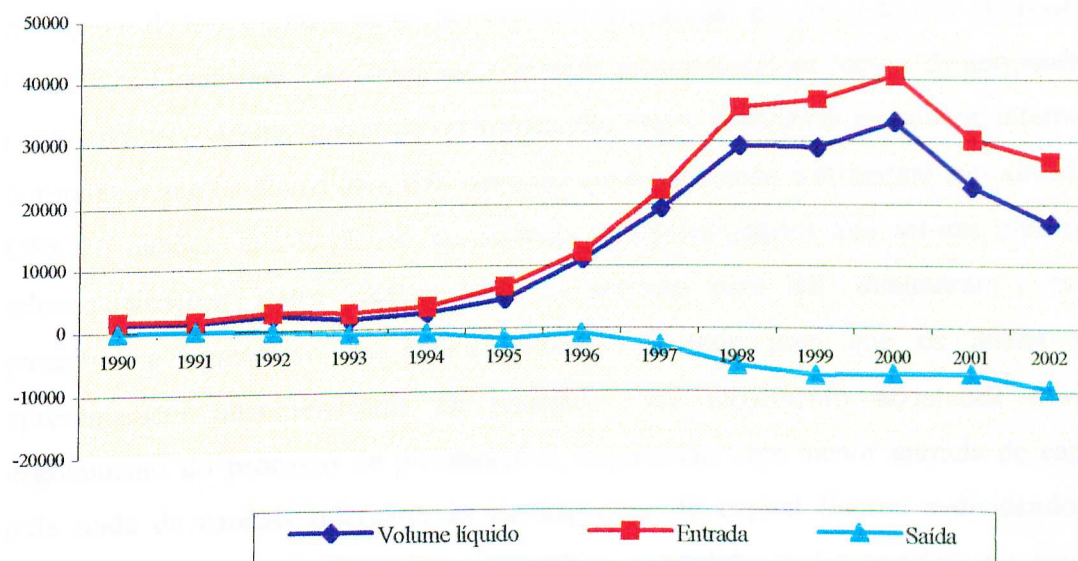


Fonte: Banco Central do Brasil (2003a)

A mudança de comportamento dos fluxos de capitais torna-se visível a partir da segunda metade da década de 1990. Neste período, as diversas crises financeiras que ocorreram, aliadas à deterioração dos fundamentos econômicos brasileiros (aumento da dívida pública, perspectivas de desvalorização, entre outros) e à determinação do risco-país em patamares mais altos implicaram a retirada dos capitais de portfólio da economia brasileira, tendo em vista a natureza mais volátil desse tipo de fluxo. Em 1995, houve uma queda do volume líquido de capitais de portfólio para cerca de US\$ 10,4 bilhões devido às menores entradas e às substanciais saídas desse tipo de capital do país, tendo em vista a crise mexicana no final de 1994. Em 1996, as altas taxas de juros praticadas e a queda da percepção de risco dos países emergentes, após debelada a crise mexicana, promoveram uma recuperação da entrada de capitais de portfólio, com a saída permanecendo estável em

relação a 1995, e assim o volume líquido voltou a crescer atingindo US\$ 22 bilhões. No entanto, no final de 1997, observa-se um acentuado movimento de queda do volume líquido de capital para portfólio em decorrência da expressiva saída de capitais provocada pela crise asiática, embora as entradas de capitais tenham aumentado em relação ao ano anterior. Neste ano, os fluxos líquidos para investimento em portfólio foram da ordem de US\$ 10 bilhões, sofrendo uma redução de mais de 50% em relação ao volume líquido observado em 1996.

Gráfico 2.4 – Volume Líquido, de Entrada e de Saída de Capitais para IDE no Brasil no Período 1990-2002 (em US\$ Milhões)



Fonte: Banco Central do Brasil (2003a)

O aumento da taxa de juros Over Selic para 45% ao ano em novembro de 1997, a implementação de medidas mais liberais aos movimentos de capitais e a recuperação da crise asiática geraram novas entradas de capitais de portfólio para a economia brasileira, mas em 1998, por conta da crise russa e da conseqüente retração da liquidez do sistema financeiro internacional, houve uma saída de recursos de curto prazo do país e os fluxos líquidos de portfólio somaram US\$ 18,6 bilhões. Em 1999, observa-se que os fluxos líquidos de portfólio declinaram para US\$ 3,5 bilhões, sendo afetados pela mudança do regime cambial para o sistema de taxa de câmbio flexível e pelo crescimento do risco-país, o que implicou em saídas substanciais deste tipo de capital no começo de 1999. No ano

2000, os ingressos de capitais de portfólio se mantiveram estáveis com relação a 1999, mas houve uma menor saída de capitais da economia, e os fluxos líquidos de portfólio ficaram em torno de US\$ 8,6 bilhões. Em 2001 e 2002, os fluxos líquidos voltaram a apresentar tendência de queda, ficando em torno de US\$ 872 milhões e US\$ -4,8 bilhões, respectivamente, devido às menores entradas de capitais de portfólio no país relativamente à saída em decorrência da crise argentina, da desaceleração econômica mundial magnificada pelo ataque terrorista nos EUA, do fim da bolha especulativa nas bolsas mundiais e da incerteza gerada pelo processo eleitoral brasileiro no fim de 2002.

Quanto aos recursos para IDE, observa-se uma tendência de crescimento dos fluxos líquidos a partir de 1996, em função do início do processo de privatização de empresas públicas brasileiras e da aplicação de uma legislação de capitais mais favorável à atração de capitais de longo prazo, como por exemplo fixação das alíquotas do IOF (Imposto sobre Operações Financeiras) de forma inversamente proporcional ao tempo de permanência do capital no país. Assim, apesar da ocorrência das crises financeiras no cenário internacional, constata-se que os fluxos para IDE continuaram aumentando e atingiram aproximadamente US\$ 29 bilhões, em 1998, em decorrência das privatizações dos setores elétrico e de telecomunicações. Entre 2000 e 2002, as entradas para IDE diminuíram e as saídas passaram a apresentar um ligeiro aumento, fazendo com que os fluxos líquidos apresentassem uma tendência de redução. Esse movimento aconteceu devido ao esgotamento do processo de privatizações, implicando uma menor entrada de capitais, e pela saída de capitais referentes às participações do capital (lucros e dividendos) e às amortizações de empréstimos intercompanhias concedidos pelas matrizes no exterior às suas filiais no Brasil.

Os grandes fluxos de capitais direcionados para o Brasil, durante a década de 1990, tiveram um papel ativo na construção de um cenário de estabilidade inflacionária para o país, na medida em que a absorção de substanciais volumes de recursos externos pela economia brasileira no período significou não só a volta da poupança externa como fonte de financiamento dos investimentos, mas também foi extremamente importante para a implementação de um plano econômico – o Plano Real – baseado na ancoragem cambial e em um elevado nível de reservas externas. No entanto, a literatura sobre fluxos de capitais para o Brasil ressalta que, apesar dos benefícios proporcionados pelos movimentos de capitais, os excessivos fluxos de recursos externos, em conjunto com a dinâmica de funcionamento do Plano Real, trouxeram consigo implicações macroeconômicas de difícil reversão para a economia.

A literatura aponta que o grande volume de entrada de recursos externos possibilitou a manutenção da taxa de câmbio sobrevalorizada via aumento de reservas, implicando uma deterioração das contas externas. Além disso, as taxas de juros muito altas, utilizadas para atrair os capitais, prejudicaram o crescimento econômico e causaram uma elevação do déficit quasi-fiscal brasileiro, na medida em que houve a necessidade de esterilização do aumento das reservas decorrente do elevado fluxo de capitais, a fim de que não houvesse aumento da oferta de moeda e a geração de pressões inflacionárias, o que acabou por gerar um alto pagamento de juros, agravando o problema da dívida pública.¹⁷

Para Corrêa e Almeida Filho (2003), a estratégia de estabilização, baseada na abertura comercial e financeira em um ambiente de elevada liquidez nos mercados internacionais, implicou uma crescente dependência da economia quanto aos capitais externos como fonte de financiamento e a subordinação do desenvolvimento econômico aos interesses dos movimentos dos capitais internacionais. A necessidade crescente de recursos ingressando via conta capital não foi vista como problemática pelas autoridades, e a liberdade dos fluxos de capitais e a desregulamentação dos mercados combinados à obtenção de bons fundamentos macroeconômicos (controle da inflação e da relação dívida pública/PIB via corte de gastos primários) foram considerados suficientes para a retomada do crescimento sustentado e tomados como os objetivos principais da política econômica. Os autores argumentam que o sucesso do plano de estabilização inflacionária e a adoção de um “novo estilo de desenvolvimento” criaram uma *armadilha macroeconômica* que tornou o país muito dependente de recursos externos e vulnerável à ocorrência de crises e ataques especulativos, sendo esta configuração da economia de reversibilidade difícil, custosa e demorada, diminuindo o espaço de gerenciamento interno voltado para o desenvolvimento, uma vez que os capitais requerem políticas ativas de atração baseadas no ajuste dos juros internos às demandas dos capitais financeiros internacionais, os quais, mantidos em patamares elevados, não deixam espaço para o estímulo ao crescimento do país.

¹⁷ Ver Garcia e Valpassos (1998).

2.2 – Composição dos Fluxos de Portfólio para o Brasil no Período 1995-2002

A análise dos fluxos estrangeiros de portfólio para o Brasil realizada na seção anterior permitiu concluir que esse tipo de capital apresentou uma mudança de comportamento significativa na segunda metade da década de 1990. Neste sentido, torna-se também relevante verificar como se comportaram os fluxos de capitais que compõem o mercado de investimento em portfólio no Brasil ao longo do período 1995-2002, a fim de investigar os fatores explicativos dos fluxos de portfólio para o país em tal período e, por conseguinte, da sua redução relativa aos fluxos para IDE.

A avaliação dos fluxos para investimento em portfólio requer a observação deste mercado de acordo com alguns dos seus segmentos de maior relevância. O objetivo da segmentação proposta é verificar se os fluxos de capitais, segundo os seus mercados, apresentaram movimentos simétricos em termos de *timing*, dimensão e resposta à paridade descoberta da taxa de juros, ao risco-país e às intervenções aos movimentos de capitais.

O presente trabalho procedeu à seguinte divisão do mercado de portfólio, sendo os pontos principais relacionados à dinâmica dos diversos segmentos brevemente descritos a seguir:

- i) Mercado monetário – títulos públicos federais
- ii) Mercado monetário – títulos de renda fixa
- iii) Mercado de derivativos
- iv) Mercado acionário

O mercado de títulos públicos federais está relacionado à emissão de papéis pelo Tesouro Nacional e pelo Banco Central. Conforme Fortuna (2001), o Tesouro Nacional, como caixa do governo, capta recursos no mercado financeiro, via emissão primária de títulos, para execução e financiamento das dívidas internas do governo, inicialmente, via ORTN (Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional) e LTN (Letras do Tesouro Nacional), após o Plano Cruzado, via OTN (Obrigações do Tesouro Nacional), depois, via BTN (Bônus do Tesouro Nacional) e LFT (Letras Financeiras do Tesouro) e, finalmente, via NTN (Notas do Tesouro Nacional), que engloba uma grande série de siglas que identificam títulos com características diferentes de prazo e remuneração, mas que

cumprem a missão básica de rolagem da dívida interna pelo Tesouro Nacional, sempre através do Banco Central.¹⁸

A Constituição permite a emissão de títulos pelo Banco Central para a execução da política monetária, tendo como lastro títulos do Tesouro custodiados em sua carteira. Entretanto, o governo precisa substituir gradualmente os papéis do Banco Central, que estão no mercado, por títulos do Tesouro. Operacionalmente, a contrapartida ocorre através da recompra gradual do Tesouro de seus títulos que estão na carteira do Banco Central. Os principais papéis de emissão do Banco Central são os BBC (Bônus do Banco Central), NBC (Notas do Banco Central) e LBC (Letras do Banco Central).

Os títulos federais são lançados no mercado via leilões formais (ou primários) realizados pelo Banco Central, onde, através de instituições financeiras (bancos, corretoras ou distribuidoras), os interessados em adquirir os papéis enviam suas ofertas, as quais o Banco Central pode aceitar ou não. As instituições não são obrigadas a carregar o papel comprado em leilão primário até o seu vencimento, sendo prática comum a venda desses títulos a outras instituições de forma definitiva ou através de operações compromissadas (venda com recompra em prazo e preço previamente definidos) através do mercado secundário, que tem no mercado aberto ou *open market* o seu instrumento.¹⁹ Os títulos federais também são negociados em leilões informais (*go around*), cujo objetivo é manter o maior nível de competitividade possível, com participação de todos os *dealers* credenciados na operação de venda ou resgate de títulos. Este tipo de leilão não é divulgado com antecedência e o Banco Central também não divulga o tamanho do lote vendido, nem o preço médio negociado.

Os títulos federais podem ser pré-fixados ou pós-fixados. Os títulos pré-fixados possuem prazo de maturação curto (em geral, um ano) e fornecem um pagamento de juros em parcelas fixas e definidas no ato da emissão (cupom de juros), enquanto para os títulos pós-fixados, o pagamento dos juros são determinados posteriormente, de acordo com a taxa de juros vigente no vencimento dos títulos. Os títulos pós-fixados são preferíveis diante de uma eventual perspectiva de aumento da taxa de juros. No Brasil, a estabilização inflacionária da economia, o estabelecimento de um sistema de taxa de câmbio semi-fixa e a manutenção da taxa de juros em níveis relativamente estáveis, porém elevados, implicou,

¹⁸ Para uma descrição detalhada dos diversos tipos de NTN, ver Fortuna (2001), p. 67-70.

¹⁹ Conforme Fortuna (2001), o *open market* é um instrumento de sintonia fina da política monetária, vendendo títulos, quando há excesso de recursos na economia, ou resgatando-os, quando há ausência de recursos e é necessário aumentar a liquidez, sendo por meio dessas operações que o Banco Central influencia a taxa de juros interna.

no início do Plano Real até meados de 1998, uma preferência dos agentes por títulos pré-fixados. No entanto, à medida em que a taxa de câmbio foi gradualmente se desvalorizando e a taxa de juros foi se elevando, os agentes que possuíam títulos pré-fixados começaram a ter perdas, pois as taxas de juros, com o decorrer do tempo, estavam maiores do que aquelas em que haviam sido negociados os títulos pré-fixados. Deste modo, os agentes passaram a preferir os títulos pós-fixados, especialmente a partir de 1999, temendo maiores alterações na economia, que implicariam grandes perdas para os mesmos.

Finalmente, deve-se ressaltar que os títulos públicos federais podem estar atrelados a diversos indexadores, como taxa de câmbio, TR (Taxa Referencial), TJLP (Taxa de Juros de Longo Prazo), taxa de juros Over Selic, índice de correção pré-fixado, IGP-M (Índice Geral de Preços do Mercado) e IGP-DI (Índice de Preços Demanda Interna). No presente trabalho, optou-se por priorizar uma análise dos títulos públicos federais indexados à taxa de câmbio e à taxa de juros Over Selic, uma vez que tais títulos tiveram maior importância relativamente aos demais indexadores, somando, em termos médios mensais no período 1995-2002, uma participação de 61% no total dos títulos públicos federais emitidos, sendo que, no período mais recente (após a desvalorização cambial em janeiro de 1999 até 2002), os títulos indexados à taxa de câmbio e à Over Selic chegam a ter uma participação média mensal de quase 81% no total da emissão de títulos públicos federais.

O mercado de títulos de renda fixa foi instituído pelo Banco Central em 25/11/1993, através da Resolução n.º 2.034, a qual autorizou a constituição dos Fundos de Renda Fixa – Capital Estrangeiro, destinados à captação de recursos para investimentos em ativos financeiros de renda fixa, emitidos por empresas e instituições sediadas no país, sendo a aquisição das cotas desses fundos privativa de pessoas jurídicas domiciliadas ou com sede no exterior.

Os recursos para aplicação em fundos de renda fixa entram através do mercado de taxas livres e não sofrem incidência de IOF sobre o câmbio, desde 25/08/1999, à exceção dos recursos que ingressem no país por um prazo inferior a 90 dias, que pagam o IOF no resgate das cotas. Segundo Fortuna (2001), a constituição e o funcionamento dos fundos de renda fixa foram regulamentados pela Circular n.º 2.382 de 25/11/1993, a qual estabelece que as aplicações nessa modalidade devem estar representadas por:

- i) 35%, no mínimo, em títulos de emissão do Tesouro Nacional e/ou do Banco Central;

- ii) 40%, no máximo, em títulos de renda fixa de emissão ou aceite de instituições, cotas de FIF (Fundos de Investimento Financeiro) e FAC (Fundos de Aplicação em Cotas), e outros valores mobiliários de renda fixa, ou em operações em mercados organizados de derivativos e de liquidação futura, envolvendo contratos regularmente negociados e considerados pelo seu valor nominal, quer sejam contratos a termo, de *swap*, futuro, e o preço de liquidação das operações de opção;
- iii) não é permitido aplicar mais de 20% do patrimônio líquido em títulos de renda fixa de emissão de uma mesma instituição financeira, e as aplicações no mercado de derivativos devem ser compatíveis com o patrimônio líquido do fundo.

A Resolução n.º 2.689 de 26/01/2000 estabeleceu novas regras para as aplicações em fundos de renda fixa, liberando ao investidor estrangeiro (não residente) todos os instrumentos e modalidades operacionais dos mercados financeiro e de capitais disponíveis no país. Antes dessa data, havia restrições à participação do capital estrangeiro nas aplicações de renda fixa.

O mercado de derivativos opera com ativos cujo valor é determinado pelo valor de algum outro ativo, pelo comportamento de algum outro mercado, ou pela ocorrência de alguma combinação pré-especificada de eventos. O papel mais importante desse mercado consiste na possibilidade que o mesmo oferece de decompor e negociar em separado os riscos que envolvem uma determinada transação financeira, permitindo a cada parceiro aceitar apenas os riscos que lhe atraem, transferindo os riscos restantes para outros agentes, isto é, fazendo *hedge* contra esses outros riscos por meio da compra de contratos que lhe garantam uma compensação contra contingências específicas.²⁰

Segundo Carvalho et al. (2001), o mercado para derivativos se expandiu, inicialmente, em função do aumento da volatilidade dos mercados financeiros enraizado em causas comuns, como o aumento da inflação e a adoção de políticas monetárias restritivas, que perturbaram o frágil equilíbrio das taxas de câmbio entre as principais moedas do mundo. A existência de diversas causas comuns de instabilidade promoveu a

²⁰ Conforme Carvalho et al. (2001), os contratos derivativos visam derivar benefícios de movimentos dos mercados em alguma direção ou evitar perdas que poderiam derivar deste mesmo comportamento. Para isso, os derivativos permitem a decomposição dos riscos embutidos num dado contrato em riscos elementares, que podem ser vendidos separadamente, conforme a preferência e a capacidade de diferentes grupos em administrar categorias específicas de risco de forma mais eficiente. No entanto, há que se ressaltar que os derivativos não eliminam os riscos envolvidos em uma dada transação, mas apenas permitem que esses riscos sejam vendidos para quem julgue ser capaz de administrá-los de forma mais eficiente.

expansão do segmento de *derivativos transacionados em bolsas*, através da negociação de contratos *futuros* e *opções*. Com o recuo mundial da inflação e a mudança de estratégias dos bancos centrais, etc., tais riscos comuns foram perdendo relevância sem que se perdesse de vista a potencialidade dos derivativos em oferecer formas de “seguro” contra contingências adversas. À medida que os riscos foram se tornando mais idiossincráticos, a importância dos *derivativos de balcão* ou *OTC (over the counter)*, por meio da negociação de contratos a *termo* e *swaps*, foi crescendo, até se tornarem os contratos mais intensamente negociados no presente. Entretanto, a individualização dos contratos reduz sua liquidez, o que torna esse segmento mais frágil e instável, de forma que as próprias bolsas de futuros passaram a concentrar esforços na oferta de facilidades ao segmento de balcão através de serviços, como os de liquidação de contratos, e na busca de meios de prover liquidez a categorias mais comuns de contratos, como os de *swaps*.²¹

O mercado de derivativos no Brasil é relativamente recente, mas tem adquirido importância significativa ao longo do tempo.²² A Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F) de São Paulo, que iniciou suas operações em janeiro de 1986, encontra-se entre os maiores mercados de derivativos do mundo em termos de número de contratos transacionados anualmente. Segundo BM&F (2003), 105,8 milhões de contratos foram

²¹ Existem basicamente dois tipos de derivativos: os *negociados em bolsa* e os *negociados em balcão* (OTC). Bolsas são mercados organizados em que as transações são anônimas. Ativos são vendidos e comprados pelo mercado, e a bolsa atua como uma câmara de compensação, procedendo aos pagamentos e liquidação dos contratos. Essas operações são feitas “com margem”, isto é, todo transacionador tem que fazer um depósito de um dado valor como garantia de que o contrato será honrado quando chegar a hora. A principal característica desse tipo de derivativo é sua liquidez. Os principais tipos de derivativos negociados em bolsa são os contratos *futuros* e *opções*. Os contratos futuros são aqueles em que a parte assume a obrigação de entrega de um determinado item numa determinada data, a um preço pré-determinado, e a contraparte se compromete a fazer o pagamento correspondente. Opções (de compra - *call*, ou de venda - *put*) são contratos que dão o direito, mas não a obrigação, de efetuar uma transação especificada numa determinada data ou contingência. Já os derivativos de balcão são contratos onde se negociam riscos idiossincráticos. Maturidades específicas, condições particulares, desempenho de um dado ativo, ocorrência de um dado evento, etc., tomados isoladamente ou em combinação, podem originar um derivativo de balcão. Sendo idiossincráticos, estes contratos não são transferíveis, servindo apenas aos interesses dos agentes que motivaram sua preparação. Assim, tais derivativos não são negociados em bolsa e não têm liquidez. Por isso, o risco da contraparte é muito elevado, mas a vantagem desses derivativos consiste na possibilidade de tratar riscos muito particulares, que não interessariam a um mercado mais amplo. Os derivativos de balcão mais conhecidos são os contratos a *termo* e os *swaps*. Os contratos a termo são como contratos futuros, mas que são feitos de forma individualizada, bilateral. *Swaps* são contratos em que os agentes trocam as características de um determinado ativo ou de uma obrigação pelas características de outro (por exemplo, em um swap de juros, a parte pode trocar um perfil de pagamentos de juros a uma taxa fixa por um perfil de taxas de juros flutuantes). Vale ressaltar que os contratos podem ser *simples*, como, por exemplo, um contrato a termo ou um swap, ou *estruturados*, combinando características de dois ou mais tipos de contratos, como, por exemplo, um *swaption*, em que se combinam características de *swaps* com opções, dando o direito do detentor do contrato de iniciar um *swap* no futuro, se quiser. Ver Carvalho et al. (2001), p. 247-248.

²² Segundo FMI (2002), a expansão mais recente dos derivativos de moeda no Brasil foi estimulada pela flutuação do Real no início de 1999 e pela autorização regulatória para os derivativos de balcão em moeda estrangeira, taxa de juros e índices de preços. A mudança do regime cambial coincidiu com uma elevada volatilidade da taxa de câmbio e da taxa de juros, contribuindo para a criação da “cultura do *hedge*” no país.

negociados em 2002, superando em 8% o montante de contratos negociados observado no ano anterior. Em termos de volume financeiro, foram movimentados, com base na média diária, R\$ 40,1 bilhões, volume 2,1% acima da média de 2001. Quando se analisa a distribuição do total de contratos negociados na BM&F, verifica-se que o segmento de mercado de maior participação foi o de taxa de juros (71,3%), seguido pelo de taxa de câmbio (16,6%), índice (5,6%), agropecuários (0,7%), ouro (0,4%) e títulos da dívida externa (0,001%). O mercado de balcão concentrou 5,4% do volume geral de contratos negociados, sendo 3,8% referentes a *swaps* e 1,6% relacionados a opções flexíveis. Quanto ao movimento financeiro, os segmentos de negociação ficaram assim distribuídos: taxa de juros (71,4%), taxa de câmbio (23,0%), índice (1,9%), agropecuários (0,1%), ouro e títulos da dívida externa (0,03%). O mercado de balcão teve uma participação no volume financeiro total de 3,6%, sendo 1,9% para *swaps* e 1,7% para opções flexíveis.

De acordo com FMI (2002), a expansão dos produtos derivativos facilitou o crescimento dos fluxos de capitais entre os países, na medida em que os derivativos permitem aos agentes (tomadores e emprestadores) decompor e redistribuir os riscos (de taxa de câmbio, taxa de juros, crédito, mercado, refinanciamento, liquidez, etc.) inerentes aos diversos tipos de investimentos para aqueles agentes que estão em melhor posição para administrá-los. Neste sentido, os derivativos tornam os investimentos externos mais atrativos, aumentando os fluxos líquidos de capitais e criando maiores oportunidades de diversificação de portfólios. No entanto, ressalta-se que os derivativos possibilitam aos participantes do mercado se engajarem em alavancagens excessivas e arriscadas, evitarem regulações prudenciais e manipularem regras de contabilidade, quando os sistemas de supervisão financeira e de administração de riscos são fracos ou inadequados. Além disso, os instrumentos de derivativos contribuíram para tornar os episódios recentes de crises dinâmicas mais imprevisíveis, acelerando as saídas de capitais, ampliando a volatilidade e, em alguns casos, aumentando a correlação entre os mercados de ativos e monetário.²³

O mercado acionário trabalha com ações, que são títulos representativos do capital social de uma companhia aberta. Conforme Fortuna (2001), este mercado pode ser dividido em duas etapas: o *mercado primário*, onde a própria empresa emite ações ou debêntures que são ofertadas através de um banco, e a empresa terá seu capital aberto através da emissão desses títulos (*underwriting*), e o *mercado secundário*, no qual as ações são comercializadas através das bolsas de valores.

²³ Sobre o papel dos derivativos nas crises dos mercados emergentes (México, Ásia, Rússia e Argentina), ver FMI (2002), p. 67-70.

A bolsa de valores é o local especialmente criado e mantido para negociações de valores mobiliários em mercado livre e aberto, organizado pelas corretoras e autoridades. As ações negociadas podem ser *ordinárias*, com direito a voto, ou *preferenciais*, com direito de preferência sobre os dividendos a serem distribuídos, sendo que o preço de uma ação é fruto das condições de mercado (oferta e demanda), as quais refletem as condições estruturais e comportamentais da economia do país e as condições específicas da empresa e de seu setor econômico. As ações podem ser negociadas no *mercado à vista*, onde ocorre uma operação de compra ou venda, em pregão, de determinada quantidade de ações para liquidação imediata. Também podem ser negociadas no *mercado a termo*, onde o investidor se compromete a comprar ou vender uma certa quantidade de uma ação (*ação-objeto*), por um preço fixado e dentro de um prazo predeterminado; no *mercado futuro de ações*, no qual se negociam lotes padrão de ações com datas de liquidação futura escolhidas dentre aquelas fixadas periodicamente pela bolsa; e no *mercado de opções*, em que o comprador de uma opção de compra (venda), tem o direito de comprar (vender) uma certa quantidade de ações a um preço pré-fixado até uma data determinada.²⁴

O principal representante do mercado acionário brasileiro é a Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) e o Índice Bovespa (Ibovespa) é o mais importante indicador do desempenho médio das cotações no mercado de ações brasileiro, uma vez que retrata o comportamento dos principais papéis negociados na BOVESPA.²⁵ Atualmente, a BOVESPA apresenta-se como uma organização privada, auto-reguladora, sob a supervisão da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), constituindo o maior centro de negociação com ações da América Latina, destaque que culminou com um acordo para a integração de todas as bolsas brasileiras em torno de um único mercado de valores – o da BOVESPA. O

²⁴ Conforme Fortuna (2001), originalmente, os ganhos de capital obtidos em bolsa de valores e de mercadorias e futuros eram tributados pelo Imposto de Renda (IR) em 10%, mas a partir do ano 2000, os investidores estrangeiros individuais – pessoas físicas e jurídicas – foram isentos do pagamento de IR em suas operações em bolsa. Entretanto, os recursos oriundos de “paraísos fiscais” têm tratamento idêntico aos investidores nacionais e pagam alíquota de 10% sobre os ganhos de capital nas operações diretas em bolsas de valores, de mercadorias e de futuros, e em operações realizadas no mercado de liquidação futura, fora das bolsas, inclusive com opções flexíveis e 20% nas operações de *swap*. Além do IR, os investidores estrangeiros estão sujeitos à tributação pelo IOF, com alíquota que varia entre 0 e 25%, para os recursos que ingressam no país. A alíquota atual para investimentos em portfólio é zero de IOF, mas pode ser alterada pelo Ministério da Fazenda. Também é cobrada a CPMF (Contribuição Provisória sobre Movimentação ou Transmissão de Valores e de Créditos e Direitos de Natureza Financeira) sobre o ingresso no país de recursos de investidores não residentes ou na remessa para o exterior. A alíquota até 16/06/2000 foi de 0,38% e, entre 17/06/2000 e 16/06/2002, foi de 0,30%. Atualmente, a alíquota da CPMF é de 0,38%.

²⁵ A finalidade básica do Ibovespa é servir como indicador médio do comportamento do mercado, procurando se aproximar o máximo possível da real configuração das negociações à vista na BOVESPA. A carteira teórica do índice é integrada pelas ações que, em conjunto, representaram 80% do volume transacionado à vista nos 12 meses anteriores à formação da carteira. Além disso, exige-se que a ação apresente, no mínimo, 80% de presença nos pregões do período.

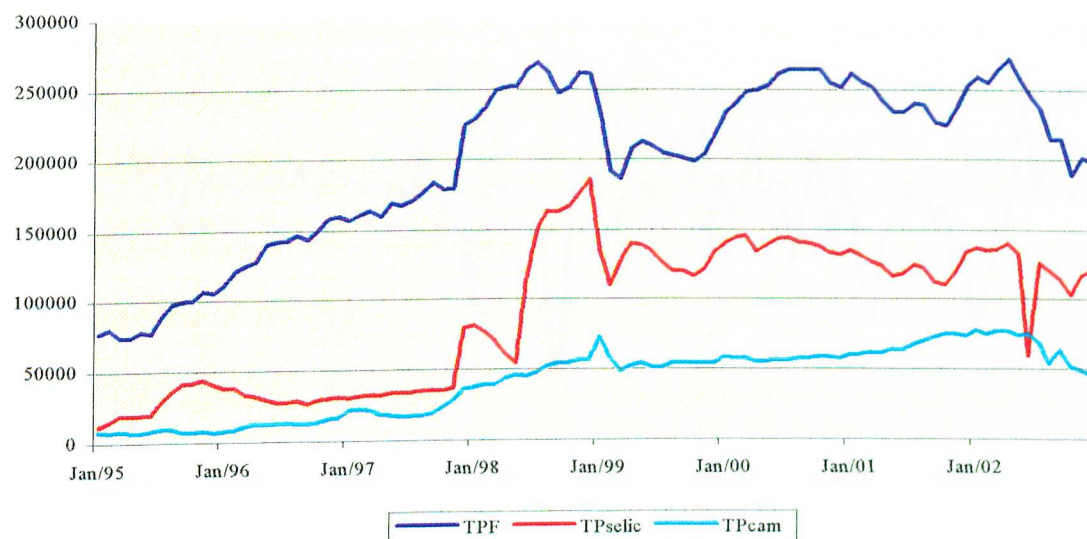
quadro social da BOVESPA é integrado por sociedades corretoras, que podem operar nos dois sistemas de negociação mantidos pela Bolsa: Pregão Viva Voz e Sistema Eletrônico de Negociação (Mega Bolsa). Além disso, na BOVESPA, funciona a Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia (CBLC), que garante o cumprimento de todos os negócios realizados, sendo responsável pela liquidação, compensação, custódia, empréstimos de títulos e gerenciamento de risco para os mercados à vista, a termo e de opções, respondendo pela guarda de 100% dos títulos do mercado nacional.

A BOVESPA movimenta um volume financeiro bastante significativo, embora observe-se uma tendência de queda do volume negociado após a crise asiática em setembro de 1997. Para se ter uma idéia da dimensão do mercado acionário brasileiro, segundo BOVESPA (2003), 7.015.002 negócios foram efetuados em 2002, representando uma média diária de 28.173 negócios. O volume total transacionado foi de R\$ 139 bilhões, com o volume médio diário de transações atingindo R\$ 558,1 milhões, sendo que as negociações no mercado à vista foram responsáveis por 83,4% do movimento total.

O mercado acionário constitui um importante fator de atração de capitais externos. Os investidores institucionais externos foram autorizados a operar em bolsa de valores com regras bastante flexíveis a partir da criação do Anexo IV em 1991, que permitiu a aplicação direta em bolsa por parte dos investidores institucionais estrangeiros. Podem investir bancos estrangeiros, fundos de pensão e seguradoras, fundos mútuos de investimento, *trust companies* (administradoras de heranças e fortunas) e contas coletivas de investidores institucionais. Além disso, mudanças na legislação de capitais estrangeiros em janeiro de 2000 possibilitaram aos investidores estrangeiros – pessoa física ou jurídica – realizarem as mesmas aplicações que os residentes nos mercados financeiro e de capitais, facilitando o ingresso de recursos externos para o mercado acionário. Conforme BOVESPA (2003), a participação dos investidores estrangeiros no volume total transacionado na BOVESPA em 2002 foi de 26,0%, enquanto as instituições financeiras tiveram uma participação de 32,2%, as pessoas físicas, de 20,9%, os investidores institucionais, de 17,6%, e as empresas não-financeiras, de 3,3%.

Os gráficos 2.5 a 2.8 descrevem o movimento mensal dos fluxos de capitais para os mercados acima mencionados e a tabela 2.2 informa as estatísticas básicas desses fluxos financeiros para o Brasil no período entre janeiro de 1995 e dezembro de 2002.

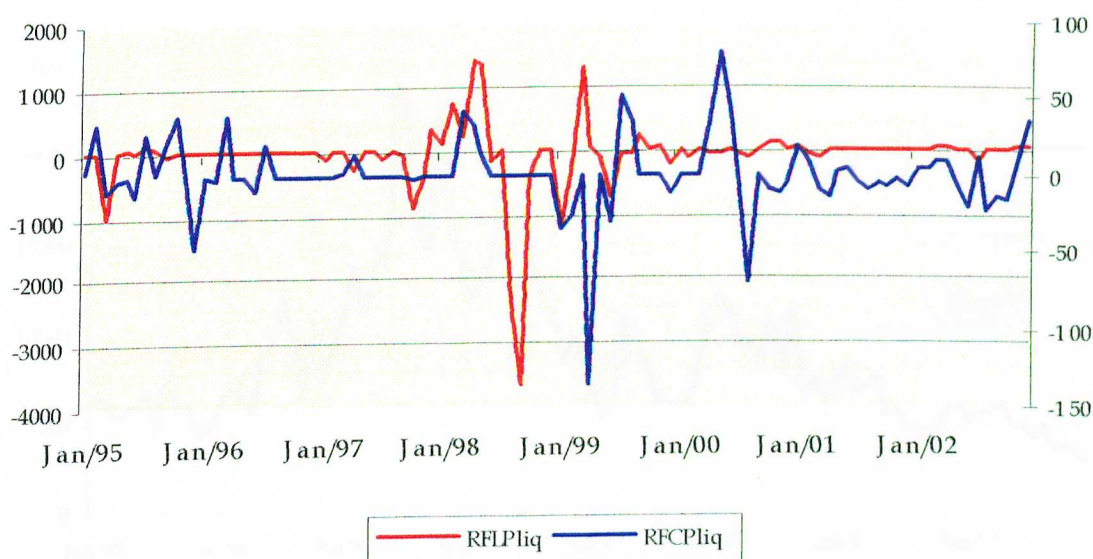
Gráfico 2.5 – Volume Mensal de Títulos Públicos Federais, Títulos Indexados à Over Selic e Títulos Indexados à Taxa de Câmbio no Período 1995-2002 (em US\$ Milhões)



Fonte: IPEADATA (2003)

Nota: TPF = títulos públicos federais; TPselic = títulos públicos indexados à Over Selic; TPcam = títulos públicos indexados à taxa de câmbio.

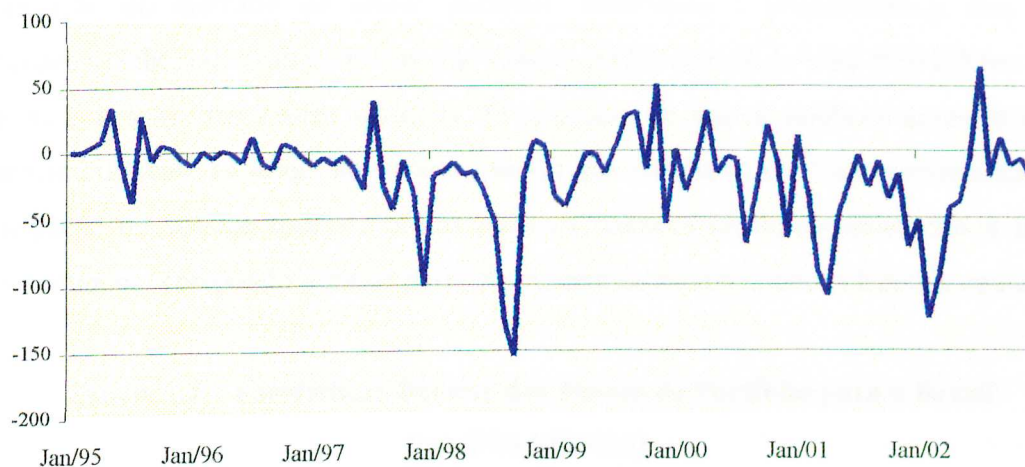
Gráfico 2.6 – Volume Mensal Líquido de Títulos de Renda Fixa de Curto e Longo Prazo no Período 1995-2002 (em US\$ Milhões)



Fonte: Banco Central do Brasil (2003a)

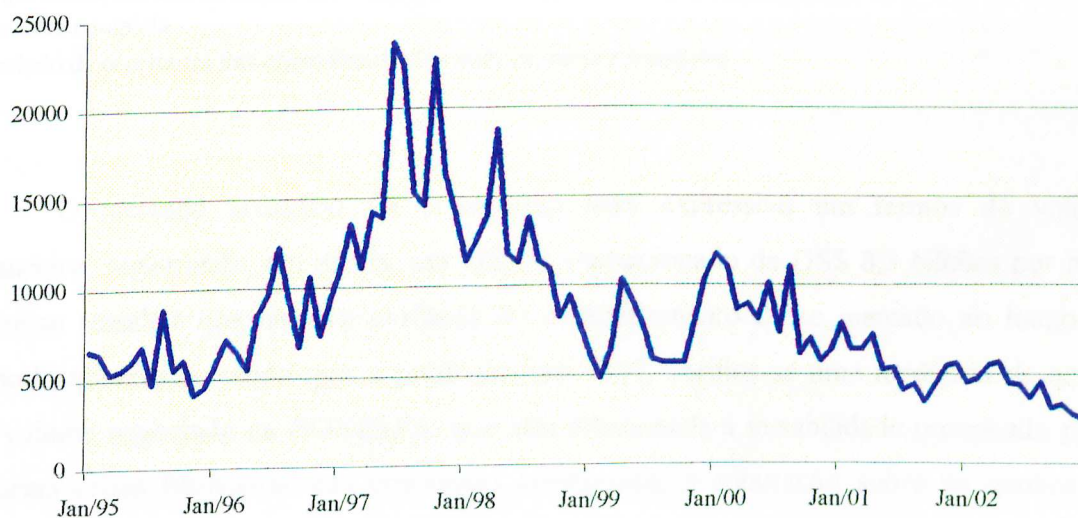
Nota: Os valores expressos no eixo vertical esquerdo referem-se ao volume líquido de títulos de renda fixa de longo prazo (RFLPliq), enquanto os valores expressos no eixo vertical direito referem-se ao volume líquido de títulos de renda de fixa de curto prazo (RFCPliq).

Gráfico 2.7 – Volume Mensal Líquido de Derivativos no Período 1995-2002
(em US\$ Milhões)



Fonte: Banco Central do Brasil (2003a)

Gráfico 2.8 – Volume Mensal Negociado na Bolsa de Valores de São Paulo
no Período 1995-2002 (em US\$ Milhões)



Fonte: Banco Central do Brasil (2003a)

A análise dos gráficos dos mercados indica que, em termos de dimensão dos fluxos de capitais, o mercado de títulos públicos federais foi o mais expressivo no período analisado, contando com um volume médio mensal de US\$ 197,5 bilhões. Com relação à composição do mercado de títulos públicos, observa-se a predominância dos títulos indexados à Selic, que contaram com um volume médio mensal de US\$ 89,6 bilhões contra US\$ 40,2 bilhões dos títulos cambiais. O mercado de títulos públicos apresentou uma tendência crescente ao longo do período, sendo que os títulos cambiais aumentaram a sua participação no volume total de títulos públicos, embora os títulos indexados à taxa de juros continuem compondo a maior parte do volume de títulos públicos federais emitidos.

Tabela 2.2 – Estatísticas Básicas dos Fluxos de Portfólio para o Brasil
(em US\$ Milhões)

Período	Janeiro:1995 a Dezembro:2002 ^a			Julho:1997 a Março:1999 ^b		
Variáveis	Média	Desvio-padrão	Coefficiente de Variação	Média	Desvio-padrão	Coefficiente de Variação
Portfólio Total	730,74	1.985,30	271,68	603,27	3.413,90	565,90
Títulos Públicos Federais	197.438	58.948	29,86	225.430	35.254	15,64
Títulos Públicos Selic	89.650	50.483	56,31	98.179	53.472	54,46
Títulos Públicos Cambiais	40.260	23.319	57,92	40.925	14.838	36,26
Renda Fixa Curto Prazo	0,86	24,30	2.817,85	1,02	15,68	1.538,37
Renda Fixa Longo Prazo	-80,02	550,90	-688,48	-205,72	1.152,50	-560,23
Derivativos	-19,23	36,56	-190,12	-35,09	44,87	-127,85
Volume BOVESPA	8.319,76	4.274,74	51,38	12.462,85	4.828,80	38,74

Fonte: Banco Central do Brasil (2003a), IPEADATA (2003) e J. P. Morgan (2003).

^a amostra completa.

^b período de ocorrência das crises financeiras asiática, russa e brasileira.

O mercado acionário foi o segundo mais expressivo em termos de volume financeiro, registrando, em média, um volume transacionado de US\$ 8,3 bilhões por mês. Deve-se ressaltar que há uma mudança no comportamento desse mercado ao longo do período observado, sendo que, a partir do final 1997, verifica-se uma tendência de queda do volume negociado na BOVESPA, que está relacionada à instabilidade provocada pelas diversas crises financeiras nas economias emergentes; à tributação sobre os ganhos de capital em bolsa, principalmente, pela incidência da CPMF; e ao movimento de cancelamento dos registros de empresas de capital aberto na Bolsa. Além disso, no final de 2002, o mercado acionário foi afetado pela incerteza gerada pelo processo eleitoral, que causou grande volatilidade na economia interna, e pela crise de confiança nos mercados

financeiros internacionais resultante dos escândalos contábeis nos EUA e da manipulação das cotações de algumas ações por parte dos bancos de investimento e de alguns analistas.

Quanto aos demais mercados, verifica-se que o mercado de títulos de renda fixa foi muito menos significativo do que o mercado de títulos públicos em termos de volume, tendo contado, durante o período 1995-2002, com um volume líquido médio mensal de US\$ 0,86 milhões na forma de títulos de renda fixa de curto prazo e US\$ -80 milhões na forma de títulos de renda fixa de longo prazo. O mercado de derivativos também teve pouca expressividade quando comparado aos demais mercados, registrando um volume líquido médio mensal no período de US\$ -19,23 bilhões.

Em termos de *timing*, os gráficos 2.5 a 2.8 mostram que todos os segmentos de mercados analisados tiveram oscilações maiores nos períodos de crises das economias emergentes. A tabela 2.2 indica que os títulos públicos tiveram médias mensais maiores entre julho de 1997 e março de 1999, período considerado como o de maior impacto das crises financeiras, do que as médias verificadas no período completo, em função do aumento da emissão de títulos públicos no período crítico. Do mesmo modo, os demais segmentos também apresentaram volumes médios maiores no período de crises do que no período completo, sendo que, para o caso dos títulos de renda fixa e para o volume de derivativos, este fato pode ser explicado pelas maiores saídas de capitais observadas no período de crises. Para o mercado acionário, o maior volume médio observado no período de crises se explica pela constatação de que o fluxo de capital negociado apresentou uma tendência crescente até o momento da ocorrência da crise asiática, sendo que, no período de crises, esse mercado sofreu oscilações significativas, mas ainda se manteve num patamar elevado até o final de 1997. A partir daí, o mercado acionário passa a apresentar uma tendência de redução dos volumes negociados.

Em termos da variação dos movimentos de capitais, verifica-se uma redução no volume médio do fluxo total de investimento em portfólio no período de crises, quando comparado com o período completo, o que informa que houve uma restrição de liquidez para este mercado no período crítico. Por outro lado, o desvio-padrão desse tipo de fluxo aumentou, assim como o seu coeficiente de variação, indicando uma maior instabilidade dos capitais direcionados para investimento em portfólio no período de crises.

É possível observar que, no período de crises, os capitais direcionaram-se para o mercado de títulos públicos federais, pois houve um aumento do volume médio desse fluxo, enquanto o desvio-padrão do mesmo ficou mais baixo, do mesmo modo que diminuiu o coeficiente de variação, o que sugere que o mercado de títulos públicos sofreu

menores oscilações naquele período. A contrapartida deste fenômeno foi o aumento da dívida pública brasileira. O direcionamento dos capitais para o mercado de títulos públicos pode ser explicado pela maior rentabilidade proporcionada pelo governo a este segmento e pela proteção que o mesmo oferece às oscilações adversas na taxa de câmbio e na taxa de juros relativamente aos demais investimentos.

A restrição de liquidez para investimento em portfólio total, no período de crises, pode ser explicada pela queda do volume médio dos capitais direcionados para os mercados de títulos de renda fixa e de derivativos. Além disso, percebe-se que os desvios-padrão dos fluxos para tais mercados aumentaram no período crítico, indicando um comportamento mais volátil desses capitais.

2.3 – Fluxos de Portfólio e a Dinâmica da Paridade Descoberta da Taxa de Juros, do Risco-País e da Legislação sobre Fluxos de Capitais

A avaliação dos movimentos de capitais para investimento em portfólio total e conforme os segmentos desse mercado para o Brasil, ao longo do período 1995-2002, envolve a investigação das relações entre tais fluxos financeiros e três variáveis de suma relevância, quais sejam a paridade descoberta da taxa de juros, o risco-país e a legislação relacionada aos fluxos de capitais implementada no período. Neste sentido, a presente seção pretende destacar, brevemente, aspectos teóricos relacionados a tais variáveis e descrever o comportamento das mesmas ao longo do período de interesse.

A paridade descoberta da taxa de juros – *Uncovered Interest Parity* (UIP) – mede o retorno associado a uma aplicação realizada no país quando comparado a uma aplicação de mesmo montante em moeda externa, podendo ser tratada como uma medida de diferencial de juros (rentabilidade), uma vez que a mesma é calculada descontando-se da taxa de juros interna (Selic) oferecida aos capitais a taxa de juros externa americana (Prime), considerando também a desvalorização nominal observada da taxa de câmbio.

A teoria econômica postula que, em um ambiente de elevada mobilidade de capitais e de integração financeira entre os mercados, o diferencial de taxa de juros é o determinante básico dos movimentos de capitais, de tal forma que, quanto maior o retorno oferecido por um determinado país em relação aos demais, consideradas as expectativas relacionadas à taxa de câmbio, maior a atratividade para os fluxos de capitais ingressarem

no mesmo, principalmente quando se trata de capitais de curto prazo, que visam a obtenção de ganhos de arbitragem.²⁶

A literatura sobre fluxos de capitais considera que as altas taxas de juros praticadas foram um dos principais fatores responsáveis pela atração de capitais externos para os países em desenvolvimento ao longo dos anos 1990. Para o Brasil, diversos estudos empíricos foram realizados para a determinação dos efeitos das taxas de juros sobre os fluxos de capitais, dentre os quais destacam-se Garcia e Valpassos (1998), Miranda et al. (2000), Miguel (2001), Soihet (2002) e Holland e Vieira (2003). Os trabalhos analisam os impactos do retorno oferecido às aplicações realizadas no país sobre os fluxos de capitais estrangeiros totais e subdivididos em fluxos para IDE e investimento em portfólio. Para isso, os trabalhos de Garcia e Valpassos (1998), Miranda et al. (2000) e Soihet (2002) utilizam o conceito de paridade coberta da taxa de juros, a qual mede o retorno garantido das aplicações realizadas no país sem risco de perda cambial, pois considera a diferença entre a taxa de juros interna e externa, levando em conta a desvalorização esperada da taxa de câmbio por meio da utilização de indicadores de dólar futuro da Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F). O trabalho de Holland e Vieira (2003) trabalha com o conceito de paridade descoberta da taxa de juros (UIP), conforme definido anteriormente.²⁷ E o trabalho de Miguel (2001) utiliza ambos os conceitos de paridade coberta e descoberta da taxa de juros para verificar os efeitos dos mesmos sobre os fluxos de capitais.

Desconsiderando as diferenças metodológicas e de período de análise, de uma forma geral, todos os trabalhos acima mencionados obtiveram resultados que confirmam a hipótese de que o diferencial de taxa de juros foi fator fundamental para a atração dos capitais externos para o Brasil, com a obtenção de resultados altamente consistentes para a análise relacionada especialmente aos fluxos de portfólio.

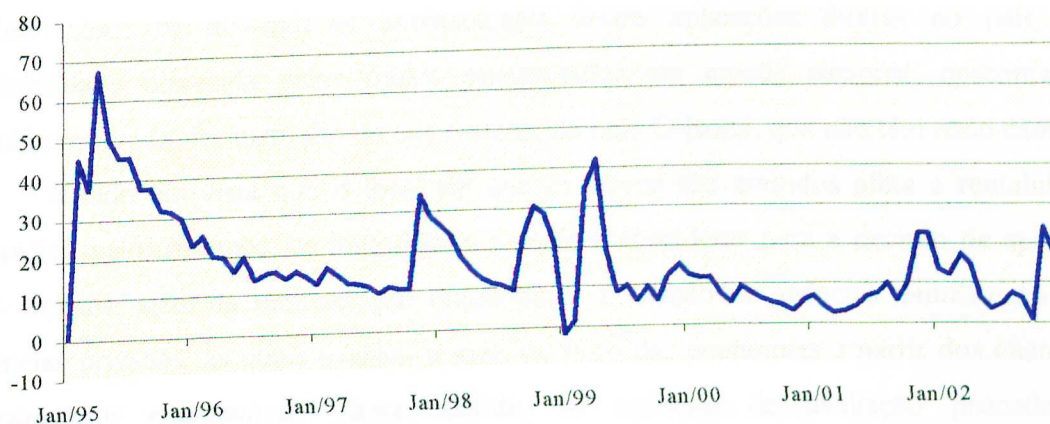
O gráfico 2.9 apresenta o comportamento mensal da UIP ao longo do período 1995-2002. É possível perceber que a UIP tem um comportamento ascendente após a implementação do Plano Real até meados de 1995, em função da elevada taxa de juros praticada a fim de atrair recursos externos para fechamento do balanço de pagamentos, tendo em vista a manutenção de uma taxa de câmbio extremamente sobrevalorizada no início do Plano Real e a ocorrência da crise mexicana no final de 1994. A partir de meados de 1995 até o final de 1997, a UIP começou a decair em função da gradativa

²⁶ Ver Gonçalves et al. (1998), cap. 6, sobre teorias do investimento internacional.

²⁷ O presente trabalho optou por trabalhar com o conceito de paridade descoberta da taxa de juros (UIP) em virtude da maior dificuldade de obtenção dos dados da expectativa de desvalorização cambial.

desvalorização do câmbio e da queda paulatina da taxa de juros, embora esta tenha continuado em patamares elevados, sendo que nos fins de 1997 e de 1998, a série exibiu picos de alta decorrentes dos efeitos das crises asiática e russa, respectivamente, as quais tornaram necessário a manutenção de uma alta taxa de retorno (via aumento da taxa de juros) a fim de garantir a atratividade de recursos externos para aplicação em moeda doméstica. Em janeiro de 1999, houve uma queda brusca da série em função da desvalorização cambial, mas a mesma voltou a se recuperar em seguida através de nova elevação da taxa de juros. Depois disso, a UIP apresentou oscilações mais regulares decorrentes da queda das taxas de juros doméstica e externa, voltando a níveis mais altos no segundo semestre de 2002, tendo em vista o aumento da taxa de juros para conter as pressões inflacionárias decorrentes do movimento das eleições de outubro de 2002.

Gráfico 2.9 – Paridade Descoberta da Taxa de Juros (UIP) no Período 1995-2002
(em %)



Fonte: IPEADATA (2003)

A avaliação do risco-país também é importante para a investigação dos movimentos de capitais, uma vez que os fluxos de capitais não são movidos apenas pelas maiores taxas de retorno, pois estas devem ser ponderadas pelo risco da operação.

A análise do risco-país para a atração de capitais externos tem em vista o fato de que, em um ambiente de alta integração dos mercados financeiros conjugado com a abertura e desregulamentação financeiras, os investidores podem realizar operações de arbitragem em aplicações externas e internas. No entanto, a forte mobilidade de capitais

evidencia que os ativos financeiros existentes nos mercados apresentam diferentes hierarquias de aceitação e os capitais só se dirigirão para ativos menos atrativos se a rentabilidade oferecida pelos mesmos mais que compensar o risco envolvido. Neste sentido, os investidores comparam as opções disponíveis com a rentabilidade oferecida pelos títulos do Tesouro Americano (*Treasury Bonds*), que são considerados os títulos de maior estabilidade e de risco zero. Quanto mais volátil for considerado o risco de um título de um país qualquer, maior será a rentabilidade requerida acima da oferecida pelo T-Bond para que o investidor adquira tal título. Essa diferença entre a taxa oferecida por um título com prazo de vencimento semelhante ao do T-Bond e a do próprio T-Bond é a base do indicador denominado *risco-país*.²⁸

Para o Brasil, o risco é definido tendo como base a diferença entre a remuneração oferecida pelo C-Bond (*Capitalization Bond*), que é o título brasileiro mais negociado no exterior, e a remuneração oferecida pelo T-Bond.²⁹

O Risco Brasil serve como um indicador para a compra de títulos brasileiros públicos e privados no exterior e para o influxo de capitais estrangeiros no país. Neste último caso, os investidores internacionais fazem aplicações diretas no país se a rentabilidade oferecida pelos títulos denominados em moeda nacional, descontado o câmbio esperado, for mais alta do que a oferecida pelo C-Bond, que não têm risco cambial.

Tendo em vista que o local em que os ativos são emitidos afeta a rentabilidade oferecida pelos mesmos, os investidores passam a considerar para a decisão de aplicação dos capitais, além da remuneração requerida, a avaliação de agências multilaterais e de agências privadas, as quais avaliam o grau de risco das economias a partir dos chamados *fundamentos econômicos*. Neste sentido, as agências de avaliação procedem a determinação do risco-país em função da observação de algumas variáveis, como a taxa de crescimento do PIB, exportações/PIB, dívida externa/PIB, dívida interna/PIB, amortizações/reservas externas, entre outras.³⁰

Considerando a ótica do risco-país, Corrêa e Almeida Filho (2003) ressaltam que, para atrair capitais externos, as aplicações devem remunerar o risco-país, descontando o

²⁸ Ver Corrêa e Almeida Filho (2003).

²⁹ Um dos indicadores de risco-país para o Brasil é medido pelos *Emerging Markets Bond Index Plus* para o Brasil (EMBI+ Brasil), calculado pelo J. P. Morgan, que leva em conta 18 títulos da dívida externa brasileira, sendo o C-Bond o título que tem o maior peso no índice.

³⁰ Segundo Corrêa e Almeida Filho (2003), o custo de *default* (possibilidade de moratória) é um dos indicadores principais na ótica dos investidores e a razão dívida líquida do setor público/PIB é a variável mais sensível do risco de uma futura moratória, sendo, portanto, a base de análise da dívida pública realizada pelas agências de avaliação do risco.

risco de câmbio, que é medido pelas projeções de desvalorização cambial no mercado futuro de câmbio ou pelas taxas dos *swaps* entre juros domésticos e câmbio. Assim, os juros ofertados por um país, no intuito de atrair capital e evitar saídas especulativas, devem ser aqueles que permitam oferecer um cupom cambial capaz de cobrir o risco-país e o risco de câmbio.

Vieira (2003) destaca que o prêmio de Risco Brasil é um indicador importante das condições de financiamento via conta de capitais. O valor do prêmio sugere a percepção dos investidores em relação à economia brasileira e a disposição dos mesmos em manter ou ampliar o financiamento. Um prêmio de risco alto significa maior custo para novas captações ou até mesmo baixa liquidez e ausência de demanda por ativos brasileiros emitidos em moeda estrangeira. Além disso, conforme Corrêa e Almeida Filho (2003), a integração entre os mercados e a comparação dos investidores quanto aos indicadores de risco dos diversos países fazem com que os capitais entrem e saiam rapidamente de qualquer país, determinando uma elevada possibilidade de reversão dos capitais, especialmente para os fluxos de portfólio.

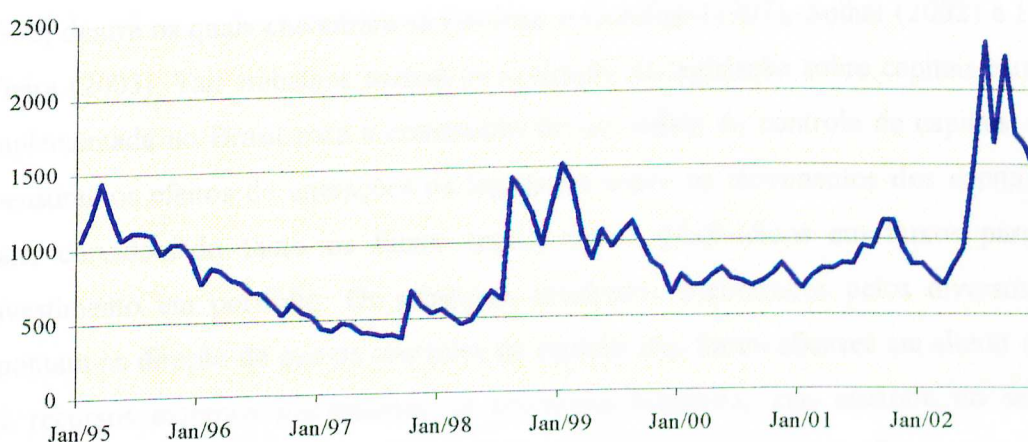
Nos termos do presente trabalho, um estudo empírico relevante considerando a relação entre risco-país e fluxos de capitais é o trabalho de Holland e Vieira (2003). Os autores investigam as relações entre o Risco Brasil, fluxos de capitais e diferencial de taxa de juros para o Brasil e encontram evidências de que os fluxos de capitais de portfólio reagem de forma inversa aos choques do Risco Brasil e de que o Risco Brasil é afetado significativamente pelos choques dos fluxos de capitais totais, pelos controles de capitais e pelo diferencial de taxa de juros. Além disso, os autores ressaltam que o diferencial de juros é endógeno ao Risco Brasil, na medida em que as altas taxas de juros praticadas e o déficit orçamentário relacionado ao pagamento futuro de juros provocam o aumento da razão dívida líquida do setor público/PIB, afetando as expectativas dos investidores quanto à probabilidade de *default* e, portanto, afetando o Risco Brasil.

O gráfico 2.10 mostra o comportamento mensal do EMBI+ Brasil calculado pelo J. P. Morgan no período 1995-2002.

No começo de 1995, o Risco Brasil estava em um nível alto devido à turbulência gerada pela crise mexicana no fim de 1994, causando apreensão aos investidores internacionais. A partir de então, o Risco Brasil apresentou uma tendência decrescente até meados do segundo semestre de 1997, tendo em vista o estabelecimento de condições mais estáveis na economia brasileira e a adoção de um sistema de taxa de câmbio em bandas ajustáveis, o que diminuiu o risco cambial. Tais condições melhoraram a aceitação dos

títulos de dívida brasileiros no exterior, de modo que a remuneração dos mesmos pôde estar mais próxima à remuneração dos T-Bonds. No entanto, nos meses finais de 1997 e de 1998, o Risco Brasil voltou a apresentar picos de alta como resultado, respectivamente, dos efeitos das crises asiática e russa, que engendraram um cenário marcado por maiores expectativas de desvalorização cambial, aumentando o risco de câmbio, e assim os capitais externos passaram a exigir um cupom cambial mais elevado para continuarem no país, elevando os *spreads* sobre os C-Bonds. Mais uma vez, no início de 1999, em função das incertezas quanto à mudança do regime cambial brasileiro, o risco de câmbio aumentou, fazendo com que os capitais exigissem um cupom cambial mais elevado, o que resultou em aumento do Risco Brasil. A partir daí, o Risco Brasil caiu para níveis mais baixos e se manteve em patamares mais estáveis até meados de 2002, onde essa variável passou a assumir uma tendência ascendente em virtude das expectativas do mercado quanto à eleição presidencial e a manutenção dos rumos da política econômica, que provocaram desvalorizações cambiais sucessivas, determinando a exigência de um cupom cambial mais elevado para atrair os capitais internacionais.

Gráfico 2.10 – Evolução do EMBI+ Brasil no Período 1995-2002 (em pontos-base)



Fonte: J. P. Morgan (2003)

Holland e Vieira (2003) ressaltam que, em países fortemente dependentes de capitais externos, como o Brasil, qualquer choque externo é geralmente associado com alguma pressão para desvalorização da taxa de câmbio freqüentemente acompanhada por pressões inflacionárias (em função do repasse do câmbio para os preços), que exigem uma

elevação da taxa de juros. Essa elevação dos juros, associada com a desvalorização do câmbio, causa o aumento da razão dívida/PIB e afetam de um modo negativo a percepção da solvência do setor público, afetando, deste modo, o risco-país. Portanto, deveria ser esperado que a variável risco-país tenha um comportamento mais volátil durante períodos de crises financeiras e/ou choques externos. Passado os períodos de turbulência, o nível de risco-país torna-se relacionado de forma próxima aos fundamentos econômicos.

Finalmente, a análise da legislação sobre os fluxos de capitais, ou dos chamados “controles de capitais”, constitui outra questão de grande relevância para a explicação dos movimentos de capitais, na medida em que a mesma pode afetar o volume e a composição do capital em um determinado país.³¹

De uma forma geral, o argumento mais utilizado para a defesa dos controles de capitais é o de que os mesmos são adotados no sentido de reduzir a vulnerabilidade da economia frente à reversão dos fluxos de capitais e à ocorrência de crises financeiras, tendo como intuito limitar a entrada e/ou saída dos capitais e modificar a sua composição, procurando incentivar a presença de capitais mais duradouros (IDE) em detrimento dos capitais voláteis de curto prazo (investimentos de portfólio).³²

Diversos trabalhos empíricos foram realizados na tentativa de se verificar a relevância dos controles de capitais observados na economia brasileira, durante os anos 1990, dentre os quais encontram-se Cardoso e Goldfajn (1997), Soihet (2002) e Holland e Vieira (2003). Tais trabalhos partem da avaliação da legislação sobre capitais estrangeiros implementada no Brasil para a construção de um índice de controle de capitais, a fim de mensurar os efeitos de alterações da legislação sobre os movimentos dos capitais para o país, considerando tanto os fluxos totais, como subdivididos em fluxos para IDE e investimento em portfólio. Os principais resultados encontrados pelos diversos autores apontam na direção de que os controles de capitais não foram eficazes em alterar o volume de recursos externos ingressantes na economia brasileira, mas atuaram no sentido de modificar a composição do capital, sendo significativamente mais eficazes em afetar os

³¹ A literatura sobre o caso brasileiro trata, freqüentemente, a análise da legislação que regula os fluxos de capitais para o país sob o termo geral *controles de capitais*. Entretanto, há que se qualificar a utilização deste termo no presente trabalho, uma vez que o estudo da legislação para os capitais de portfólio para o Brasil no período aqui observado (1995-2002) indica que houve um movimento muito mais acentuado em direção à implementação de medidas de liberalização desses fluxos de capitais do que a adoção de medidas de controle no sentido mais estrito deste termo. Assim, o significado do termo controles de capitais, conforme os propósitos deste trabalho, deve ser associado à utilização de medidas predominantemente liberalizantes, ao invés de ser relacionado à idéia inerente de restrição aos movimentos de capitais.

³² Outros argumentos em defesa dos controles de capitais foram enumerados no capítulo 1, seção 1.2.

fluxos para investimento em portfólio do que os fluxos para IDE. No entanto, os autores ressaltam que os efeitos dos controles são restritos ao curto prazo.

As medidas de controle de capitais adotadas no Brasil, nos anos 1990, tomaram, de um modo geral, a forma de mudanças na legislação quanto aos capitais externos e de alterações na tributação sobre tais recursos. Conforme Andrade (2002), as mudanças na legislação, ao longo de 1994 a 2000, ocorreram no sentido de influenciar principalmente os fluxos externos direcionados a investimentos em portfólio e empréstimos, sendo que, ao contrário dos anos 1980, onde os controles à saída foram predominantes, as medidas, no período recente, relacionaram-se essencialmente à entrada dos capitais.

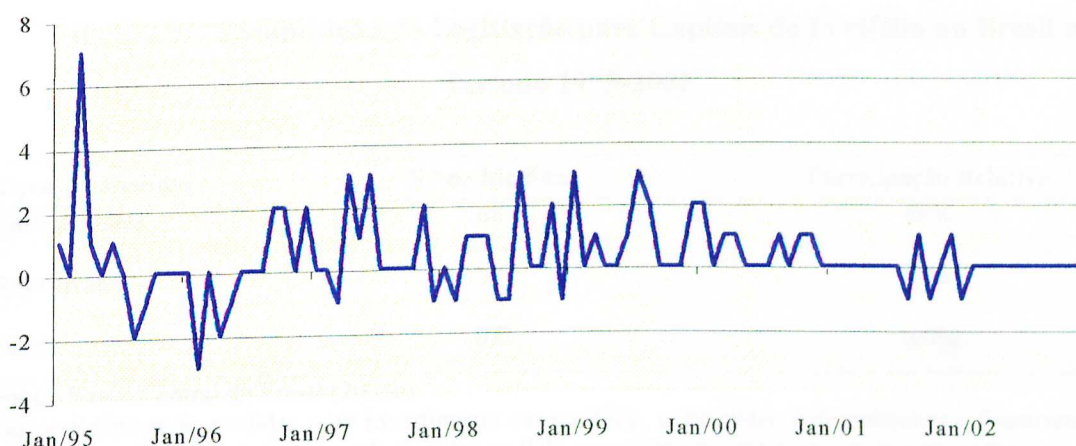
O apêndice II a este trabalho registra a descrição da legislação de capitais estrangeiros de portfólio para o Brasil, no período entre janeiro de 1995 e dezembro de 2002, e a metodologia de construção do índice de controle de capitais (ICC) utilizado nos testes empíricos realizados pelo trabalho.³³ O ICC foi construído com base na metodologia de Holland e Vieira (2003), a qual parte da análise da legislação, atribuindo o valor (+1) para as medidas liberalizantes e o valor (-1) para as medidas restritivas aos fluxos de capitais. O valor do índice mensal foi computado através da soma dos valores associados à legislação para cada mês. Vale ressaltar que, neste trabalho, estamos preocupados com a avaliação dos efeitos da legislação sobre os fluxos de portfólio e sobre os segmentos que compõem os fluxos financeiros para este mercado (mercados monetário, de derivativos e acionário). Portanto, para a construção do índice, foram consideradas apenas as medidas endereçadas aos fluxos estrangeiros para investimento em portfólio, capitais de curto prazo e capitais para empréstimos e financiamentos externos, excluindo as medidas relacionadas ao IDE, exceto aquelas referentes às privatizações, uma vez que tais medidas podem ter afetado o mercado de ações brasileiro.

O gráfico 2.11 exibe o comportamento mensal do índice de controle de capitais (ICC). A análise do gráfico revela uma maior concentração da legislação na parte positiva do mesmo, o que indica que a maioria das medidas para os capitais de portfólio implementadas no período foram no sentido de facilitar (liberalizar) os movimentos de capitais. Além disso, percebe-se, aparentemente, uma possível endogeneidade dos controles de capitais, conforme aponta Cardoso e Goldfajn (1997), no sentido de que o governo fixou os controles em resposta aos movimentos de capitais, impondo medidas restritivas durante os momentos de *boom* de entrada de recursos externos, no intuito de

³³ Em conformidade com a nota de rodapé 31, o termo *Índice de Controle de Capitais* também traz consigo a idéia de uma legislação mais liberalizante para os capitais de curto prazo.

evitar apreciação da taxa de câmbio real, expansão da base monetária (via acúmulo de reservas), pressão inflacionária e aumento da dívida pública em função da esterilização do influxo de recursos.³⁴ Por outro lado, o governo relaxou os controles nos períodos das crises financeiras, quando havia escassez de financiamento externo, de modo a facilitar o ingresso de capitais necessários ao fechamento do balanço de pagamentos brasileiro e à manutenção da política econômica do Real. Dessa forma, Oreiro et al. (2003) afirma que os fluxos externos de recursos acabaram por determinar o nível de controle dos capitais, em vez de serem determinados pelo nível dos referidos controles.

Gráfico 2.11 – Índice de Controle de Capitais (ICC) no Período 1995-2002
(em pontos)



Fonte: Banco Central do Brasil (2003b)

Andrade (2002) ressalta que a saída de recursos durante as crises do México (1994), Ásia (1997), Rússia (1998) e a desvalorização cambial em janeiro de 1999, aliada a uma política econômica extremamente associada à necessidade de liquidez internacional, tornou evidente os riscos da absorção de recursos muito voláteis. Neste sentido, as medidas restritivas adotadas no país, embora tenham sido implementadas em menor quantidade e, predominantemente, em condições favoráveis de liquidez nos mercados financeiros

³⁴ As medidas restritivas tomaram especialmente a forma de aumento do IOF sobre empréstimos externos e capitais para investimento em títulos de renda fixa, imposição de alíquotas de imposto de renda inversamente proporcionais ao tempo de permanência dos capitais no país, impedimentos para realização de operações com derivativos pelos não-residentes, alterações nos limites para posições em dólares compradas ou vendidas dos bancos autorizados a operar no mercado de câmbio, dentre outras, visando penalizar entradas de recursos com prazos mais curtos.

internacionais, tiveram como preocupação sinalizar uma receptividade mais seletiva dos capitais, no intuito de alterar a composição dos recursos absorvidos pela redução das entradas de capitais de curto prazo, que eram vistos como fontes potenciais de instabilidade para a economia. Entretanto, como observa Miguel (2001), apesar de se ter claro o objetivo de alteração da legislação a favor de uma composição do capital em direção aos capitais de prazos mais longos, o Banco Central não foi bem sucedido neste objetivo, uma vez que a eclosão das crises sempre redirecionou a ação para atração de capitais com prazos mais curtos, sendo que, mesmo quando essas entradas se tornavam desestabilizadoras, o progresso em limitá-las ocorreu lentamente.

As tabelas 2.3 e 2.4 informam algumas estatísticas relevantes da legislação sobre capitais estrangeiros para investimento em portfólio no Brasil no período 1995-2002.

Tabela 2.3 – Composição da Legislação para Capitais de Portfólio no Brasil no Período 1995-2002

Tipos de Medidas	N.º de Medidas	Participação Relativa
Liberalizantes	68	68%
Restritivas	32	32%
Total	100	100%

Fonte: Banco Central do Brasil (2003b)

Notas: Refere-se às medidas para investimento em portfólio, curto prazo e empréstimos e financiamentos externos e exclui medidas relacionadas ao IDE, exceto aquelas referentes às privatizações.

Exclui medidas regulamentares.

Exclui medidas relacionadas a investimento brasileiro no exterior.

A tabela 2.3 indica que foram apuradas um total de 100 medidas relacionadas à administração dos capitais de portfólio no Brasil no período de interesse, sendo que 68% dessas medidas foram impostas no sentido de liberalizar os movimentos dos capitais de portfólio contra 32% de medidas de restrição ao fluxo de tais capitais.

Em termos da composição das medidas entre os segmentos de mercado, a tabela 2.4 demonstra que as alterações da legislação sobre os fluxos de capitais foram direcionadas, principalmente, para estimular a contratação de empréstimos externos e amortizações, o mercado cambial, os mercados de títulos públicos e de títulos de renda fixa, e o mercado acionário, sendo que, em todos os segmentos observados, as medidas liberalizantes foram predominantes. Observa-se que a legislação foi menos utilizada para estimular o fluxo de

recursos externos para o mercado de derivativos, pois, em termos absolutos, somente 6 medidas foram endereçadas a este mercado.

Tabela 2.4 – Medidas por Segmento de Mercado no Brasil no Período 1995-2002

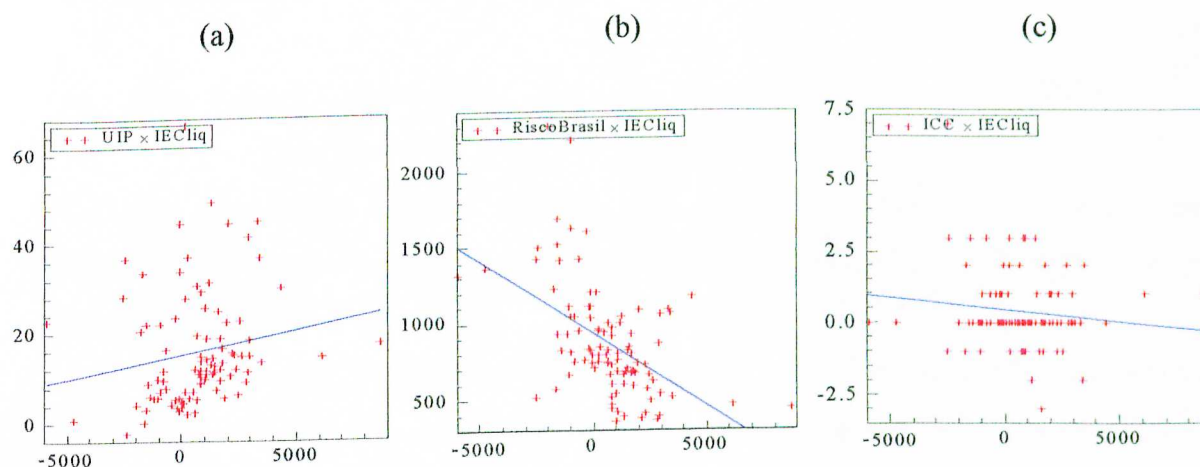
Mercados	N.º de Medidas		
	Liberalizantes	Restritivas	Total
Monetário – Títulos Públicos Federais	9	3	12
Monetário – Títulos de Renda Fixa	10	3	13
Derivativos	4	2	6
Acionário (incluindo privatizações)	11	4	15
Cambial	11	3	14
Empréstimos e amortizações	25	15	40

Fonte: Banco Central do Brasil (2003b)

Nota: Medidas que podem afetar todos os mercados simultaneamente, como medidas de penalidades, não foram contabilizadas.

Tendo em vista a importância da paridade descoberta da taxa de juros (UIP), do risco-país (RiscoBrasil) e do índice de controle de capitais (ICC) para a explicação dos fluxos de portfólio, a figura 2.1 mostra, respectivamente, os gráficos de dispersão dessas variáveis em relação ao fluxo de investimento estrangeiro em carteira líquido (IECliq).

Figura 2.1 – Gráficos de Dispersão das Variáveis UIP, Risco Brasil e ICC contra os Fluxos Externos Líquidos de Portfólio (IECliq) no Brasil no Período 1995-2002



Fonte: Banco Central do Brasil (2003a), IPEADATA (2003) e J. P. Morgan (2003).

Os gráficos de dispersão insinuam relações importantes entre as variáveis mencionadas. O gráfico (a) indica uma relação positiva entre UIP e IEClq, sugerindo a hipótese de que quanto maior o retorno proporcionado às aplicações no Brasil, maior o fluxo de capitais de portfólio. O gráfico (b) demonstra a existência de uma relação negativa entre o Risco Brasil e o IEClq, indicando que quanto maior o risco-país, menor o fluxo para investimento em portfólio. Finalmente, o gráfico (c) revela que existe uma fraca relação negativa entre o ICC e o IEClq, sugerindo que o movimento predominante de liberalização dos capitais não promoveu a atração de um maior fluxo de capitais de portfólio para o país e que as situações de liquidez adversas, vivenciadas ao longo do período estudado, podem ter sido mais importantes para a explicação do movimento dos capitais do que as alterações na legislação. Todas essas hipóteses serão investigadas econometricamente no capítulo seguir.

CAPÍTULO 3

INVESTIGAÇÃO ECONOMETRICA SOBRE OS FLUXOS DE PORTFÓLIO PARA O BRASIL

A análise dos fluxos de capitais para o Brasil realizada no Capítulo 2 indicou que a composição dos fluxos de capitais estrangeiros para o país, entre investimento direto estrangeiro (IDE) e investimento de portfólio, alterou-se visivelmente, a partir de meados da década de 1990, a favor do primeiro tipo de fluxo.

Tendo em vista tal mudança da composição dos recursos ingressantes na economia brasileira, o objetivo deste capítulo consiste em investigar as relações entre o fluxo total de investimento estrangeiro em portfólio e os fluxos que representam os segmentos desse mercado (monetário, derivativos e acionário) com a paridade descoberta da taxa de juros, o risco-país e a legislação sobre os fluxos de capitais para o Brasil, no período 1995-2002. A hipótese a ser investigada é a de que a legislação mais liberalizante foi pouco eficaz em afetar os fluxos de capitais de portfólio e a composição dos mesmos conforme os segmentos de mercado de interesse, principalmente quando comparado à maior relevância das variáveis paridade descoberta da taxa de juros e risco-país na explicação desses fluxos de capitais.

O presente capítulo é composto por três seções principais. A seção 3.1 descreve o instrumental econométrico a ser utilizado na verificação das relações entre as variáveis de interesse. A seção 3.2 indica as variáveis tratadas pelo estudo. Por fim, a seção 3.3 apresenta os principais resultados obtidos pela análise econométrica das séries temporais.

3.1 – Base Teórica Econométrica

A investigação empírica realizada pelo trabalho baseia-se na análise de séries temporais através de um aparato econométrico fundamentado na construção de sistemas de vetores auto-regressivos (VARs).

As subseções seguintes descrevem teoricamente o instrumental econométrico utilizado para o tratamento do problema proposto: os testes de raiz unitária, a metodologia VAR, as funções de resposta aos impulsos, as funções de decomposição de variância e os testes de causalidade Granger.

3.1.1 – Testes de Raiz Unitária

A análise de séries temporais envolve uma discussão acerca da estacionariedade do processo estocástico.

A relevância da observação quanto à estacionariedade relaciona-se ao fato de que quando as séries são estacionárias, algumas características das mesmas permanecem constantes ao longo do tempo. Isto significa que os choques em séries estacionárias são necessariamente temporários, pois os efeitos dos choques são dissipados ao longo do tempo e as séries são reversíveis para o nível médio de longo prazo. Neste sentido, as previsões de longo prazo sobre as séries que são estacionárias convergirão para o nível médio das mesmas. Por outro lado, os choques sobre variáveis não estacionárias possuem efeitos permanentes e, assim, tais séries não se prestam à previsão concisa dos movimentos de longo prazo, uma vez que a média e variância de uma série não estacionária são dependentes do tempo.

Um processo y_t é dito fracamente estacionário quando são satisfeitas as seguintes condições:

- i) $E(y_t) = \mu$
- ii) $E(y_t^2) = \text{Var}(y_t) = \sigma^2$
- iii) $E(y_t y_{t-1}) = 0$

As duas primeiras condições descritas acima indicam que a média e variância da série y_t são invariantes ao longo do tempo, e a terceira condição implica que as covariâncias da série e de seus valores passados dependem dos intervalos entre os tempos.

A função de autocorrelação indica a existência de dependência temporal em um processo estocástico através da análise da covariância da série. Neste sentido, se $E(y_t, y_{t-1}) \neq 0$, a série y_t é serialmente autocorrelacionada. Se $E(y_t, y_{t-1}) = 0$, a série y_t é independente dos seus valores prévios, mas depende apenas das distâncias entre os períodos de tempo.

A função de autocorrelação para a defasagem k , indicada por ρ_k , é definida através da seguinte expressão:

$$\rho_k = \frac{\gamma_k}{\gamma_0} \quad (3.1)$$

onde:

γ_k representa a covariância da série na defasagem k

γ_0 representa a variância da série

Como a covariância e a variância são medidas nas mesmas unidades, o valor de ρ_k é um número puro que fica entre -1 e $+1$. A representação gráfica de ρ_k contra k defasagens é conhecida como *correlograma*.

O correlograma apresenta as propriedades de autocorrelação serial de uma variável. A análise dos correlogramas das séries ajuda a identificar a possível presença de raiz unitária, embora não seja condição suficiente para a detecção da estacionariedade. Séries estacionárias apresentam correlograma nulo. Por outro lado, séries não estacionárias apresentam alta correlação serial, o que significa que os valores das autocorrelações não decaem, ou decaem muito lentamente, à medida em que as defasagens aumentam. Neste caso, as séries precisam ser diferenciadas quantas vezes forem necessárias para que possam se tornar estacionárias.

Os testes de raiz unitária foram desenvolvidos para resolverem o problema da determinação da presença de raiz unitária em séries temporais. O teste Dickey-Fuller (DF) é um procedimento usado para testar formalmente a existência de raiz unitária quando o processo gerador dos dados (PGD) é expresso por um dos modelos descritos abaixo:

$$y_t = \rho y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.2)$$

$$y_t = \alpha + \rho y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.3)$$

$$y_t = \alpha + \beta t + \rho y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.4)$$

onde ε_t (termo de erro) é um ruído branco:

$$E(\varepsilon_t) = 0$$

$$E(\varepsilon_t^2) = \sigma^2$$

$$E(\varepsilon_t \varepsilon_s) = 0 \quad (\text{para } t \neq s)$$

A diferença entre as três equações acima se relaciona à presença dos elementos α e βt . O primeiro modelo é um caso de puro passeio aleatório, o segundo envolve a adição de um intercepto ou termo constante (α), e o terceiro inclui além da constante (α) um termo de tendência temporal dado por (βt).³⁵

Subtraindo y_{t-1} de ambos os lados das equações (3.2), (3.3) e (3.4), tem-se que:

$$\Delta y_t = \phi y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.5)$$

$$\Delta y_t = \alpha + \phi y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.6)$$

$$\Delta y_t = \alpha + \beta t + \phi y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.7)$$

sendo $\phi = (\rho - 1)$.

O teste DF consiste em verificar as seguintes hipóteses sobre ρ (ou, equivalentemente, sobre ϕ):

- $H_0 : \rho = 1$ ($H_0 : \phi = 0$), a série y_t tem uma raiz unitária: o processo é não estacionário.
- $H_a : \rho < 1$ ($H_a : \phi < 0$), a série y_t não tem uma raiz unitária: o processo é estacionário.

Para a realização dos testes, Dickey e Fuller (1979) derivaram por meio de simulações de Monte Carlo a distribuição de $\hat{\rho} = 1$ quando $\rho = 0$. O teste DF consiste em estimar as equações (3.5), (3.6) e (3.7) por mínimos quadrados ordinários (MQO) e comparar as estatísticas t resultantes aos valores críticos tabulados por Dickey e Fuller (1979).³⁶

Os valores das estatísticas t e os valores críticos de Dickey-Fuller dependem da presença ou não dos termos constante (α) e tendência linear (βt) nas regressões testadas. As hipóteses sobre a constante (α) e o termo de tendência linear (βt) podem ser testadas por meio do teste t convencional para verificar a inclusão ou não das mesmas na regressão.

O teste DF pressupõe que, sob a hipótese alternativa $H_a: \rho = 1$, y_t é descrito por um processo AR (1) (auto-regressivo de ordem 1), e assume a hipótese de que os resíduos das

³⁵ O teste DF procede ao teste de tendência determinística, e não de tendência estocástica.

³⁶ Os tradicionais testes t e F não são adequados para proceder à investigação das hipóteses dos testes de raiz unitária, uma vez que $\hat{\rho}$ apresenta um viés negativo e a estatística t , dada por $(\hat{\rho} - 1)/S_{\hat{\rho}}$, não tem distribuição t de Student.

regressões não são serialmente correlacionados e que $e_t \sim \text{IIN}(0, \sigma^2)$. No entanto, nem todas as séries podem ser representadas por processos AR (1), o que levanta a necessidade de especificar testes de raiz unitária quando há presença de correlação serial.

O teste Dickey-Fuller Aumentado (ADF) resolve a questão da identificação de raiz unitária quando o termo de erro não é ruído branco. Neste sentido, o teste ADF permite a inclusão de termos auto-regressivos de ordem superior na regressão a fim de controlar o problema da correlação serial.

Se y_t for gerado por um processo AR(p), as equações (3.5), (3.6) e (3.7) devem ser modificadas de forma a incluir um conjunto sequencial de defasagens em sua especificação no sentido de tornar o erro um processo ruído branco. Este conjunto sequencial de defasagens é expresso pela seguinte formulação:

$$\sum_{i=1}^m \theta_i \Delta y_{t-i} \quad (3.8)$$

onde m é o número de defasagens necessárias para tornar o resíduo um processo ruído branco.

O teste ADF é especificado pelas seguintes regressões:

$$\Delta y_t = \phi y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \theta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3.9)$$

$$\Delta y_t = \alpha + \sum_{i=1}^m \theta_i \Delta y_{t-i} + \phi y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.10)$$

$$\Delta y_t = \alpha + \beta t + \sum_{i=1}^m \theta_i \Delta y_{t-i} + \phi y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.11)$$

Novamente, a diferença entre as regressões acima descritas relaciona-se à presença ou não dos termos constante (α) e tendência linear (βt). A inclusão ou não destes elementos no modelo deve ser verificada pela análise da significância associada aos t-estatísticos obtidos nas regressões (teste t tradicional). Por fim, o t-ADF obtido pela

estimação deve ser comparado aos valores críticos tabulados por Dickey-Fuller para rejeição ou não da hipótese nula de raiz unitária.

As hipóteses verificadas pelo teste ADF são similares àsquelas do teste DF:

- Se $H_0 : \phi = 0$, o processo é não estacionário
- Se $H_0 : \phi < 0$, o processo é estacionário.

Uma dificuldade relacionada aos testes ADF refere-se à escolha do número de defasagens necessárias para eliminar a correlação serial. O problema levantado é o de que a inclusão de muitas defasagens reduzem o poder do teste para rejeição da hipótese nula de raiz unitária na medida em que o maior número de defasagens acarreta a estimação de parâmetros adicionais e perda de graus de liberdade. Por outro lado, poucas defasagens podem não capturar apropriadamente o processo de erro real e assim o parâmetro ϕ e o seu desvio-padrão não são bem estimados. A esse respeito, Enders (1995) ressalta que deve-se começar pela inclusão de um número maior de defasagens e ir reduzindo o modelo pela observação do teste t convencional até encontrar a quantidade de defasagens cujo t-estatístico seja significativo.

Por fim, outro cuidado a ser tomado consiste na verificação da inclusão dos termos constante (α) e tendência linear (βT) no modelo estimado, pois os valores críticos de Dickey-Fuller variam conforme a presença de tais elementos na regressão.

3.1.2 – Procedimento VAR

A metodologia dos Vetores Auto-Regressivos (VAR) constitui uma abordagem amplamente utilizada em economia para a estimação das relações dinâmicas entre diversas variáveis e para a análise dos impactos dinâmicos dos distúrbios aleatórios sobre o sistema de variáveis, configurando um sistema verdadeiramente simultâneo, no qual todas as variáveis pertencentes ao modelo são consideradas endógenas.

A modelagem VAR incorpora uma extensão da análise de regressão univariada para uma análise multivariada, uma vez que o valor de cada variável é expresso como uma função linear dos valores defasados dela mesma e de todas as outras variáveis incluídas no modelo. Uma vez que cada equação contém o mesmo número de variáveis defasadas no sistema, as equações podem ser estimadas por mínimos quadrados ordinários (MQO) sem que seja preciso recorrer a qualquer método de sistemas, tais como mínimos quadrados em

dois estágios ou regressões aparentemente não-relacionadas. Havendo normalidade dos erros, as equações estimadas por MQO serão eficientes.

Um modelo VAR de ordem (p) pode ser expresso da seguinte forma:

$$y_t = \alpha + \Phi_1 y_{t-1} + \Phi_2 y_{t-2} + \dots + \Phi_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (3.13)$$

onde:

y_t representa um vetor ($n \times 1$) contendo os valores observados das n variáveis incluídas no modelo no tempo t ,

α é um vetor ($n \times 1$) dos termos constantes

Φ_j representa matrizes ($n \times n$) dos coeficientes a serem estimados

ε_t representa um vetor ($n \times 1$) dos termos de erro, sendo que $\varepsilon_t \sim \text{IID}(0, \Omega)$

Para os propósitos deste trabalho, em que não há a preocupação com a trajetória de equilíbrio de longo prazo das variáveis, a equação (3.13) assume que as variáveis pertencentes ao modelo são estacionárias, os termos de erro são processos ruído branco e são individualmente não correlacionados.³⁷ O vetor de termos de erro pode ser contemporaneamente correlacionado com outros vetores de erros, mas é não correlacionado com seus próprios valores defasados e com os valores defasados de todas as variáveis do lado direito da equação.

Se y_{ti} denota o $i^{\text{ésimo}}$ elemento de y_t e $\phi_{j,ki}$ denota o $ki^{\text{ésimo}}$ elemento de ϕ_j , a $i^{\text{ésima}}$ coluna da equação (3.13) pode ser escrita como:

$$y_{ti} = \alpha_i + \sum_{j=1}^p \sum_{k=1}^m y_{t-j,k} \phi_{j,ki} + \varepsilon_{ti} \quad (3.14)$$

A equação (3.14) representa uma regressão linear em que y_{ti} depende de um termo constante e das defasagens de 1 a p de todas as n variáveis que participam do sistema. Uma vez que as mesmas variáveis explicativas aparecem no lado direito da equação (3.14) para

³⁷ Se o objetivo fosse realizar análise de cointegração entre as variáveis, certamente a estimação VAR se procederia com séries integradas.

todo i e que, por hipótese, os termos de erro são não correlacionados, as equações podem ser individualmente estimadas através dos MQO.³⁸

A especificação do VAR envolve a determinação das variáveis que irão fazer parte do modelo e a especificação do número de defasagens apropriado da auto-regressão. A escolha das variáveis do modelo deve ser realizada pelo próprio pesquisador, baseado na teoria econômica, na observação empírica ou na própria experiência. Em princípio, há uma tendência de inclusão de todas as séries que possuam prováveis relações de interdependência, mas, na prática, o tamanho limitado dos dados existentes requer o uso de modelos de menor escala.

A escolha das defasagens deve levar em conta o fato que o número de parâmetros a serem estimados aumenta de acordo com o número de defasagens incluídas no modelo, determinando uma perda de graus de liberdade do VAR. Por outro lado, a utilização de poucas defasagens produz um modelo estatístico onde somente um subconjunto das informações relevantes é usado para caracterizar os dados, o que pode conduzir à correlação serial no termo de erro e causar regressões espúrias e estimações ineficientes.³⁹

Os critérios de informação são amplamente usados na análise de séries temporais para determinar o número de defasagens apropriado p do modelo VAR. Os critérios de informação mais utilizados e suas respectivas definições formais são:

- Critério de Informação de Akaike (AIC): $-2l/n + 2k/n$
- Critério de Informação de Schwarz (SC): $-2l/n + k \log n/n$
- Critério de Informação de Hannan-Quinn (HQ): $-2l/n + 2k \log(\log n)/n$

onde:

k é o número de parâmetros estimados

n é o número de observações

l é o valor da função de log-likelihood usando k parâmetros estimados.

³⁸ A suposição de que os distúrbios não são serialmente correlacionados não é restritiva, pois a correlação serial pode ser eliminada pela adição de mais defasagens para y .

³⁹ Ver Canova (1999), p. 80.

Os critérios de informação para sistemas de equações são computados utilizando o completo sistema de log-likelihood. O valor da função log-likelihood é computado assumindo-se uma distribuição multivariada normal (Gaussiana) expressa como:

$$l = -\frac{nm}{2}(1 + \log 2\pi) - \frac{n}{2} \log |\hat{\Omega}| \quad (3.15)$$

onde:

$|\hat{\Omega}| = \det\left(\sum \hat{\varepsilon}\hat{\varepsilon}'/n\right)$ é a matriz de covariância do vetor dos termos de erro

m é o número de equações.

A essência dos critérios de informação é a de que, dado o tamanho da amostra n , o valor da defasagem p é escolhido se a redução da função de perda do sistema devido à adição de $p+1$ defasagens é menor do que o aumento da função de perda causada pela incerteza adicional introduzida, uma vez que mais parâmetros precisam ser estimados. Neste sentido, o modelo a ser selecionado é aquele que possui o menor valor para o critério de informação. Caso haja divergência entre os diversos critérios de informação, opta-se pela seleção do modelo que possui o menor valor para o critério de Schwarz.⁴⁰

É importante observar que as matrizes de coeficientes do VAR estimado são difíceis de serem diretamente interpretadas, de tal forma que uma análise mais sofisticada das estimações do VAR é comumente realizada através de funções daquelas matrizes, como as funções de resposta aos impulsos e as funções decomposição da variância. O tratamento dos aspectos teóricos relacionados às referidas funções será realizado nas subseções a seguir.

⁴⁰ A justificativa para essa escolha baseia-se no fato de que o critério de Schwarz tem propriedades superiores aos demais, na medida em que o termo $\log(n)$ da equação de Schwarz sempre será maior do que dois e, por isso, tal critério sempre selecionará o modelo mais parcimonioso relativamente aos demais critérios. Ver Enders (1995), p.88.

3.1.3 – Função de Resposta aos Impulsos

As funções de resposta aos impulsos podem ser definidas como a derivada parcial de y_{jt+k} tratadas como uma função do horizonte k , com respeito a um choque particular no tempo t , mantendo todos os outros choques constantes. Tomadas de forma conjunta, as funções de resposta aos impulsos ligam o valor atual do termo do erro aos valores futuros de y_t ou, equivalentemente, tais funções ligam os valores passados e atuais do termo de erro aos valores atuais de y_t (Stock and Watson: 2001, p. 7).

A função de resposta aos impulsos parte da representação de um vetor média móvel – *moving average* (MA) – para descrever como uma variável responde, ao longo do tempo, aos choques das outras variáveis contidas no sistema VAR. Formalmente, um VAR pode ser escrito na forma de um vetor MA (∞) na seguinte forma:

$$y_t = \mu + \varepsilon_t + \Psi_1 \varepsilon_{t-1} + \Psi_2 \varepsilon_{t-2} + \dots + \Psi_\infty \varepsilon_{t-\infty} \quad (3.16)$$

A matriz Ψ_s pode ser interpretada como:

$$\frac{\partial y_{t+s}}{\partial \varepsilon'_t} = \Psi_s \quad (3.17)$$

A expressão (3.17) indica que o elemento referente à linha i e à coluna j de Ψ_s identifica as consequências de um aumento de uma unidade na inovação $j^{\text{ésima}}$ da variável na data t (ε_{jt}) para o valor da $i^{\text{ésima}}$ variável no tempo $t+s$ ($y_{i,t+s}$), mantendo-se todas as outras inovações das outras datas constantes. Se o primeiro elemento de ε_t muda por δ_1 ao mesmo tempo em que o segundo elemento muda por δ_2 e o $n^{\text{ésimo}}$ elemento muda por δ_n , então o efeito combinado dessas mudanças sobre o valor do vetor y_{t+s} pode ser dado por:

$$\Delta y_{t+s} = \frac{\partial y_{t+s}}{\partial \varepsilon_{1t}} \delta_1 + \frac{\partial y_{t+s}}{\partial \varepsilon_{2t}} \delta_2 + \dots + \frac{\partial y_{t+s}}{\partial \varepsilon_{nt}} \delta_n = \Psi_s \delta \quad (3.18)$$

onde $\delta = (\delta_1, \delta_2, \dots, \delta_n)'$

A representação gráfica de cada elemento da matriz Ψ_s com linha i e coluna j dado por $\frac{\partial y_{i,t+s}}{\partial \varepsilon_{jt}}$ como uma função de s é chamada de função de função de resposta aos

impulsos, e descreve a resposta de $y_{i,t+s}$ a um impulso em y_{jt} com todas as outras variáveis fixas no tempo (t) ou inicialmente mantidas constantes (Hamilton: 1994, p. 319).

A função de resposta aos impulsos na defasagem s é dada por $\Psi_s P$, sendo P uma matriz triangular baixa ($k \times k$) com os desvios-padrão de ε paralelos à diagonal principal, tais que $PP' = \Omega$. O elemento referente à linha i e da coluna j de $\Psi_s P$ é o efeito de um desvio-padrão do choque ortogonalizado de y_{jt} sobre $y_{i,t+s}$, mantendo todos os demais choques constantes.

3.1.4 – Função de Decomposição de Variância

A função de decomposição de variância dos erros de previsão fornece um modo diferente de representar as relações dinâmicas do VAR. Enquanto a função de resposta aos impulsos investiga os efeitos de um choque de uma variável endógena do sistema sobre as outras variáveis, a função de decomposição de variância informa a proporção dos movimentos de uma variável devida aos seus próprios choques e aos choques das outras variáveis do VAR, relatando a importância relativa de cada inovação aleatória para as variáveis componentes do sistema.

A decomposição de variância mede a importância do erro na $j^{\text{ésima}}$ equação para explicar os movimentos inesperados na $i^{\text{ésima}}$ variável. Quando os erros do VAR são não correlacionados entre as equações, a variância do erro de previsão no período s à frente pode ser escrita como a soma dos componentes resultantes de cada um destes erros.

Tomando-se uma representação $MA(\infty)$, o erro de previsão de um VAR com s períodos à frente pode ser expresso formalmente como:

$$y_{t+s} - \hat{y}_{t+s|t} = \varepsilon_{t+s} + \Psi_1 \varepsilon_{t+s-1} + \Psi_2 \varepsilon_{t+s-2} + \dots + \Psi_{s-1} \varepsilon_{t+1} \quad (3.19)$$

O quadrado do erro médio – *mean squared error* (MSE) – da previsão do período s à frente é portanto dado por:

$$MSE(\hat{y}_{t+s|t}) = \Omega + \Psi_1 \Omega \Psi_1' + \Psi_2 \Omega \Psi_2' + \dots + \Psi_{s-1} \Omega \Psi_{s-1}' \quad (3.20)$$

onde $\Omega = E(\varepsilon_t \varepsilon_t')$

Considerando a contribuição dos distúrbios ortogonalizados (u_{1t}, \dots, u_{nt}) para o MSE, tem-se a seguinte equação:

$$\varepsilon_t = A u_t = a_1 u_{1t} + a_2 u_{2t} + \dots + a_n u_{nt} \quad (3.21)$$

onde:

A representa uma matriz triangular menor ($k \times k$) com os desvios-padrão de ε paralelos à diagonal principal.⁴¹

a_j denota a coluna (j) da matriz A .

Uma vez suposto que os erros são não correlacionados, a multiplicação da equação (3.21) pela sua transposta, e considerando-se expectativas, produz a seguinte equação:

$$\Omega = E(\varepsilon_t \varepsilon_t') = a_1 a_1' \text{Var}(u_{1t}) + a_2 a_2' \text{Var}(u_{2t}) + \dots + a_n a_n' \text{Var}(u_{nt}) \quad (3.22)$$

onde $\text{Var}(u_{jt})$ é o elemento da linha j e da coluna j de uma matriz diagonal única (D) com entradas positivas ao longo da diagonal principal.⁴²

Substituindo (3.22) em (3.20), a equação do MSE do período s à frente pode ser escrita como a soma dos n termos originados de cada um dos distúrbios (u_{jt}):

$$MSE(\hat{y}_{t+s|t}) = \sum_{j=1}^n \{ \text{Var}(u_{jt}) \cdot [a_j a_j' + \Psi_1 a_j a_j' \Psi_1' + \Psi_2 a_j a_j' \Psi_2' + \dots + \Psi_{s-1} a_j a_j' \Psi_{s-1}'] \} \quad (3.23)$$

⁴¹ Sobre a construção da matriz triangular menor ao longo da diagonal principal, ver Hamilton (1994), p.320.

⁴² Sobre a construção da matriz diagonal única D , ver Hamilton (1994), p. 320.

A expressão entre parênteses na equação (3.23) permite calcular a contribuição da $j^{\text{ésima}}$ inovação ortogonalizada para o MSE do s período de previsão à frente.

Quando $(s \rightarrow \infty)$ para uma matriz de covariância VAR estacionária, o MSE $(\hat{y}_{t+s|t})$ se aproxima de Γ_0 , a variância incondicional do vetor y_t . Portanto, a equação (3.23) possibilita o cálculo da porção da variância total de y_t que é devida ao distúrbio u_t pela permissão de s tornar-se adequadamente grande.

3.1.5 – Teste de Causalidade Granger

Uma questão importante, que pode ser investigada através da análise de modelos VAR, refere-se a quão úteis algumas variáveis são para a previsão de outras variáveis.

O teste de causalidade de Granger supõe que as informações relevantes para a previsão das variáveis y e x quaisquer estejam contidas exclusivamente nos dados de séries temporais destas variáveis. Neste sentido, o teste de causalidade de Granger examina se os valores defasados da variável y ajudam a prever a variável x , condicional ao uso dos valores defasados de todas as variáveis, exceto y .

É importante observar que a afirmação de que y causa (no sentido de Granger) x não implica que x é o efeito ou o resultado de y . Causalidade no sentido de Granger significa “precedência”. Como o futuro não pode prever o passado, se a variável y causa (no sentido de Granger) a variável x , então mudanças em y devem preceder mudanças em x . Portanto, em uma regressão de x sobre outras variáveis (incluindo seus próprios valores defasados), se a inclusão dos valores defasados de y melhorar significativamente a previsão de x , então pode-se dizer que y causa (no sentido de Granger) x (Gujarati: 2000, p. 627).

O teste de causalidade de Granger envolve a estimação por MQO da seguinte equação com p defasagens auto-regressivas:

$$x_t = c_1 + \alpha_1 x_{t-1} + \alpha_2 x_{t-2} + \dots + \alpha_p x_{t-p} + \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-2} + \dots + \beta_p y_{t-p} + u_t \quad (3.24)$$

A equação (3.24) inclui os valores defasados da própria variável x e da variável explicativa y . Esta equação é chamada de *regressão irrestrita* de x .

Além disso, estima-se por MQO uma equação auto-regressiva univariada, tal que:

$$x_t = c_0 + \gamma_1 x_{t-1} + \gamma_2 x_{t-2} + \dots + \gamma_p x_{t-p} + e_t \quad (3.25)$$

A equação (3.25), por sua vez, inclui apenas os valores defasados da própria variável e é chamada de *regressão restrita* de x .

O teste de causalidade de Granger é realizado por meio da aplicação do teste F para a hipótese nula de que os valores defasados da variável explicativa y podem ser excluídos da equação para x na forma reduzida do VAR:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_p = 0 \quad (3.26)$$

A rejeição da hipótese nula (equação 3.26) indica que as defasagens de y são úteis na previsão da variável x .

Um modo de implementar o teste de causalidade de Granger é calcular a soma dos quadrados dos resíduos (SRQ) para as equações (3.24) e (3.25):

$$SQR_1 = \sum_{t=1}^T \hat{u}_t^2 \quad (3.27)$$

$$SQR_2 = \sum_{t=1}^T \hat{e}_t^2 \quad (3.28)$$

O valor de F é obtido através da seguinte expressão:

$$S = \frac{(SQR_2 - SQR_1) / p}{SQR_1 / (T - 2p - 1)} \quad (3.29)$$

onde:

T é o número de observações

p é o número de defasagens

Assim, se o valor da estatística F obtido por meio da expressão (3.29) é maior do que o valor crítico a 5% de significância para uma distribuição $F(p, T-2p-1)$, então rejeita-se a hipótese nula de que y não causa no sentido Granger x .

Uma dificuldade quanto ao teste de causalidade de Granger surge no sentido de que o teste é bastante sensível ao número de defasagens incluídas no modelo.⁴³ Assim, devido à sensibilidade com a escolha das defasagens, há uma preferência pelo uso de mais em vez de menos defasagens, uma vez que a teoria é expressa em termos da relevância da informação passada. A defasagem a ser escolhida deve ser aquela que corresponde de forma razoável ao que se acredita ser o tempo mais longo sobre o qual uma das variáveis pode ajudar a prever as outras variáveis do modelo.

3.2 – Dados Utilizados na Estimação Econométrica

A análise empírica realizada neste trabalho envolve a utilização de dados mensais apurados no período entre janeiro de 1995 a dezembro de 2002, a partir das seguintes fontes de dados: Banco Central do Brasil, IPEADATA e J. P. Morgan. As séries trabalhadas, e as siglas correspondentes que aparecem nas tabelas e nos gráficos, encontram-se listadas abaixo:

- 1) Paridade descoberta da taxa de juros (UIP)
- 2) Risco-país (RiscoBrasil)
- 3) Índice de controle de capitais (ICC)
- 4) Volume total de investimento estrangeiro em carteira líquido (IECliq)
- 5) Volume financeiro negociado nos segmentos de mercado:
 - a) Mercado monetário, representado pelas variáveis:
 - i) Volume total de títulos públicos federais emitidos (TPF)
 - ii) Volume de títulos públicos indexados à Over Selic (TPselic)
 - iii) Volume de títulos públicos indexados à taxa de câmbio (TPcam)
 - iv) Volume líquido de títulos de renda fixa de curto prazo (RFCPliq)
 - v) Volume líquido de títulos de renda fixa de longo prazo (RFLPliq)
 - b) Mercado de derivativos, representado pela variável volume financeiro líquido total negociado em derivativos (Derivativos)

⁴³ Ver Hamilton (1994), p. 305 e Gujarati (2000), p. 629.

- c) Mercado acionário, representado pela variável volume financeiro total negociado na Bolsa de Valores de São Paulo – BOVESPA (VolBovespa)

Quando as siglas das variáveis vierem precedidas por D, isto significa que está se trabalhando com a primeira diferença das séries, conforme a condição de estacionariedade das mesmas.

Há que se ressaltar que as variáveis volume de títulos públicos emitidos (incluindo os títulos indexados à Selic e à taxa de câmbio) e volume financeiro negociado na BOVESPA serão utilizadas como *proxies* das variáveis que representam o volume de investimento estrangeiro nessas rubricas.

O apêndice III informa detalhadamente a descrição metodológica das variáveis mencionadas e especifica as respectivas fontes das séries utilizadas no trabalho.

3.3 – Descrição dos Resultados Empíricos

A presente seção pretende descrever os resultados obtidos pela análise econométrica dos dados indicados na seção anterior a fim de averiguar as relações existentes entre as variáveis paridade descoberta da taxa de juros, risco-país, índice de controle de capitais e as variáveis que representam o volume de investimento em portfólio total e os segmentos desse mercado no Brasil.

3.3.1 – Testes de Raiz Unitária

A estacionariedade das séries foi verificada, tomando-se por base uma análise gráfica preliminar das variáveis trabalhadas e a realização dos testes ADF, descritos nas sub-seções a seguir.

3.3.1.1 – Análise Gráfica Preliminar

A análise dos gráficos e dos correlogramas das variáveis pretende identificar, ainda que de uma forma preliminar, o comportamento das séries trabalhadas ao longo do tempo.

Os gráficos das séries em nível, em diferença (quando necessários) e os respectivos correlogramas estão registrados no apêndice IV. Os gráficos das séries sugerem, de modo

preliminar, se as mesmas são ou não são estacionárias, enquanto os correlogramas indicam as correlações seriais (dependência no tempo) entre os valores sucessivos de uma determinada variável. As correlações são plotadas no eixo vertical e as defasagens (no caso, foram utilizadas 10 defasagens) são indicadas no eixo horizontal. As linhas horizontais paralelas no correlograma ao eixo horizontal principal representam mais ou menos dois erros-padrão para as autocorrelações.

A observação dos gráficos permite inferir que as séries ICC, IEClq, RFCPlq, RFLPlq e Derivativos possuem reversibilidade às respectivas médias e variâncias relativamente constantes no tempo, sendo que os correspondentes correlogramas apontam a ausência ou baixíssima autocorrelação serial, sugerindo a estacionariedade dessas séries em nível.

Por outro lado, os gráficos das séries UIP, RiscoBrasil, TPF, TPselic, TPCam e VolBovespa indicam que as mesmas não são estacionárias em nível, uma vez que não possuem médias e variâncias constantes ao longo do tempo, e os respectivos correlogramas demonstram a existência de autocorrelação persistente, com pouca tendência a decair no tempo. Muito provavelmente, tomando-as em primeira diferença, tais séries (DUIP, DRiscoBrasil, DTPF, DTPselic, DTPcam e DVolBovespa) se mostram estacionárias, na medida em que as mesmas passam a apresentar reversibilidade às médias e as variâncias parecem se tornar constantes, sendo que os correlogramas de tais séries em diferença indicam a existência de autocorrelação serial próxima de zero. Entretanto, somente os testes de raiz unitária podem confirmar estas hipóteses.

3.3.1.2 – Testes ADF

Para o procedimento do teste Dickey-Fuller Aumentado (ADF), partiu-se da estimação de um modelo mais geral, tomando-se por base a seguinte equação (forma genérica mais ampla) de regressão:

$$\Delta y_t = \alpha + \beta t + \phi y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \theta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3.30)$$

O teste ADF foi utilizado para a determinação da hipótese de raiz unitária ($H_0: \phi = 0$) sobre as todas variáveis de interesse.

A especificação da equação (3.30) para todas as variáveis de interesse foi realizada por meio do *software* econométrico PcGive 10⁴⁴ e envolveu a preocupação com dois aspectos presentes na literatura teórica sobre testes de raiz unitária: i) a investigação quanto à inclusão dos termos constante (α) e tendência determinística (βt) na definição do modelo; e ii) a escolha do número de defasagens (m) necessário para eliminar a correlação serial dos resíduos das regressões. O procedimento utilizado para a determinação do teste ADF foi baseado em alguns passos, conforme descrito a seguir:

- 1) O primeiro cuidado tomado foi o de proceder a análise quanto à significância dos termos constante (α) e tendência determinística (βt) pela observação da estatística t tradicional associada a esses termos, determinando-se a inclusão ou não de tais elementos nas regressões estimadas. Tal procedimento foi repetido para cada defasagem retirada do modelo.
- 2) Simultaneamente à determinação dos elementos pertencentes ao modelo, prosseguiu-se a análise do número de defasagens (m) a serem incluídas na estimação da regressão. Para cada variável, partiu-se de um modelo amplo, considerando inicialmente 13 defasagens, as quais foram reduzidas uma a uma, tomando-se por base a análise de significância do t -ADF obtido para a defasagem em questão comparado à estatística t tradicional.
- 3) A rejeição ou não da hipótese nula de raiz unitária ($H_0: \phi = 0$) foi averiguada pela comparação do t -ADF encontrado com o valor crítico padrão de Dickey-Fuller (regra de decisão: rejeição da hipótese nula quando o valor em módulo do t -ADF encontrado for maior do que o valor crítico tabulado por Dickey-Fuller).

O procedimento, assim estabelecido, permitiu examinar a estacionariedade das séries estudadas, verificando se as mesmas seguiam um passeio aleatório (modelo sem constante e sem tendência), ou um modelo completo com constante (α) e com tendência (βt), ou um modelo com apenas um desses elementos especificados.

⁴⁴ GiveWin TM, Timberlake Consultants LTD, Londres, Junho de 2001.

A tabela 3.1 apresenta os resultados dos testes ADF para as variáveis de interesse, especificando a presença ou não da constante (α) e da tendência linear (βt) na regressão, o número de defasagens incluídas, o valor t-ADF encontrado, os valores críticos de Dickey-Fuller aos níveis de 5% e 1% de significância, o valor da estatística de Durbin-Watson (DW), o número de observações (N) e a ordem de integração (OI) das séries.

Os testes ADF indicam que as variáveis ICC, IECLIq, RFCPLiq, RFLPLiq e Derivativos são estacionárias em nível, ou seja, são $I(0)$ (integradas de ordem zero), ao passo que as variáveis UIP, RiscoBrasil, TPF, TPselic, TPcam, e VolBovespa encontram-se estacionárias quando tomadas em primeira diferença, e, neste sentido, tais séries são ditas $I(1)$ (integradas de ordem 1). Verifica-se que tais resultados já haviam sido antecipados pela análise gráfica preliminar das séries.

Tabela 3.1 – Testes ADF

Variável	Constante	Tendência	Defasagens	t-ADF	Valores Críticos		DW	N	OI
					5%	1%			
UIP	Sim	Não	2	-4.336**	-2.893	-3.502	1.913	92	$I(1)$
DUIP	Não	Não	1	-10.20**	-1.944	-2.588	1.817	92	$I(0)$
RiscoBrasil	Sim	Não	0	-2.540	-2.892	-3.50	2.175	95	$I(1)$
DRiscoBrasil	Não	Não	0	-11.55**	-1.944	-2.588	1.984	94	$I(0)$
ICC	Sim	Não	0	-9.185**	-2.892	-3.50	2.008	95	$I(0)$
IECLIq	Sim	Sim	0	-6.319**	-3.457	-4.057	1.904	95	$I(0)$
TPF	Sim	Não	1	-2.115	-2.892	-3.501	1.919	94	$I(1)$
DTPF	Não	Não	0	-7.107**	-1.944	-2.588	1.92	94	$I(0)$
TPselic	Sim	Não	0	-1.858	-2.892	-3.50	2.056	95	$I(1)$
DTPselic	Não	Não	7	-3.018**	-1.944	-2.59	1.985	87	$I(0)$
TPcam	Não	Não	0	0.1320	-1.943	-2.588	2.201	95	$I(1)$
DTPcam	Não	Não	0	-10.67**	-1.944	-2.588	1.986	94	$I(0)$
RFCPLiq	Não	Não	12	-4.116**	-1.944	-2.591	1.944	83	$I(0)$
RFLPLiq	Não	Não	5	-5.491**	-1.944	-2.589	1.969	90	$I(0)$
Derivativos	Sim	Não	0	-6.210**	-2.892	-3.50	2.029	95	$I(0)$
VolBovespa	Não	Não	3	-0.7314	-1.944	-2.588	1.961	92	$I(1)$
DVolBovespa	Não	Não	2	-8.656**	-1.944	-2.588	1.962	92	$I(0)$

Nota: (**) indica rejeição da hipótese nula de raiz unitária ($H_0: \phi = 0$) a um nível de confiança de 1%.
D indica que as séries estão em primeira diferença.

Uma observação especial deve ser realizada com relação à série UIP. O teste ADF indicou a rejeição da hipótese nula de raiz unitária para a UIP em nível. No entanto, o correlograma dessa série em nível mostra que o resíduo da UIP apresenta elevada e persistente autocorrelação serial, o que estaria denotando a não estacionariedade da série.

A teoria sobre testes de raiz unitária observa que o teste ADF é bastante frágil quando se trata de séries que possuem um componente de quebra estrutural. A análise gráfica da UIP mostra que essa série tem um comportamento distinto antes e depois de janeiro de 1999, sendo que antes de tal data a série é claramente não estacionária.

O procedimento adotado para verificação da ordem de integração da série UIP consistiu na estimação da regressão da série e na análise dos resíduos, considerando a presença da constante (α) e duas defasagens, conforme a equação:

$$\Delta UIP_t = \alpha + \phi UIP_{t-1} + \theta_1 \Delta UIP_{t-1} + \theta_2 \Delta UIP_{t-2} + \varepsilon_t \quad (3.31)$$

A análise do resíduo da regressão (3.31) indica que o mesmo não passa no teste de normalidade (teste para verificar se a distribuição do resíduo corresponde àquela da distribuição normal), pois o valor t-estatístico obtido para esse teste foi igual a [0.0000].⁴⁵

Uma nova regressão foi estimada, incluindo diversas variáveis *dummies* (representadas por DU_i) escolhidas com base na análise do histograma do resíduo.⁴⁶

$$\Delta UIP_t = \alpha + \phi UIP_{t-1} + \theta_1 \Delta UIP_{t-1} + \theta_2 \Delta UIP_{t-2} + DU_i + \varepsilon_t \quad (3.32)$$

A análise do resíduo da regressão (3.32) permite a aceitação da hipótese de normalidade do resíduo, assim como das hipóteses de ausência de auto-correlação serial (teste AR) e de heterocedasticidade (teste ARCH), pois os valores t-estatístico associados aos testes do resíduo para essa nova regressão foram: teste de normalidade = [0.4129], teste AR = [0.5703] e teste ARCH = [0.9579].

A introdução das variáveis *dummies* na regressão teve como objetivo demonstrar a evidente fragilidade do teste ADF ao rejeitar a hipótese nula de raiz unitária para a série UIP, visto que há violação das hipóteses sobre o resíduo. Desta forma, optou-se por trabalhar com a série em primeira diferença (DUIP), a qual segue características semelhantes às das demais séries envolvidas no trabalho.

⁴⁵ Para o resíduo passar no teste de normalidade, o valor do t-estatístico associado ao teste deveria ser maior do que [0,05].

⁴⁶ As variáveis *dummies* foram criadas para os meses em que os valores dos resíduos excediam o limite de mais ou menos dois desvios-padrão da média. Tais *dummies* coincidem com os períodos das crises financeiras mexicana, asiática, russa, brasileira e argentina e com as oscilações provocadas pelo efeito eleições na segunda metade de 2002.

3.3.2 – Estimação dos Modelos VAR

A metodologia VAR é comumente utilizada para a construção de sistemas de previsão de séries temporais inter-relacionadas e para a análise dos impactos dinâmicos dos distúrbios aleatórios sobre o sistema de variáveis que compõem o modelo. Para isso, a metodologia VAR trata todas as variáveis pertencentes ao modelo estudado como variáveis endógenas, formando um sistema de equações estimadas por MQO, de forma que o valor de cada variável é expresso como uma função linear dos valores defasados dela mesma e de todas as outras variáveis incluídas no modelo.

Para o propósito do presente trabalho, o objetivo da estimação dos modelos VAR consiste em investigar as relações dinâmicas entre as variáveis paridade descoberta da taxa de juros, risco-país e índice de controle de capitais e as variáveis correspondentes aos fluxos financeiros para investimento em portfólio, considerando cada uma dessas variáveis como endógenas ao sistema. Neste sentido, o tratamento do problema proposto implica a estimação de quatro modelos, relacionando todas as variáveis no seu estado estacionário:

- i) O Modelo 1 pretende investigar as relações existentes entre as variáveis paridade descoberta da taxa de juros, o risco-país e o volume total líquido de investimento estrangeiro em carteira.

Modelo 1 = VAR (DUIP, DRiscoBrasil, IEClq)

- ii) O Modelo 2 pretende investigar as relações entre as variáveis paridade descoberta da taxa de juros, o risco-país e os fluxos financeiros de portfólio nos seus diversos segmentos: títulos públicos federais, títulos públicos indexados à Selic, títulos públicos indexados à taxa de câmbio, títulos de renda fixa de curto prazo, títulos de renda fixa de longo prazo (representando o mercado monetário), volume de derivativos (mercado de derivativos) e volume BOVESPA (mercado acionário).

Modelo 2 = VAR (DUIP, DRiscoBrasil, DTPF)

VAR (DUIP, DRiscoBrasil, DTPselic)

VAR (DUIP, DRiscoBrasil, DTPcam)

VAR (DUIP, DRiscoBrasil, RFCPlq)

VAR (DUIP, DRiscoBrasil, RFLPlq)

VAR (DUIP, DRiscoBrasil, Derivativos)

VAR (DUIP, DRiscoBrasil, DVolBovespa)

- iii) O Modelo 3 pretende investigar as relações entre as variáveis paridade descoberta da taxa de juros, risco-país, legislação para capitais de portfólio e o volume total líquido de investimento estrangeiro em carteira, ampliando, portanto, o Modelo 1 pela inclusão da variável índice de controle de capitais (ICC).

Modelo 3 = VAR (DUIP, DRiscoBrasil, ICC, IEClig)

- iv) O Modelo 4 pretende investigar as relações entre as variáveis paridade descoberta da taxa de juros, risco-país, legislação para capitais de portfólio e os fluxos financeiros: títulos públicos federais, títulos públicos indexados à Selic, títulos públicos indexados à taxa de câmbio, títulos de renda fixa de curto prazo, títulos de renda fixa de longo prazo, volume de derivativos e volume BOVESPA, ampliando, portanto, o Modelo 2 pela inclusão da variável índice de controle de capitais (ICC).

Modelo 4 = VAR (DUIP, DRiscoBrasil, ICC, DTPF)

VAR (DUIP, DRiscoBrasil, ICC, DTPselic)

VAR (DUIP, DRiscoBrasil, ICC, DTPcam)

VAR (DUIP, DRiscoBrasil, ICC, RFCPlig)

VAR (DUIP, DRiscoBrasil, ICC, RFLPlig)

VAR (DUIP, DRiscoBrasil, ICC, Derivativos)

VAR (DUIP, DRiscoBrasil, ICC, DVolBovespa)

A estimação dos modelos VAR anteriormente especificados foi também realizada com o auxílio do *software* econométrico PcGive 10. O apêndice V apresenta as tabelas V.1 a V.4, que registram os valores dos critérios de informação usados para a determinação do número de defasagens dos modelos VAR.

Todos os modelos VAR foram estimados utilizando-se, inicialmente, cinco defasagens, as quais foram sendo reduzidas gradualmente a fim de verificar qual defasagem era mais adequada em explicar o modelo em questão. A escolha dos modelos mais adequados foi realizada tomando-se por base os valores mais baixos apresentados pelos critérios de informação.

A análise dos valores dos critérios de informação obtidos indica que para todos os modelos estimados, exceto para a estimação do Modelo 2 que incorpora a variável volume BOVESPA (representada por DVolBovespa), devem ser escolhidas as representações VAR(1), isto é, VAR de primeira ordem, uma vez que os sistemas considerando apenas uma defasagem foram os que apresentaram os menores valores dos critérios de informação, conforme o critério de Schwarz (SC), o que significa que foram aceitas as reduções do modelo de cinco defasagens para quatro, de quatro defasagens para três, e assim sucessivamente, até atingir uma defasagem.⁴⁷ A única exceção entre todos os modelos foi a representação VAR do Modelo 2 associada à variável DVolBovespa, cujo sistema VAR com o menor valor encontrado para o critério de Schwarz foi o que considera duas defasagens, sendo que, para este caso, foi adotada a representação VAR(2), ou seja, VAR de segunda ordem.

3.3.3 – Funções de Resposta aos Impulsos

As funções de resposta aos impulsos traçam o efeito de um choque no tempo t dos termos de erro de uma variável particular sobre os valores correntes e futuros das variáveis pertencentes ao VAR, mantendo-se todos os outros choques constantes, tendo em vista que um choque para uma variável y_t qualquer afeta essa mesma variável y_t e é também transmitido para todas as variáveis endógenas através da estrutura dinâmica do VAR.

A finalidade da estimação das funções de resposta aos impulsos consiste em averiguar, principalmente, de que forma as variáveis correspondentes aos fluxos de portfólio respondem aos choques das variáveis que representam o retorno financeiro para as aplicações realizadas no país, o risco-país e a legislação relacionada a esses fluxos de capitais. Mesmo sabendo-se que todas as variáveis de interesse são consideradas endógenas na representação dos modelos VAR, de acordo com o objetivo do presente trabalho, optou-se por enfatizar somente as relações entre as variáveis explicativas (paridade descoberta da taxa de juros, risco-país e índice de controle de capitais) e os diversos fluxos de capitais considerados.

⁴⁷ Embora, por vezes, tenha havido divergência entre o critério de Schwarz e o critério de Akaike, o primeiro critério foi o escolhido, uma vez que o mesmo possui propriedades superiores em relação ao segundo, na medida em que termo $\log(n)$ na definição do critério de Schwarz será sempre maior do que dois, o que implica que o custo marginal de adicionar regressores é maior para o critério de Schwarz do que para o critério de Akaike. Conforme Enders (1995), o critério de Schwarz sempre seleciona um modelo mais parcimonioso do que o critério de Akaike, que tende a ser viesado para escolher um modelo mais superparametrizado.

A estimação das funções de resposta aos impulsos foi realizada através do *software* econométrico EViews 3.0, a partir da especificação dos modelos VARs para as variáveis DUIP, DRiscoBrasil, ICC e cada um dos fluxos de capitais de portfólio, considerando os sistemas com uma defasagem, conforme determinado pela análise dos critérios de informação para a escolha do sistema VAR mais adequado, e 10 períodos (meses) de previsão à frente.

O apêndice V exibe os gráficos das funções de resposta aos impulsos (figuras V.1 a V.8) obtidas.⁴⁸

Os gráficos de resposta aos impulsos para o volume total de investimento estrangeiro em carteira (IECliq) indicam que essa variável reage positivamente aos choques não antecipados da paridade descoberta da taxa de juros, embora a resposta seja de curta duração. Por outro lado, observa-se que os capitais para investimento em carteira reagem inicialmente de forma negativa aos choques do Risco Brasil, sendo tal efeito revertido logo após o segundo mês, com o volume total de investimento em carteira passando a reagir de forma positiva aos choques do Risco Brasil e atingindo um nível mais elevado do que o nível inicial no quinto mês. No entanto, observa-se que o investimento em carteira não apresenta reação aos choques da legislação sobre capitais de portfólio nos primeiros dois meses, mas a partir daí, os fluxos reagem positivamente à implementação das medidas predominantemente liberalizantes na legislação, embora em magnitude pouco expressiva, sendo tal efeito neutralizado após o quinto mês.

Para os títulos públicos federais (DTPF), os gráficos de resposta aos impulsos informam que os choques do retorno oferecido às aplicações no Brasil exercem efeitos significativos sobre tal variável, sendo que o impacto inicial é positivo, mas é revertido logo depois do segundo mês. O Risco Brasil exerce um impacto inicialmente negativo sobre o volume de títulos de títulos públicos emitidos, mas também é revertido a partir do segundo mês. Por outro lado, percebe-se que o volume de títulos públicos reage positivamente aos choques da legislação para capitais de portfólio, mas tal efeito é revertido no terceiro mês e se dissipa completamente a partir do quinto mês.

O volume de títulos públicos indexados à Selic (DTPselic) inicialmente não responde aos choques da paridade descoberta da taxa de juros, mas passa a reagir

⁴⁸ A parte B do apêndice V não registra os gráficos de resposta aos impulsos separados conforme os Modelos VARs especificados, uma vez que haveria repetição desnecessária dos gráficos, visto que as relações entre os fluxos financeiros e as variáveis DUIP e DRiscoBrasil (Modelos 1 e 2) já estão inseridas na representação das funções de repostas aos impulsos para os modelos mais completos, que envolvem os fluxos financeiros e as variáveis DUIP, DRiscoBrasil e ICC (Modelo 3 e 4).

negativamente a tais choques entre o segundo e o quarto mês. Os choques do Risco Brasil afetam de forma negativa o volume de títulos indexados à Selic, porém esse efeito dura apenas até o segundo mês. Já os choques do índice de controle de capitais (tendência à liberalização dos movimentos de capitais) provocam uma reação positiva do volume de títulos indexados à Selic.

A resposta do volume de títulos públicos indexados à taxa de câmbio (DTPcam) em relação aos choques da paridade descoberta da taxa de juros é inicialmente positiva, porém sendo revertida já a partir do segundo mês. Os choques do Risco Brasil afetam o volume de títulos indexados à taxa de câmbio de forma negativa (e em maior magnitude do que a paridade descoberta da taxa de juros e os controles) até o segundo mês, sendo que tais efeitos acabam por se dissipar completamente a partir do quarto mês. No entanto, parece não haver uma reação significativa do volume de títulos indexados à taxa de câmbio aos choques da legislação para os capitais de portfólio.

Quanto ao volume líquido de títulos de renda fixa de curto prazo (RFCPliq), observa-se que essa variável responde negativamente aos choques da paridade descoberta da taxa de juros, mas esse efeito é revertido rapidamente, já a partir do segundo mês. Os choques do Risco Brasil afetam de maneira inversa (em menor escala do que os choques da paridade descoberta da taxa de juros e dos controles de capitais) e em duração curta o volume de títulos de renda fixa de curto prazo. De modo análogo, o volume de títulos de renda fixa de curto prazo reage negativamente aos choques da legislação, também em curta duração (somente até o terceiro mês).

O volume líquido de títulos de renda fixa de longo prazo (RFLPliq) também responde negativamente aos choques da paridade descoberta da taxa de juros. Por outro lado, os títulos de renda fixa de longo prazo parecem não responder aos choques do Risco Brasil inicialmente, mas, após o segundo mês, passam a reagir de forma positiva a tais choques, com maior impacto entre o segundo e o quinto mês. Além disso, é possível perceber uma reação inicial positiva dos títulos de renda fixa de longo prazo aos choques da legislação até o segundo mês, sendo que a partir daí há uma reversão dessa tendência, que é dissipada totalmente a partir do quarto mês.

No que diz respeito ao volume líquido de derivativos (Derivativos), verifica-se uma influência negativa, porém de curto prazo, sobre tal variável exercida pelos choques do Risco Brasil. Cabe destacar que os choques da paridade descoberta da taxa de juros têm impacto positivo sobre os derivativos, embora em magnitude menos significativa do que os

choques do Risco Brasil, o mesmo sendo observado com relação aos choques da legislação para os capitais de portfólio.

Finalmente, percebe-se efeitos positivos, mas pouco expressivos e de breve duração, advindos dos choques da paridade descoberta da taxa de juros sobre o volume financeiro negociado na BOVESPA (DVolBovespa), que também parece responder aos choques do Risco Brasil de forma positiva, entre o terceiro e quatro mês. Por outro lado, os choques da legislação afetam o volume BOVESPA inicialmente de forma negativa, também em magnitude pouco significativa, sendo tais efeitos neutralizados a partir do segundo mês.

Com relação aos efeitos dos choques das variáveis que representam os fluxos de portfólio sobre a paridade descoberta da taxa de juros (DUIP), o risco-país (DRiscoBrasil) e a legislação sobre os fluxos de capitais (ICC), observa-se que os choques de todas as variáveis financeiras afetam a paridade descoberta da taxa de juros negativamente, com exceção do volume de títulos de renda fixa de curto prazo e do volume financeiro negociado na BOVESPA, que têm um impacto inicial positivo, mas menos significativo do que os impactos das demais variáveis sobre a paridade descoberta da taxa de juros. Por outro lado, verifica-se que o Risco Brasil responde positivamente aos choques das variáveis financeiras, com exceção aos choques advindos dos títulos de renda fixa de curto prazo e do volume de derivativos, que causam uma resposta inicial negativa do Risco Brasil. No entanto, todas as respostas do Risco Brasil são de curta duração. Finalmente, observa-se que os choques do volume de títulos públicos indexados à taxa de câmbio e dos títulos de renda fixa, tanto de curto como de longo prazo, afetam de forma negativa o índice de controle de capitais e que os choques do volume total de investimento estrangeiro em carteira, do volume de títulos públicos indexados à Selic e o volume de derivativos afetam o índice de controle de capitais inicialmente de forma positiva, ao passo que o referido índice não apresenta reação aos choques do volume de títulos públicos federais emitidos e do volume financeiro negociado na BOVESPA. Porém, em todos os casos, as respostas do índice de controle de capitais mostram-se pouco significativas.

Em síntese, a análise das funções de resposta aos impulsos permite concluir que o aumento do retorno efetivo oferecido às aplicações no Brasil (choques positivos da variável DUIP), derivados, principalmente, da elevação das taxas de juros domésticas, implicam um impulso positivo (aumento) dos fluxos de capitais para investimento em portfólio total, estimulando o direcionamento dos fluxos de capitais para os mercados de títulos públicos federais (expresso pelo aumento tanto do volume total, como do volume de

títulos indexados à taxa de juros e ao câmbio), de derivativos e acionário. Tal constatação corrobora as evidências obtidas por Garcia e Valpassos (1998), Miranda et al. (2000), Miguel (2001), Soihet (2002) e Holland e Vieira (2003) de que o diferencial de juros interno e externo é um fator altamente significativo para explicar os fluxos de capitais de curto prazo. Verifica-se, entretanto, que um aumento da paridade descoberta da taxa de juros resultou numa reação de redução dos fluxos de capitais para investimento em títulos de renda fixa, tanto de curto como de longo prazo, o que pode ser explicado pela suposição de que, com a tendência de elevação da taxa de juros doméstica no período, os agentes passaram a apresentar uma maior preferência pela aquisição de títulos pós-fixados para a composição de suas carteiras.

Quanto aos efeitos dos choques advindos do risco-país (DRiscoBrasil) sobre os fluxos financeiros, observa-se que o aumento do risco-país conduziu a um movimento de redução dos fluxos de capitais estrangeiros para investimento em portfólio total e para os mercados de títulos públicos, de títulos de renda fixa e de derivativos. Tais evidências estão de acordo com os resultados encontrados por Holland e Vieira (2003), indicando que uma deterioração da percepção dos investidores internacionais quanto aos fundamentos da economia deixa os investidores mais temerosos em direcionar seu capital para o Brasil, exigindo *spreads* mais elevados para que os mesmos se disponham a fazer aplicações no país. No entanto, verifica-se que os choques do risco-país afetaram inicialmente o mercado acionário de forma positiva, indicando que um aumento do risco-país implicou um movimento de aumento do fluxo de capital para investimento em ações. A esse respeito, há que se ressaltar que a dinâmica de funcionamento do mercado acionário está mais atrelada às especificidades desse mercado, e não depende exclusivamente da avaliação das agências externas sobre o grau de risco envolvido em aplicações num determinado país. Ou seja, pode-se argumentar que o mercado acionário, em distintos momentos, tem uma dinâmica própria de funcionamento e que está condicionada a fatores subjetivos aos agentes ou em função de elementos próprios à conjuntura econômica do país.

No que se refere às mudanças da legislação para os capitais de portfólio (choques positivos do ICC), cuja tendência foi no sentido de liberalização dos movimentos desses capitais, observa-se que as mesmas conseguiram promover um aumento mais significativo dos fluxos para investimento em títulos públicos federais, especialmente os títulos indexados à Selic, sendo que as demais variáveis financeiras reagiram de forma pouco significativa às alterações em tal legislação.

A observação de que os choques do índice de controle de capitais parecem não afetar os movimentos do fluxo de portfólio total líquido (IECliq) está de acordo com a análise de Soihet (2002), de que a legislação não ajuda a explicar os fluxos de curto prazo, os quais são mais afetados pelos efeitos *push* (diferencial de taxa de juros) e pelo contágio das crises internacionais, mas não vai de encontro com a análise de Cardoso e Goldfajn (1997), onde tais autores obtiveram evidências de que choques dos controles de capitais reduziram o fluxo para investimento em portfólio. Há que se ressaltar que o período de análise do trabalho de Cardoso e Goldfajn (1997) é diferente do considerado neste trabalho. Os autores estudaram a dinâmica dos fluxos de capitais no período entre janeiro de 1988 e dezembro de 1995, período que se caracterizou pela abundância de liquidez nos mercados internacionais e pela retomada dos fluxos de capitais para o Brasil, com vultosos influxos de capitais de portfólio no país, ao passo que o presente trabalho considera o período entre janeiro de 1995 e dezembro de 2002, em que circunstâncias críticas nos mercados financeiros internacionais determinaram uma redução da liquidez direcionada para os países em desenvolvimento, implicando uma reversão dos fluxos de capitais de portfólio para o Brasil, que passaram a apresentar uma tendência contínua de queda no período. Além disso, o índice de controle de capitais de Cardoso e Goldfajn (1997) também é diferente do índice aqui utilizado, uma vez que engloba tanto medidas direcionadas aos fluxos de portfólio, como as medidas para IDE, e considera pesos diferenciados para medidas à entrada e à saída de capitais, fatores estes que podem ter provocado uma discrepância quanto aos resultados aqui encontrados.

Neste sentido, uma explicação para o resultado obtido no presente trabalho é a de que, no período entre janeiro de 1995 e dezembro de 2002, predominaram medidas de liberalização aos fluxos de portfólio em decorrência da conjuntura econômica nacional, marcada pela necessidade crescente de recursos externos, e internacional, caracterizada pela ocorrência das crises financeiras, sendo que as medidas restritivas, quando implementadas, tiveram como intuito privilegiar a entrada de capitais com prazos mais longos em detrimento da entrada de capitais de curto prazo. Neste sentido, a indicação da função de resposta do volume líquido total de investimento estrangeiro em carteira de que essa variável não reage aos impulsos do índice de controle de capitais significa que as alterações na legislação, no sentido de incentivar o influxo de capitais de portfólio, não conseguiram atrair maiores fluxos deste tipo de capital, o que está de acordo com a tendência de queda dos capitais de portfólio verificada no período, sugerindo que tais

capitais podem ter sido mais influenciados pelas condições desfavoráveis de liquidez vivenciadas em função de um cenário de crises internacionais.

Por fim, há que se ressaltar que os gráficos de resposta aos impulsos sugerem que os efeitos dos choques da paridade descoberta da taxa de juros, do risco-país e do índice de controle de capitais sobre todas as variáveis que representam os fluxos financeiros foram restritos ao curto prazo, não possuindo efeitos mais duradouros e sustentados no longo prazo, evidência comum à de todos os trabalhos relacionados ao estudo sobre a eficácia dos controles de capitais, tanto para o Brasil, como para outros países em desenvolvimento.⁴⁹

3.3.4 – Funções de Decomposição de Variância

A função de decomposição de variância relata a importância relativa de cada inovação aleatória para as variáveis componentes do sistema, informando a proporção dos movimentos de uma variável que é devida aos seus próprios choques e aos choques das outras variáveis do VAR. Neste sentido, a determinação das funções de decomposição de variância para as séries aqui estudadas possibilita descrever quanto da variância do erro de previsão (em termos percentuais) de uma determinada variável está associado aos choques de cada uma das variáveis que compõem os modelos de interesse.

As funções de decomposição de variância foram estimadas, utilizando-se o *software* EViews 3.0, a partir dos modelos VARs anteriormente especificados, considerando 10 períodos (meses) de previsão. Os resultados encontrados estão apresentados no apêndice V (tabelas V.5 a V.8). Há que se ressaltar que, do mesmo modo que as funções de resposta aos impulsos, as funções de decomposição de variância, determinadas a partir da estimação dos modelos VAR, tratam todas as variáveis pertencentes aos modelos como endógenas ao sistema, porém, dado o objetivo deste trabalho, a descrição dos resultados obtidos pretende, fundamentalmente, destacar em quanto (proporção) os choques da paridade descoberta da taxa de juros, do risco-país e do índice de controle de capitais explicam a variação de volume dos fluxos de portfólio estudados.

A função de decomposição de variância para o volume total líquido de investimento estrangeiro em carteira (IECliq), relacionada ao Modelo 1 (especificação do VAR sem a

⁴⁹ Ver apêndice I para um resumo das principais evidências encontradas pelos vários autores que estudaram a eficácia dos controles de capitais para países em desenvolvimento, incluindo o Brasil.

variável índice de controle de capitais), informa que os choques do risco-país e da paridade descoberta da taxa de juros explicam, respectivamente, 18,84% e 4,94% da variância do fluxo de portfólio. Com a introdução do índice de controle de capitais, correspondente à estimação da função de decomposição de variância para o Modelo 3, observa-se pouca alteração nos resultados anteriores, sendo que os choques do risco-país e da paridade descoberta da taxa de juros continuam mais relevantes na previsão dos movimentos dos capitais de portfólio, explicando, respectivamente, 18,85% e 4,87% da sua variância, enquanto os choques do índice de controle de capitais explicam somente 0,18% da variância deste tipo de fluxo de capital.

Tais resultados sugerem, portanto, a maior importância das alterações no retorno oferecido para as aplicações no país, determinado, sobretudo, pela prática de altas taxas de juros domésticas, e nas características de risco do país, relativamente às alterações na legislação para capitais de portfólio, para a previsão dos movimentos do volume total de capitais estrangeiros para investimento em portfólio para o Brasil, indo, mais uma vez, de encontro aos resultados obtidos pelos trabalhos de Garcia e Valpassos (1998), Miranda et al. (2000), Miguel (2001) e Soihet (2002), quanto ao papel relevante do diferencial de taxa de juros interno e externo em explicar o movimento dos capitais de portfólio.

As alterações na legislação para capitais de portfólio se mostraram insignificantes para a determinação da variação desse tipo de fluxo no período analisado, resultado semelhante ao obtido por Soihet (2002), de que os fluxos de portfólio foram mais afetados pelo diferencial de taxa de juros (fatores *push*) e pelas condições externas à economia brasileira, resultante do contágio de crises financeiras observadas no período, do que pela legislação de capital. A esse respeito, há que se ressaltar que Cardoso e Goldfajn (1997) indicaram um papel significativo dos controles de capitais na determinação dos movimentos de capitais, encontrando evidências de que os choques dos controles de capitais ajudaram a explicar cerca de 28% da variância dos fluxos de capitais para o Brasil. Mais uma vez, a divergência entre os resultados aqui obtidos e os de Cardoso e Goldfajn (1997) pode estar associada à diferença entre os períodos de análise, tendo em vista as respectivas condições de liquidez e volatilidade dos capitais verificadas nos mesmos, e dos índices de controle de capitais utilizados nos trabalhos, conforme anteriormente explicitado na análise das funções de resposta aos impulsos.

Considerando as funções de decomposição para os segmentos de fluxos financeiros de curto prazo, estimadas a partir dos Modelos 2 e 4, verifica-se os choques da paridade descoberta da taxa de juros têm um poder bastante significativo na previsão da variância do

volume total de títulos públicos emitidos (DTPF), dos títulos públicos indexados à Selic (DTPselic) e dos títulos públicos indexados à taxa de câmbio (DTPcam). As evidências indicam que os movimentos não antecipados da paridade descoberta da taxa de juros explicam, respectivamente, 30,1%, 24,38% e 7,36% da variância do volume total de títulos públicos federais, títulos indexados à Selic e títulos indexados à taxa de câmbio, para o modelo sem os controles de capitais (Modelo 2), sendo que esses resultados praticamente não se alteram com a introdução da legislação de capitais de portfólio (Modelo 4). Para os demais fluxos financeiros, observa-se um papel pouco significativo dos choques da paridade descoberta da taxa de juros na previsão das suas variâncias (variando entre 4,6% a 0,5%). Isto indica que aumentos imprevistos da taxa de retorno associado às aplicações de capitais no Brasil implicaram uma reação maior dos fluxos de capitais em direção aos títulos do governo, especialmente para aqueles com correção pela taxa de juros, papéis que passaram a apresentar uma rentabilidade satisfatória e menos arriscada, considerando o contexto de choques externos e de restrição de liquidez no período analisado.

Os choques do Risco Brasil, por sua vez, explicam em uma magnitude mais expressiva, cerca de 25%, 16% e 23,8%, respectivamente, as variâncias dos títulos de renda fixa de longo prazo (RFLPliq), do volume de títulos públicos federais (DTPF) e de títulos indexados à taxa de câmbio (DTPcam), tanto nos modelos com ou sem a variável índice de controle de capitais. Quanto às demais variáveis que representam os fluxos financeiros, observa-se um papel pouco relevante dos choques do risco-país para a explicação das suas variâncias. Tais resultados, aliado com a análise das funções de resposta aos impulsos, sugerem uma reação negativa (fuga) maior dos movimentos de capitais para aplicação em títulos públicos, com destaque para os títulos indexados à taxa de câmbio, e para aplicação em títulos de renda fixa de longo prazo derivada dos choques positivos não antecipados do Risco Brasil, em função do temor dos agentes em compor suas carteiras com estes papéis, dado o contexto de incerteza quanto os fundamentos macroeconômicos e rumos da política econômica em alguns momentos do período de análise, como no caso da flutuação cambial em janeiro de 1999 e das eleições em outubro de 2002.

Finalmente, observa-se que as alterações na legislação para os capitais de portfólio revelaram-se insignificantes em afetar os movimentos dos fluxos financeiros, com exceção do volume total de títulos públicos federais (DTPF) e de títulos indexados à taxa de juros (DTPselic), para os quais foram obtidos evidências de que os choques do índice de controle de capitais explicam, respectivamente, 4,5% e 7,5% das variâncias daquelas

variáveis. Esses resultados, também observados junto com os gráficos de resposta aos impulsos para aquelas variáveis, indicam que as alterações imprevistas na legislação em direção à liberalização dos movimentos de capitais contribuíram para estimular uma reação positiva e mais significativa dos capitais somente para aplicação em títulos públicos federais, principalmente na forma de títulos indexados à taxa de juros.

Em síntese, verifica-se que as variáveis relativas aos fluxos financeiros que apresentaram maiores reações aos choques da paridade descoberta da taxa de juros, do risco-país e do índice de controle de capitais foram os títulos públicos federais e suas espécies (títulos com correção pela taxa de juros e com correção cambial). A pouca significância dos choques da paridade descoberta da taxa de juros, do risco-país e do índice de controle de capitais em explicar a variância do mercado acionário e de derivativos pode ser associada ao fato de que os mesmos possuem especificidades intrínsecas, que determinam uma lógica de atuação própria e, de certa forma, independente das características de retorno, de risco e da legislação sobre fluxos de capitais. Tal argumento encontra respaldo na percepção de que os choques inesperados nos próprios mercados acionário e de derivativos são responsáveis por cerca de 96% da variância observada nos mesmos.

Há que se ressaltar que as funções de decomposição de variância estimadas para os Modelos 2 e 4 indicam que os choques das variáveis que representam os fluxos financeiros contribuem individualmente muito pouco para explicar a variação da paridade descoberta da taxa de juros (com exceção do volume de títulos públicos federais e títulos cambiais, cujos choques explicam 14,05% e 8,25%, respectivamente, da variância da paridade descoberta da taxa de juros), do risco-país e do índice de controle de capitais. Para esta última variável, observa-se que cerca de apenas 2,4% da sua variância pode ser explicada pela soma dos choques de todas as variáveis que representam os fluxos financeiros estudados, sendo que os choques do fluxo total de investimento estrangeiro em carteira explicam cerca de 0,2% da variância do índice de controle de capitais.

Esse último resultado difere da evidência encontrada por Cardoso e Goldfajn (1997) de que os fluxos de capitais são importantes em determinar a reação dos controles de capitais, pois os autores encontraram que 19% da variância dos controles de capitais pode ser explicada pelas reações aos choques do fluxo de capital total. Porém, o resultado obtido pelo presente trabalho encontra respaldo na análise de Holland e Vieira (2003), os quais indicam que apenas 1,6% da variância dos controles de capitais é explicada por choques dos fluxos de capitais de portfólio, e que 2,4% é explicado pelos choques dos

fluxos de capitais totais (portfólio mais IDE). Tais autores justificam as diferenças obtidas com relação ao trabalho de Cardoso e Goldfajn (1997) pela observação de que os controles de capitais desempenharam um papel mais importante no Brasil no período estudado por Cardoso e Goldfajn (1997), o que pode ser entendido pelo fato de que, mais recentemente, o Brasil tem vivenciado um período de choques externos, de crises de liquidez e de uma conta de capital mais volátil, sendo que, em um contexto de maior volatilidade, pode-se esperar que os controles trabalhem de um modo limitado quando comparado aos tempos de calma. A mesma justificativa, mais uma vez, pode ser utilizada para balizar os resultados obtidos no presente trabalho, levando em conta que a análise de Holland e Vieira (2003) envolve uma amostra de dados que vai de julho de 1994 a abril de 2002, sendo bastante próxima ao período aqui considerado.

3.3.5 – Testes de Causalidade Granger

O teste de causalidade Granger examina se os valores defasados de uma determinada variável y precedem uma outra variável x qualquer, condicional ao uso dos valores defasados dessa variável, com exceção dos valores defasados da variável y . Neste sentido, o teste de causalidade Granger envolve a estimação por MQO de duas regressões para a variável x , uma contendo apenas os valores defasados da variável x (regressão restrita) e outra contendo os valores defasados tanto da variável x , como da variável y (regressão irrestrita). Caso haja rejeição da hipótese nula de que os coeficientes associados aos valores defasados da variável y na regressão irrestrita sejam iguais a zero, isto indica que as defasagens de y são úteis para explicar a variável x e, portanto, y causa (precede) no sentido de Granger x . Há que se ressaltar que os resultados dos testes de causalidade Granger são muito sensíveis ao número de defasagens incluídas nas regressões estimadas, sendo que a literatura indica que um maior número de defasagens sempre é preferível a menos defasagens.

Tendo em vista o propósito desse trabalho, o objetivo principal da realização dos testes de causalidade Granger é o de destacar a existência de relações de causalidade (precedência) entre a paridade descoberta da taxa de juros, o risco-país e o índice de controle de capitais para com todas as variáveis que representam os fluxos de portfólio estudados.

Os testes de causalidade Granger foram estimados com o auxílio, mais uma vez, do *software* EViews 3.0 e contemplaram as relações entre as variáveis em estado estacionário,

sendo os mesmos realizados para todos os possíveis pares de séries temporais que relacionam a paridade descoberta da taxa de juros, o risco-país e o índice de controle de capitais com os diversos fluxos de portfólio. Quanto à determinação do número de defasagens para a implementação dos testes, embora haja consciência de que mais defasagens sejam preferíveis a menos, a escolha foi baseada no mesmo número de defasagens utilizadas na construção dos modelos VAR. Neste sentido, os testes de causalidade Granger para as variáveis correspondentes aos fluxos financeiros estudados e suas relações de causalidade com a paridade descoberta da taxa de juros, o risco-país e o índice de controle de capitais consideraram apenas uma defasagem na sua especificação, com exceção das relações entre a paridade descoberta da taxa de juros e o risco-país com a variável representativa do volume financeiro negociado na BOVESPA (DVolBovespa), para as quais foram utilizadas duas defasagens, conforme determinado pelos critérios de informação para essa especificação do VAR.

Os resultados dos testes de causalidade Granger são apresentados pelo apêndice V (tabela V.9). Os asteriscos indicam a rejeição da hipótese nula de que uma variável não causa no sentido de Granger a outra.

No que diz respeito ao volume total de investimento estrangeiro em carteira líquido (IECliq), verifica-se a rejeição das hipóteses nulas de que a paridade descoberta da taxa de juros (DUIP) não causa os fluxos para investimento estrangeiro em carteira (IECliq) e de que o risco-país (DRiscoBrasil) não causa IECliq, mas não há rejeição da hipótese nula de que o índice de controle de capitais (ICC) não causa IECliq. Isto significa que os movimentos (valores defasados) do retorno associado às aplicações financeiras, assim como as variações do risco-país, precedem o comportamento dos fluxos estrangeiros de portfólio, mas a inclusão dos valores defasados relacionados à legislação na equação explicativa dos valores dos fluxos estrangeiros de portfólio não ajuda a explicar os movimentos desse tipo de fluxo para o Brasil no período em questão.

A influência da paridade de juros sobre os fluxos de capitais de portfólio, mais uma vez, está em sintonia com os estudos de Garcia e Valpassos (1998), Miranda et al. (2000), Miguel (2001) e Soihet (2002), os quais, por meio da estimação de regressões relacionando os fluxos de capitais estrangeiros totais (e testando também, com exceção de Miguel (2001), a subdivisão fluxo de portfólio - fluxo para IDE) e a paridade coberta da taxa de juros, dentre outras variáveis, obtiveram evidências de elevada significância do retorno coberto para a explicação dos fluxos de capitais totais, com a obtenção de resultados altamente significativos quando da análise em separado para os fluxos de portfólio. Com

relação ao resultado não significativo do teste de causalidade do índice de controle de capitais para o fluxo total de portfólio, a evidência aqui obtida encontra respaldo nos trabalhos de Soihet (2002) e de Holland e Vieira (2003), que também não encontraram uma relação de causalidade significativa do índice de controle de capitais para os fluxos de portfólio, sugerindo que a legislação não foi fator precedente aos movimentos de capitais de portfólio no período analisado.

Por outro lado, as relações inversas, isto é, dos investimentos estrangeiros em carteira para com a paridade descoberta da taxa de juros, o risco-país e o índice de controle de capitais, indicam que o fluxo total de portfólio causa no sentido de Granger movimentos na paridade descoberta da taxa de juros, porém o fluxo total de portfólio não ajuda a explicar o Risco Brasil, nem as alterações da legislação para capitais de portfólio. Essa última evidência diverge da análise de Cardoso e Goldfajn (1997) de que os controles de capitais reagem aos movimentos dos fluxos de capitais e vice-versa. Novamente, há que se ressaltar que tanto o período, como o índice de controle de capitais utilizados pelos autores diferem dos envolvidos neste trabalho, implicando as diferenças já discutidas na análise das funções de resposta aos impulsos e decomposição de variância.

Com relação às variáveis que representam os segmentos financeiros, os testes mostram que os valores defasados da paridade descoberta da taxa de juros ajudam a explicar (existência de relação de causalidade) o volume total de títulos públicos federais (DTPF) e de títulos públicos indexados à Selic (DTPselic), sugerindo que variações do retorno oferecido às aplicações financeiras conseguiram estimular os fluxos de capitais para aplicação em títulos públicos, especialmente para os corrigidos pela taxa de juros. Entretanto, não é possível rejeitar a hipótese nula de que a paridade descoberta da taxa de juros não causa no sentido de Granger os demais fluxos financeiros. Por outro lado, percebe-se que os valores defasados do volume total de títulos públicos, dos títulos corrigidos pela Selic e pela taxa de câmbio, e dos títulos de renda fixa de longo prazo ajudam a explicar o comportamento da paridade descoberta da taxa de juros.

Os testes indicam que os valores defasados do Risco Brasil ajudam a explicar o comportamento do volume de títulos públicos federais (DTPF), de títulos indexados ao câmbio (DTPcam), de títulos de renda fixa de longo prazo (RFLPlig) e de derivativos. Tal constatação pode ser justificada em função de que os investidores externos têm as avaliações baseadas no risco como uma das referências para que possam realizar seus investimentos no mercado doméstico e que mudanças nas percepções dos agentes com relação ao risco-país afetaram de uma maneira mais significativa os ativos financeiros

acima mencionados. Para a relação do Risco Brasil com as demais variáveis, não houve rejeição da hipótese nula de não causalidade. Vale ressaltar que, dentre as variáveis estudadas, a única variável significativa que explica o comportamento do Risco Brasil é a paridade descoberta da taxa de juros.

Os testes de causalidade Granger associados às relações entre o índice de controle de capitais e os fluxos financeiros informam que não existe nenhuma relação de causalidade da legislação de capitais de portfólio para com aquelas variáveis, resultado que está de acordo com as evidências obtidas pelas funções de resposta aos impulsos e de decomposição de variância de que as alterações na legislação não foram significantes em explicar os movimentos dos capitais de portfólio. Os testes também indicam a inexistência de uma relação de causalidade das variáveis que representam os segmentos financeiros para o índice de controle de capitais, sugerindo, dessa forma, a não endogeneidade da relação entre os fluxos financeiros de curto prazo e os controles de capitais no período.

Nestes termos, os resultados não conseguem captar as constatações da literatura sobre a endogeneidade dos controles de capitais, como em Cardoso e Goldfajn (1997) e em Oreiro et al. (2003), os quais afirmam que os fluxos externos de capitais acabaram por determinar o nível dos controles de capitais. Em condições de baixa liquidez, o Brasil adotou medidas liberalizantes para os fluxos de capitais de portfólio, mas os testes para os fluxos financeiros pesquisados, conforme a amostra estudada, não esclarecem porque, mesmo adotando medidas liberalizantes, não foi possível atrair entradas mais significativas de recursos e/ou conter as saídas líquidas de capital. Finalmente, pode-se enfatizar que, a partir de todos os testes aqui realizados, as variáveis ligadas à rentabilidade do capital (UIP) e ao risco do investimento (risco-país) foram mais decisivas da perspectiva do investidor internacional, do que os estímulos advindos das medidas desregulamentadoras de mercado.

CONCLUSÕES

O presente trabalho procurou analisar a dinâmica dos fluxos de capitais internacionais para países em desenvolvimento durante a década de 1990, com ênfase no estudo empírico sobre os fluxos estrangeiros de portfólio para o Brasil e o papel da paridade descoberta da taxa de juros (UIP), do risco-país e da legislação para fluxos de capitais, no período 1995-2002. A preocupação com o tratamento desse tema teve como base o desenvolvimento de um debate, ao longo dos últimos anos, sobre as vantagens e desvantagens da intensificação da mobilidade mundial de capitais, tendo em vista o aumento da importância dos fluxos financeiros privados vivenciado num contexto de elevação da volatilidade dos capitais, principalmente dos de curto prazo, e de ocorrência de graves crises financeiras nas principais economias em desenvolvimento.

O capítulo 1 se propôs realizar uma revisão da literatura relacionada aos fluxos de capitais para os países em desenvolvimento, procedendo a análise quanto ao volume, à composição e aos fatores responsáveis pelo retorno dos fluxos de capitais, além de ressaltar os aspectos teóricos e os resultados empíricos relacionados à implementação e eficácia dos controles de capitais.

As principais conclusões derivadas dessa discussão indicam que a década de 1990 marcou a volta de substanciais volumes de capitais internacionais para os países em desenvolvimento, impulsionada por fatores externos, como a baixa taxa de juros dos EUA, a recessão vivida pelos principais países desenvolvidos e a emergência dos investidores institucionais. Fatores internos aos países em desenvolvimento também contribuíram para a atração dos recursos externos, por meio da renegociação de dívidas externas, implantação de planos de estabilização e promoção de um ambiente macroeconômico mais favorável aos capitais internacionais, como a prática de elevadas taxas de juros domésticas, tornando as oportunidades de investimentos nesses países mais lucrativas. Quanto à composição do capital, verificou-se que os fluxos de capitais, na década de 1990, foram compostos, em sua maior parte, pelos investimentos diretos estrangeiros e de portfólio, ao contrário do que foi verificado na década de 1980, onde os fluxos de empréstimos foram predominantes.

Tendo em vista a elevada volatilidade dos fluxos de portfólio, a literatura abriu espaço para o debate sobre a utilização de controles de capitais como forma de reduzir a vulnerabilidade dos países com relação a este tipo de capital, através da adoção de medidas que incentivassem a redução do influxo de recursos e uma alteração da composição do capital em direção aos capitais com prazos mais longos. Entretanto, a análise dos trabalhos

empíricos ligados a essa problemática revelou que os controles de capitais foram pouco eficazes em evitar a apreciação das taxas de câmbio reais, em possibilitar a condução de políticas monetárias mais autônomas e em afetar o volume de capitais ingressantes nas economias, tendo efeitos restritos ao curto prazo, embora tenham conseguido estimular uma alteração da composição do capital no sentido desejado.

O capítulo 2 descreveu o movimento e a composição dos capitais para o Brasil, enfatizando os fluxos para investimento em portfólio total e para os segmentos desse mercado, representados pelos mercados monetário, de derivativos e acionário, e o comportamento das variáveis paridade descoberta da taxa de juros (UIP), risco-país e da legislação sobre fluxos de capitais, no período entre janeiro de 1995 e dezembro de 2002.

A análise acima indicada permitiu observar que o Brasil também contou com o retorno dos fluxos de capitais internacionais, desde o início da década de 1990, estimulado pelos fatores externos e internos à economia. Os recursos externos ingressaram, principalmente, sob a forma de investimento em portfólio, mas houve uma mudança significativa da composição do capital, a partir de meados da década, a favor do investimento direto estrangeiro. A investigação sobre a redução dos fluxos de portfólio indicou que tais fluxos foram bastante afetados pelas crises financeiras vivenciadas no período e pela restrição de liquidez internacional, enquanto o fluxo de investimento direto estrangeiro foi alavancado pelo processo de privatizações das empresas públicas brasileiras. O exame dos mercados de portfólio mostrou que o segmento de maior expressividade foi o de títulos públicos federais, seguido pelo mercado acionário brasileiro, embora este tenha apresentado uma tendência de decréscimo no volume negociado a partir de 1997, sendo que todos os segmentos sofreram oscilações significativas nos períodos das crises financeiras.

A avaliação de algumas das variáveis relevantes para a explicação dos fluxos de capitais indicou que a paridade descoberta da taxa de juros apresentou um comportamento favorável à atração dos recursos externos, mantendo-se em níveis elevados ao longo do período. O risco-país também se mostrou importante na explicação dos movimentos dos capitais, na medida em que afetou as expectativas dos agentes quanto às aplicações no país, e foi marcado por movimentos de alta, quando da ocorrência de choques externos, da mudança do regime cambial em janeiro de 1999 e da eleição presidencial de 2002. Finalmente, a discussão da legislação de capitais de portfólio indicou a predominância de medidas liberalizantes, sendo que as poucas medidas restritivas implementadas coincidiram com períodos de calma e de entrada mais abundante de recursos externos. A

liberalização da legislação foi observada nos períodos posteriores à ocorrência das crises, numa tentativa de se estimular o influxo de capitais, necessário à manutenção de uma política econômica extremamente dependente do capital internacional, por meio do relaxamento das medidas restritivas antes implementadas e da imposição de novas medidas voltadas para a atração de capitais de curto prazo. Além disso, a análise da composição da legislação mostrou que as medidas foram mais utilizadas para incentivar o ingresso de recursos externos via empréstimos e para os mercados monetário (títulos públicos e de renda fixa) e acionário.

Por fim, o capítulo 3 apresentou os principais aspectos teóricos para a análise de séries temporais e prestou-se à investigação empírica das relações dinâmicas entre os fluxos de capitais de portfólio (e os seus diversos segmentos) e as variáveis paridade descoberta da taxa de juros (UIP), risco-país e índice de controle de capitais, baseada na metodologia VAR. Para isso, foram utilizados dados apurados mensalmente entre janeiro de 1995 e dezembro de 2002 para a construção dos modelos VAR e estimação das funções de resposta aos impulsos, de decomposição de variância e dos testes de causalidade Granger.

Os resultados obtidos pelo estudo econométrico indicaram que a paridade descoberta da taxa de juros e o risco-país foram mais relevantes em explicar o volume de investimento de portfólio para o Brasil no período, sendo que os testes apontaram que alterações nessas variáveis afetaram, principalmente, o fluxo de capitais para aplicações em títulos públicos federais, com a paridade de juros afetando positivamente o movimento dos títulos públicos federais, tendo efeitos mais significativos sobre os títulos indexados à Selic, e o risco-país afetando negativamente o movimento dos títulos públicos, com efeitos maiores sobre os títulos indexados à taxa de câmbio.

Por outro lado, os testes assinalaram que o volume de investimento estrangeiro em portfólio pareceu não reagir às mudanças da legislação para os capitais de portfólio, expressas pelo índice de controle de capitais construído. O argumento utilizado para explicar esse resultado teve como base a constatação de que a segunda metade da década de 1990 foi marcada por um período de choques externos e de restrição de liquidez no cenário internacional. Tendo em vista esse contexto de enxugamento de liquidez e de aumento da incerteza por parte dos agentes externos, as medidas liberalizantes implementadas foram ineficazes em atrair os capitais de portfólio, cuja tendência foi de queda ao longo do período analisado.

Os testes também apontaram que o índice de controle de capitais não reagiu aos movimentos dos capitais, resultado diferente daquele obtido por Cardoso e Goldfajn (1997) com relação à endogeneidade dos controles de capitais. Essa divergência de resultados foi justificada pelas diferenças metodológicas entre os dois estudos. O trabalho de Cardoso e Goldfajn (1997) estudou os movimentos de capitais entre o período 1988 e 1995, caracterizado pela abundância de liquidez internacional e ausência de choques externos, enquanto o presente trabalho abrangeu o período entre 1995 e 2002, que foi marcado por crises financeiras e redução de liquidez. Além disso, o índice de controle de capitais construído por Cardoso e Goldfajn (1997) envolve tanto medidas para capitais de portfólio, como para investimento direto estrangeiro, e apresenta pesos diferenciados para entrada e saída de capitais, enquanto o índice deste trabalho se refere somente às medidas para capitais de curto prazo, e trata a entrada e a saída de capitais com o mesmo peso. Desse modo, pode-se inferir que os controles de capitais desempenharam um papel mais importante no período estudado por Cardoso e Goldfajn (1997), pois, no período mais recente, o Brasil vivenciou um período de choques externos, de crises de liquidez e de volatilidade dos capitais, fatores que podem ter feito com que a legislação sobre os fluxos de capitais trabalhasse de um modo limitado, quando comparado aos tempos de calmaria.

De um modo geral, a análise VAR permite concluir que a introdução da variável representativa da legislação para capitais de portfólio nos Modelos 3 e 4 foi pouco relevante em explicar os movimentos de tais capitais para o Brasil entre 1995 e 2002, levando a crer que os investidores estiveram mais preocupados com outras questões, como retorno, risco e as condições adversas de liquidez nos mercados internacionais. Neste sentido, a paridade descoberta da taxa de juros e o risco-país foram mais importantes em explicar as variações dos capitais de portfólio no período em questão. Finalmente, há que se ressaltar que os fluxos de capitais para os mercados de derivativos e acionário, em função das especificidades desses mercados, foram mais afetados por suas próprias dinâmicas de funcionamento, mostrando-se pouco sensíveis aos efeitos da paridade descoberta da taxa de juros, do risco-país e das medidas liberalizantes para os capitais.

APÊNDICE I – LITERATURA SOBRE CONTROLES DE CAPITAIS

Tabela I.1 – Resultados Empíricos da Literatura sobre Controles de Capitais para Países em Desenvolvimento

Obra	Países	Variáveis	Técnica Empírica	Principais Conclusões
Calvo, Leiderman e Reinhart (1993)	Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, México, Peru, Uruguai e Venezuela	Reservas internacionais, taxas de câmbio reais, taxa de inflação doméstica e fatores externos.	Análise de componente principal, teste de causalidade de Granger, VAR, decomposição de variância e funções de resposta aos impulsos	<ul style="list-style-type: none"> Entradas de capital para a América Latina no começo dos anos 1990 são parcialmente explicadas por fatores externos. Saídas de capital futuras podem ser associadas com uma vulnerabilidade macroeconômica mais alta da América Latina. Há evidências de uma relação significativa entre os fatores externos e as variáveis reservas e taxa de câmbio real.
Cardoso e Goldfajn (1997)	Brasil	Fluxos de capitais líquidos/PIB, taxas de juros interna e externa, desvalorização esperada, inflação, gastos do governo, taxa de câmbio real, retornos esperados de ativos, dummies para Plano Real, crise do México e Anexo IV, índice de controles de capitais (à entrada e à saída)	Regressões por MQO com controle de heterocedasticidade e correlação serial, VAR, funções de resposta aos impulsos, decomposição de variância.	<ul style="list-style-type: none"> Taxas de juros externas e efeito contágio são importantes para explicar os fluxos de capitais para o Brasil. Controles de capitais são endógenos no sentido de que os fluxos de capitais influenciam a implementação ou a redução das restrições aos fluxos de capitais. Controles são efetivos no curto prazo, mas não têm efeitos no longo prazo. Controles reduzem os fluxos de capitais e mudam a sua composição, reduzindo a participação dos fluxos de curto prazo relativamente ao IDE. Controles de capitais afetam os fluxos de capitais e reagem às mudanças destes (causalidade em ambas as direções).
Rodrik (1998)	Amostra de 100 países (industriais e em desenvolvimento)	Performance econômica (medida por crescimento do PIB per capita, investimento/PIB e inflação), indicador de liberalização da conta capital e variáveis de controle (PIB per capita inicial, taxa de matrícula inicial na escola secundária, índice de qualidade das instituições de governo e dummies regionais)	Análise de regressão com painel de dados	<ul style="list-style-type: none"> Não há nenhuma evidência de que países sem controles de capitais tenham crescido mais rapidamente, investido mais ou experimentado inflação menor. Controles de capital não estão correlacionados com o desempenho econômico no longo prazo, uma vez que se controle os outros determinantes.
Garcia e Valpassos (1998)	Brasil	Fluxos de capital, diferencial de juros coberto (taxas de juros externa e doméstica e desvalorização esperada nos mercados futuros), dívida doméstica, crescimento do PIB, investimento/PIB, conta corrente/PIB, dívida externa/PIB, dummy para Anexo IV	Econometria tradicional (regressões por MQO)	<ul style="list-style-type: none"> Diferencial de juros coberto (CID) é o principal determinante das entradas de capital para o Brasil nos anos 1990. Após 1996, IDE tornou a principal fonte de entrada de capitais (privatizações). Fluxos de capitais forneceram reservas suficientes para sustentar a ancoragem cambial, mas acarretaram substancial apreciação real da moeda, desequilíbrio na conta corrente e aumento do déficit quasi-fiscal em função da esterilização. Restrições aos capitais de curto prazo não impediram o capital estrangeiro de lucrar com as oportunidades de arbitragem com os títulos brasileiros. Restrições não impediram a entrada líquida em massa dos capitais.

Tabela I.1 (continuação)

Edwards (1999)	Chile	Fluxos de capitais, taxas de juros nominais de curto prazo chilenas, índice de mercado de ações, taxas sobre o capital, taxas de juros de curto prazo de Hong Kong, taxa de desvalorização do peso chileno.	Testes GARCH	<ul style="list-style-type: none"> • Controles à entrada chilenos afetaram a composição do capital, aumentando os fluxos de longo prazo relativamente aos de curto prazo, mas não afetaram o volume de capital ingressante no país. • Controles chilenos não tiveram efeito sobre a taxa de câmbio real, tiveram um efeito muito pequeno sobre a taxa de juros. • Os controles ajudaram a reduzir a instabilidade do mercado de ações, mas não ajudaram a reduzir a volatilidade das taxas de juros de curto prazo. • Controles foram incapazes de isolar a economia chilena dos choques provenientes do Leste Asiático.
Montiel e Reinhart (1999b)	Indonésia, Malásia, Filipinas, Sri Lanka, Tailândia, Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, México, República Tcheca, Egito, Kênia e Uganda	Fluxos de portfólio, fluxos de curto prazo e IDE, taxas de juros internacionais, proxy para tamanho e profundidade do mercado de capitais (retorno de ações, número de companhias no mercado de ações externas) e índice de controle de capitais e de intervenção esterilizada	Painel de dados (regressões efeito fixo)	<ul style="list-style-type: none"> • Intervenção esterilizada aumenta o volume dos fluxos de capitais totais através do aumento dos fluxos de curto prazo e altera a composição dos fluxos, aumentando a participação dos fluxos de curto prazo e de portfólio. • Controles de capital não têm efeito significativo em reduzir o volume total dos fluxos, mas alteram a composição do capital, reduzindo a participação dos fluxos de curto prazo e portfólio e aumentando a participação do IDE. • Taxas de juros externas afetam o volume dos fluxos totais e de portfólio, mas não afetam os de curto prazo, e alteram a composição (aumento das taxas de juros EUA tende a reduzir a participação dos fluxos de curto prazo e portfólio). • Aumento dos fluxos de capitais totais estão associados com um aumento do número de ações, sendo que os fluxos de portfólio parecem responder mais à profundidade dos mercados de capitais.
De Gregório, Edwards e Valdés (2000)	Chile	Entradas de capitais, requerimentos de reserva não remunerados (URR), credit rating, diferencial de juros, desvalorização esperada do câmbio, medida de custo do URR, índice de poder dos controles (eliminação de brechas), crescimento do PIB, déficit da conta corrente, indicadores do EMBI+ do J.P. Morgan (risco)	Econometria tradicional, VAR e funções de resposta aos impulsos	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencial de juros é altamente significativo para explicar as entradas de curto prazo, mas é menos significativo para explicar os fluxos totais. • URR tem grandes e significativos efeitos sobre os fluxos de curto prazo, mas não tem efeito significativo para explicar os fluxos totais. • URR tem grande impacto sobre a maturidade do capital, reduzindo a participação dos fluxos de curto prazo e aumentando a participação do capital de longo prazo. • URR tem efeito temporário e bastante pequeno sobre taxas de juros domésticas. • O trabalho encontra evidências de que URR causou depreciação da taxa de câmbio (mas ressalta a inconclusividade dos efeitos da URR sobre taxa de câmbio). • Choques do URR possuem efeitos apenas transitórios sobre fluxos de capitais, juros e taxa de câmbio.

Tabela I.1 (continuação)

Edison e Reinhart (2000)	Malásia e Tailândia	Reservas internacionais, fluxos de capitais, taxas de juros, retorno de ações, taxa de câmbio, diferenciais de juros doméstico e externo, spreads sobre moeda externa, dummy para controles	Estatística descritiva básica, testes de igualdade dos momentos e mudança de persistência, e testes GARCH	<ul style="list-style-type: none"> • Controles ajudaram a aumentar as reservas internacionais na Malásia, enquanto na Tailândia as reservas continuaram caindo. • Taxa de câmbio foi mais estável na Malásia, mas apresentou-se mais variável na Tailândia durante o período dos controles. • Controles impediram a saída de capitais da Malásia, mas não foram eficazes em impedir a saída de capitais da Tailândia. • Taxas de juros foram menos variáveis nos dois países, mas o nível da taxa de juros foi menor na Malásia do que na Tailândia durante o período dos controles. • Retornos de ações foram mais variáveis tanto na Malásia como na Tailândia. • Spreads sobre a moeda externa estrangeira foram maiores e mais voláteis durante o período de controles em ambos os países. • Controles não foram eficazes em reduzir o excesso de volatilidade.
Kaminsky e Schmukler (2000)	Brasil, Chile, Colômbia, Malásia, Tailândia e Venezuela	Preços de ações e taxas de juros	Filtro band-pass, testes de igualdade de coeficientes de correlação e movimento	<ul style="list-style-type: none"> • Os mercados parecem estar mais ligados aos horizontes de longo prazo. • Preços de ações são internacionalmente mais conectados do que taxas de juros. • Pouca evidência de que os controles efetivamente isolam os mercados domésticos dos choques internacionais, e quando o fazem, os efeitos parecem ser de curta duração. • Controles à entrada e à saída parecem não diferir com relação ao efeito de isolar os mercados domésticos dos choques internacionais.
Soihet (2002)	Brasil	Fluxo de capital líquido/PIB, taxa de juros externa, taxa de retorno doméstico, índice de controles de capitais (à entrada e saída), paridade de juros coberta, e dummies para crises (México, Ásia, Rússia e Real)	Análise de regressão múltipla e stepwise	<ul style="list-style-type: none"> • Os fluxos de médio e longo prazo são explicados pelos efeitos pull (dummy Real e legislação) e push (paridade coberta da taxa de juros) e pelo contágio das crises mexicana e russa. • Os fluxos de curto prazo são explicados de forma mais significativa pelo diferencial de juros e o efeito contágio das crises asiática e russa. • Os fluxos totais são explicados pelos efeitos pull, push e contágio, dados pelo Plano Real, legislação, paridade de juros coberta e crises externas.
Holland e Viciara (2003)	Brasil	UIP, Risco Brasil, índice de controle de capital, fluxos de capitais total, IDE e investimento de portfólio.	VAR, função de resposta aos impulsos, funções de decomposição de variância e testes de causalidade de Granger	<ul style="list-style-type: none"> • O papel dos controles de capitais na economia brasileira é mais significativo na primeira metade dos anos 1990 (período anterior à análise do estudo). • O diferencial de juros é endógeno ao Risco Brasil. • O papel dos controles de capitais na explicação dos fluxos é mais significativo para os investimentos de portfólio e tem pouca relevância para o IDE. • Alterações nos fluxos de capitais tem pouca relevância para se entender alterações nos controles. • A maior da variação do risco-país se deve a alterações nos fluxos de capitais, especialmente dos fluxos de portfólio.

Fonte: Elaboração própria.

APÊNDICE II – CONSTRUÇÃO DO ÍNDICE DE CONTROLE DE CAPITAIS

Tabela II.1 – Legislação de Capitais de Portfólio para o Brasil no Período 1995-2002

ANO: 1995

JANEIRO	24/01	Restabelecimento do prazo mínimo de 360 dias para pagamentos antecipados de exportação.	(+1)
MARÇO	09/03	Diminui o prazo mínimo de repasse referente a empréstimos externos de que trata a Resolução n.º 63/67.	(+1)
	09/03	Diminui de 36 para 6 meses o prazo mínimo de amortização para as renovações ou prorrogações de operações de créditos externos.	(+1)
	09/03	Diminui de 7 para 0% o IOF incidente sobre entrada de recursos para empréstimos em moeda.	(+1)
	09/03	Diminui de 9 para 5% o IOF incidente sobre entrada de recursos para fundos de renda fixa – capital estrangeiro.	(+1)
	09/03	Diminui de 1 para 0% o IOF incidente sobre entrada de recursos destinados aos anexos de I a IV.	(+1)
	10/03	Diminui de 36 para 24 meses o prazo médio mínimo de amortização para a contratação de empréstimos externos.	(+1)
	10/03	Revoga a permissão para pagamento antecipado de empréstimos em moeda e financiamentos à importação.	(-1)
	16/03	Faculta às instituições financeiras integrantes do Sistema Nacional de Crédito Rural a captação de recursos externos vinculados à atividade agrícola e reduz de 3 anos para 6 meses o período mínimo de amortização.	(+1)
	29/03	Suspensão dos limites anteriormente existentes por instituição financeira para a captação de recursos externos destinados à produção agrícola.	(+1)
ABRIL	20/04	Dispõe sobre o encerramento das posições em valores mobiliários de renda fixa detidas por investidores estrangeiros	(-1)
	27/04	Governo aumenta os limites para a posição de câmbio vendida dos bancos autorizados a operar em câmbio.	(+1)
	28/04	Governo autoriza que o pagamento antecipado de exportação seja feito por pessoas físicas estrangeiras, corporações ou instituições financeiras.	(+1)
JUNHO	30/06	Autoriza que instituições financeiras captem recursos externos, com o prazo mínimo de 720 dias, para o financiamento ou aquisição de imóveis.	(+1)
AGOSTO	10/08	Aumento de 0 para 5% no IOF incidente sobre recursos estrangeiros ingressados sob a forma de empréstimos externos.	(-1)
	10/08	Aumento de 5 para 7% no IOF incidente sobre recursos estrangeiros direcionados a fundos de renda fixa – capital estrangeiro.	(-1)
	11/08	Suspensão da exigência de confirmação prévia no Banco Central dos ingressos de créditos externos.	(+1)
	15/08	Proíbe os investidores estrangeiros institucionais a direcionar recursos a operações realizadas nos mercados de liquidação futura administrados por bolsas de valores ou de mercadorias e de futuros.	(-1)

ANO: 1995 (CONTINUAÇÃO)

SETEMBRO	15/09	Diferencia as alíquotas de IOF sobre recursos externos para empréstimos em moeda com alíquotas menores para operações de prazos mais longos. <ul style="list-style-type: none">• até 2 anos: 5%• até 3 anos: 4%• até 4 anos: 2%• até 5 anos: 1%• até 6 anos: 0%	(-1)
	28/09	Redução de 25% para 0% na taxa de desconto sobre a conversão da dívida de entidades do setor público federal em investimentos referentes ao programa de privatização.	(-1)
	29/09	Dispõe sobre a conversão em investimento no âmbito do Programa Nacional de Desestatização de créditos correspondentes às dívidas de entidades do setor público federal. Permite a conversão em investimento de bônus e moeda estrangeira por empresas brasileiras financeiras e não-financeiras.	(+1)

ANO: 1996

FEVEREIRO	08/02	Proíbe que os investidores estrangeiros institucionais adquiram Títulos da Dívida Agrária, Fundo Nacional de Desenvolvimento e debêntures da Siderbrás	(-1)
	08/02	Autoriza a aquisição de quotas de Fundos Mútuos de Investimento em Empresas Emergentes por investidores não – residentes.	(+1)
	08/02	Autoriza a aquisição de quotas de Fundos de Investimento Imobiliário por investidores não – residentes.	(+1)
	08/02	Limita o investimento em NTN – D dos recursos captados via Resolução 63 enquanto não repassados ao tomador final.	(-1)
	08/02	Eleva de 24 para 36 meses, o prazo médio mínimo de amortização para a contratação, renovação ou prorrogação de operações de créditos externos.	(-1)
	08/02	Institui novo reescalonamento das alíquotas de IOF para empréstimos externos: <ul style="list-style-type: none"> • < 3 anos: 5% • = 3 anos: 4% • = 4 anos: 2% • = 5 anos: 1% • > = 6 anos: 0% 	(-1)
	08/02	Instituição de alíquota de 5% sobre câmbio de recursos destinados a fundos de privatização.	(-1)
MARÇO	01/03	Estabelece depósitos não – remunerados no Banco Central para os recursos captados pela Resolução 63 enquanto não repassados ao tomador final.	(-1)
	29/03	Aumenta as categorias disponíveis para a captação de recursos no mercado externo destinados a empréstimos ou financiamentos agrícolas.	(+1)
ABRIL	18/04	Limita as alternativas para o direcionamento dos recursos destinados a operações de crédito externo de interesse do governo.	(-1)
	30/04	Estabelece penalidades para as irregularidades dos fluxos de capitais externos.	(-1)
MAIO	28/05	Estabelece critérios a serem observados para o credenciamento de operações de crédito externo do interesse do governo.	(-1)
SETEMBRO	05/09	Altera as disposições que regem o pagamento antecipado de exportações. Amplia o prazo de para 360 e 180 dias dependendo do produto e aumenta o prazo de antecipação máxima de contratação de câmbio admitida com relação à data de embarque para 180 dias.	(+1)
	05/09	Permite que empresas exportadoras possam receber recursos externos dos bancos autorizados a operar em câmbio.	(+1)
OUTUBRO	28/10	Esclarece sobre disposições atinentes aos fundos mútuos de investimento regulamentados pelo Banco Central. É vedado às instituições administradoras prometer rendimento predeterminado aos condôminos.	(-1)
	31/10	Permite direcionar recursos via Resolução 63 para debêntures conversíveis em ações de distribuição pública.	(+1)
	31/10	Autorização para que os recursos ingressados via Resolução 63 sejam aplicados em contas de depósito remunerado do Banco Central junto a banqueiro no exterior.	(+1)
	31/10	Diminuição das alíquotas de IOF para empréstimos em moeda externa: <ul style="list-style-type: none"> • < 3 anos: 3% • > = 3 anos: 2% • < = 4 anos: 1% • > = 5 anos: 0% 	(+1)
DEZEMBRO	19/12	Permite a aquisição por investidores estrangeiros institucionais de ações sem direito a voto de emissão de instituições financeiras com sede no país com ações negociadas em bolsas de valores.	(+1)
	19/12	Autoriza o lançamento de Depositary Receipts – DR's no exterior lastreados em ações sem direito a voto de emissão de instituições financeiras com sede no país com ações negociadas em bolsas de valores.	(+1)

ANO: 1997

MARÇO	25/03	Altera o regulamento que rege o pagamento de importações brasileiras a prazo de até 360 dias.	(-1)
ABRIL	24/04	Redução na alíquota de IOF para 0% sobre o câmbio relacionado a recursos externos para empréstimos em moeda.	(+1)
	24/04	Redução de 7 para 2% do IOF nas operações de ingresso de recursos externos para aplicações nos fundos de renda fixa, nas operações interbancárias com instituições financeiras no exterior e na constituição no país de disponibilidades de curto prazo de residentes no exterior.	(+1)
	24/04	Diminuição de 5% para 0% do IOF sobre ingressos destinados a aplicações nos fundos de privatização.	(+1)
MAIO	22/05	Estabelece critérios para credenciamento e autoriza a captação de recursos externos de interesse pelo governo, bem como a captação de recursos externos por bancos estaduais.	(+1)
	22/05	Permissão para as sociedades, os fundos e as carteiras de investimento instituídos pelos Regulamentos Anexos I, II, III e IV operarem com derivativos em suas carteiras, desde que para proteger suas posições à vista, e adquirirem debêntures conversíveis em ações de distribuição pública, uma exceção à regra que proíbe os fundos regidos pelos Anexos I a IV da Resolução n.º 1289 de aplicarem em valores de renda fixa.	(+1)
	22/05	Obriga que os recursos objeto de empréstimos externos de interesse do governo, enquanto não utilizados para os devidos fins, permaneçam depositados em conta vinculada a ser aberta em instituição financeira federal.	(-1)
JUNHO	25/06	Permite a aplicação de recursos captados no exterior para financiamento agropecuário, construção ou aquisição de imóveis e para empréstimos a exportadores em NTN – D.	(+1)
	25/06	Permite a aplicação dos recursos captados via Resolução 63/67 em NTN – D de prazo superior a três meses.	(+1)
	26/06	Autoriza a captação de recursos externos para aplicação em carteira diversificada de valores mobiliários de emissão de empresas emergentes sediadas no país.	(+1)
NOVEMBRO	12/11	Permite que os recursos captados no exterior para financiamento agropecuário, construção ou aquisição de imóveis e para empréstimos a exportadores, enquanto ainda não repassados, possam ser aplicados em NBC – E e NTN – I.	(+1)
	12/11	Permite a aplicação dos recursos externos ingressados via Resolução 63, enquanto não repassados, em NBC – E e NTN – I.	(+1)
	13/11	Redução de 36 para 12 meses do prazo médio mínimo de amortização para operações de empréstimos externos contratados até 01/03/98 para liquidação até o final do mês. Redução de 12 meses para 6 meses, do prazo de renovação ou prorrogação de operações que viessem a ocorrer até 31/03/98.	(+1)
	27/11	Limita a aplicação dos recursos dos fundos de renda fixa – capital estrangeiro em derivativos.	(-1)
DEZEMBRO	18/12	Torna mais rígido o procedimento para pedido de autorização de empréstimos externos.	(-1)

ANO: 1998

FEVEREIRO	26/02	Estabelece prazos mínimos para a contratação, renovação e prorrogação de empréstimos externos. Eleva o prazo médio mínimo de contratação e de amortização de 12 para 24 meses e o de renovação e prorrogação de 6 para 12 meses.	(-1)
MARÇO	18/03	Permite a aplicação de recursos resgatados de fundos de investimento financeiro em fundos de renda fixa – capital estrangeiro até 19/05/1998.	(+1)
	26/03	Permite que 50% do saldo de recursos captados no mercado externo para empréstimos e financiamentos rurais e agroindustriais sejam aplicados em NTN – D, NTN – I e NBC – E.	(+1)
	26/03	A operação externa passa a estar sujeita ao prazo mínimo de amortização de 180 dias sendo ainda os recursos captados no exterior obrigados a serem aplicados por prazo mínimo de 90 dias.	(-1)
ABRIL	01/04	Prorroga o prazo permitido para a utilização de recursos oriundos de fundos de investimento financeiro em fundos de renda fixa – capital estrangeiro.	(+1)
MAIO	28/05	Autoriza a utilização dos recursos captados para concessão de empréstimos ou financiamentos a atividades rurais e agroindustriais no financiamento do recolhimento de margem, no ajuste diário em operações de hedge de preço de produtos agropecuários e na aquisição de opções referenciadas em commodities agropecuárias.	(+1)
JUNHO	05/06	Veda a aplicação de recursos dos investidores institucionais que especifica em debêntures de emissão de entidades do setor público.	(-1)
	29/06	Altera a regulamentação acerca da captação de recursos no mercado externo para concessão de empréstimos ou financiamentos a atividades rurais e agroindustriais. Faculta a aplicação em fundos de investimento com a finalidade de fazer hedge dos recursos captados, enquanto não aplicados na atividade agroindustrial. As aplicações devem ser feitas em 80% em NTN – D, NTN – I e NBC – E, e o restante em ativos financeiros, exceto TDE e FDS.	(+1)
	29/06	Suspende condições facilitadoras para operações de crédito externo de interesse do governo Federal, no que diz respeito, não só ao Distrito Federal, mas também aos Estados e aos Municípios.	(-1)
JULHO	30/07	Impõe medidas punitivas para o descumprimento das normas a serem seguidas quando do ingresso no país de valor superior a R\$ (ou seu equivalente em outras moedas) por pessoas físicas.	(-1)
AGOSTO	24/08	Permite o ingresso de recursos no país a título de adiantamento para futuro aumento de capital para participação em processos de privatização da União e de concessão de serviços públicos.	(+1)
	24/08	Eleva de 50% para 100% a parcela do saldo remanescente de recursos captados na forma da Resolução n.º 2483 (Resolução 63 rural) passível de aplicação em NTN – D, NTN – I e NBC – E.	(+1)
	24/08	Reduz para 12 meses o prazo médio de amortização dos empréstimos externos, no caso de empréstimos novos, e para 6 meses no caso de renovações ou prorrogações, de acordo com a data de pedido dos empréstimos.	(+1)
NOVEMBRO	11/11	Permite a realização de operações de repasses interbancários por parte das instituições autorizadas a captar recursos via Resolução n.º 63 dos recursos captados por prazo mínimo de 90 dias, desde que a instituição tomadora interna repasse os recursos no mesmo dia para o tomador final, sendo admitidos prazos menores para compatibilização de vencimentos internos e externos.	(+1)
	30/11	Estende por prazo indeterminado, e independente da data de pedido de autorização dos empréstimos, a decisão da Circular n.º 2834, de 24/08/98.	(+1)
DEZEMBRO	30/12	IOF sobre captação de recursos externos para investimento em fundos de renda fixa aumenta de 2% para 2,38%.	(-1)

ANO: 1999

JANEIRO	27/01	Diminui de 12 meses para 90 dias o prazo mínimo médio de amortização para as operações de empréstimo externo e em no mínimo 90 dias o prazo médio de amortização para a renovação ou a prorrogação dessas operações.	(+1)
	28/01	Diminui de 180 para 90 dias o prazo mínimo de amortização de empréstimos externos para as operações rurais e agroindustriais.	(+1)
	28/01	Autoriza investidores estrangeiros institucionais a aplicarem em títulos de emissão do Tesouro Nacional e/ou do Banco Central do Brasil.	(+1)
MARÇO	12/03	Diminuição na alíquota de IOF incidente sobre a entrada de recursos externos em fundos de renda fixa – capital estrangeiro de 2,38% para 0,5%.	(+1)
ABRIL	05/04	Aumenta de 20% para 40% no máximo a participação em títulos de renda fixa de emissão ou aceite de instituições financeiras nas quais as aplicações do fundo de renda fixa – capital estrangeiro podem estar representadas.	(+1)
	22/04	Restringe as possibilidades de aplicação dos recursos externos captados por intermédio de operações de repasse interbancário, enquanto não empregados em operações de repasse a clientes nas modalidades e nas condições previstas na Circular n.º 2.781, de 12 de novembro de 1997.	(-1)
JUNHO	24/06	IOF sobre captação de recursos externos em fundos de renda fixa – capital estrangeiro reduz de 0,5% para 0%.	(+1)
JULHO	21/07	Dispõe sobre a aplicação de recursos captados no exterior. Permite que os títulos adquiridos nos termos das devidas Resoluções, possam ser substituídos a qualquer tempo por outros que sirvam para o enquadramento no direcionamento estabelecido pelos normativos mencionados no caput do art. 1.	(+1)
	29/07	Autoriza pessoas físicas ou jurídicas, residentes, domiciliadas ou com sede no exterior, fundos e outras entidades de investimento coletivo estrangeiros a realizar operações em bolsas de mercadorias e de futuros envolvendo contratos futuros referenciados em produtos agropecuários.	(+1)
	29/07	Autoriza as instituições financeiras a captarem recursos no exterior para livre aplicação no mercado doméstico, atendendo condições especificadas, dentre as quais o compromisso contratual de permanência desses recursos no país por prazo não inferior a 5 anos.	(+1)
AGOSTO	06/08	Autoriza a realização de investimentos pelos não residentes em ativos financeiros e/ou modalidades operacionais de renda fixa em condições especificadas.	(+1)
	18/08	Altera o Regulamento de Câmbio de Exportação. Altera as disposições que regem o pagamento antecipado de exportações e aumenta a antecipação máxima da contratação de câmbio admitida com relação à data de embarque para 360 dias.	(+1)
	18/08	Aumento na alíquota de IOF sobre ingresso de recursos externos em empréstimos em moeda de 0% para 5% para investimentos de prazo até 90 dias.	(-1)
	18/08	Diminuição de 0,5% para 0% na alíquota de IOF para câmbio de recursos destinados a fundos de renda fixa – capital estrangeiro.	(+1)
DEZEMBRO	21/12	Altera e consolida as normas que disciplinam as operações e compromissos envolvendo títulos de renda fixa. Autoriza pessoas físicas e empresas não-financeiras a fazer operações compromissadas e aumenta os tipos de papéis que podem servir de lastro para tais operações.	(+1)
	29/12	Autoriza a captação de recursos no exterior para livre aplicação no mercado doméstico e elimina a exigência de prazo mínimo nas operações de empréstimo externo.	(+1)

ANO: 2000

JANEIRO	26/01	Permissão para que investidores não – residentes realizem operações com contratos a termo, futuro e de opções para produtos agropecuários.	(+1)
	26/01	Permissão de realização de investimentos no país por não – residentes institucionais e individuais nos mercados financeiros e de capitais. Os investidores estrangeiros passam a ser equiparados aos investidores residentes no que concerne à possibilidade de diversificação dos portfólios por todas as modalidades de investimento disponíveis no país.	(+1)
MARÇO	17/03	Faculta a abertura e movimentação de contas em moeda estrangeira tituladas por sociedades seguradoras, resseguradores locais, resseguradores admitidos ou corretoras de resseguro.	(+1)
ABRIL	24/04	Autoriza a realização de repasse inter – financeiro de recursos captados no exterior pelas instituições financeiras e por sociedades de arrendamento mercantil.	(+1)
AGOSTO	30/08	Altera e consolida as normas que disciplinam as operações de empréstimo entre residentes ou domiciliados no país e residentes ou domiciliados no exterior.	(+1)
OUTUBRO	18/10	Dispõe sobre aplicações de investidor não-residente no mercado acionário. Estabelece que as contratações de câmbio relacionadas à Resolução n.º 2.689 de 26/01/2000 podem ser realizadas diretamente pela Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia (CBLC) quando se tratar de movimentação de recursos com o exterior relativas a aplicações direcionadas ao mercado acionário brasileiro.	(+1)
NOVEMBRO	29/11	Permite a contratação de câmbio para pagamento de valores devidos em operação registrada na forma da Circular n.º 2.731 de 13/12/1996 por não titular do respectivo Registro de Operação Financeira (ROF).	(+1)

ANO: 2001

AGOSTO	30/08	Define critérios para a aplicação de penalidades relacionadas aos fluxo de capitais estrangeiros	(-1)
SETEMBRO	26/09	Altera o art. 1º da Resolução n.º 2.515, de 29/06/1998, que estabelece critérios para credenciamento e autorização de operações de crédito externo de interesse do governo. O disposto na alínea "a" deste artigo não se aplica a Petróleo Brasileiro S.A – Petrobrás e a Centrais Elétricas Brasileiras S.A - Eletrobrás. Tais empresas passam a não serem obrigadas a ter os recursos captados direcionados para o refinanciamento de obrigações financeiras próprias já contratadas e permanecerem em conta vinculada na forma a ser estabelecida pelo Banco Central.	(+1)
OUTUBRO	31/10	Define critérios para a aplicação de penalidades na prestação de informações ao Banco Central do Brasil e na inobservância de procedimentos relativos a operações de câmbio e a transferências internacionais em reais.	(-1)
DEZEMBRO	13/12	Regulamenta procedimentos relativos a operações de câmbio e registro de capitais estrangeiros decorrentes da extinção das moedas dos 12 países da área do euro.	(+1)

ANO: 2002

JANEIRO	04/01	Estabelece critérios mais rígidos para regularização de conversões de créditos remissíveis em investimentos, efetuadas sem celebração de operações de câmbio.	(-1)
----------------	--------------	---	------

**Tabela II.2 – Construção do Índice de Controle de Capitais (ICC) para o Período
1995-2002**

Ano	Mês	Cálculo do índice	Índice final para cada mês
1995	Janeiro	(+1)	+1
	Fevereiro	-	0
	Março	(+1)+(+1)+(+1)+(+1)+(+1)+(+1)+(-1)+(+1)+(+1)	+7
	Abril	(-1) + (+1) + (+1)	+1
	Maio	-	0
	Junho	(+1)	+1
	Julho	-	0
	Agosto	(-1) + (-1) + (+1) + (-1)	-2
	Setembro	(-1) + (-1) + (+1)	-1
	Outubro	-	0
	Novembro	-	0
	Dezembro	-	0

Ano	Mês	Cálculo do índice	Índice final para cada mês
1996	Janeiro	-	0
	Fevereiro	(-1) + (+1) + (+1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1)	-3
	Março	(-1) + (+1)	0
	Abril	(-1) + (-1)	-2
	Maio	(-1)	-1
	Junho	-	0
	Julho	-	0
	Agosto	-	0
	Setembro	(+1) + (+1) + (+1)	+3
	Outubro	(-1) + (+1) + (+1) + (+1)	+2
	Novembro	-	0
	Dezembro	(+1) + (+1)	+2

Ano	Mês	Cálculo do índice	Índice final para cada mês
1997	Janeiro	-	0
	Fevereiro	-	0
	Março	(-1)	-1
	Abril	(+1) + (+1) + (+1)	+3
	Maio	(+1) + (+1) + (-1)	+1
	Junho	(+1) + (+1) + (+1)	+3
	Julho	-	0
	Agosto	-	0
	Setembro	-	0
	Outubro	-	0
	Novembro	(+1) + (+1) + (+1) + (-1)	+2
	Dezembro	(-1)	-1

Ano	Mês	Cálculo do índice	Índice final para cada mês
1998	Janeiro	-	0
	Fevereiro	(-1)	-1
	Março	(+1) + (+1) + (-1)	+1
	Abril	(+1)	+1
	Maio	(+1)	+1
	Junho	(-1) + (+1) + (-1)	-1
	Julho	(-1)	-1
	Agosto	(+1) + (+1) + (+1)	+3
	Setembro	-	0
	Outubro	-	0
	Novembro	(+1) + (+1)	+2
	Dezembro	(-1)	-1

Ano	Mês	Cálculo do índice	Índice final para cada mês
1999	Janeiro	$(+1) + (+1) + (+1)$	+3
	Fevereiro	-	0
	Março	$(+1)$	+1
	Abril	$(+1) + (-1)$	0
	Maio	-	0
	Junho	$(+1)$	+1
	Julho	$(+1) + (+1) + (+1)$	+3
	Agosto	$(+1) + (+1) + (-1) + (+1)$	+2
	Setembro	-	0
	Outubro	-	0
	Novembro	-	0
	Dezembro	$(+1) + (+1)$	+2

Ano	Mês	Cálculo do índice	Índice final para cada mês
2000	Janeiro	$(+1) + (+1)$	+2
	Fevereiro	-	0
	Março	$(+1)$	+1
	Abril	$(+1)$	+1
	Maio	-	0
	Junho	-	0
	Julho	-	0
	Agosto	$(+1)$	+1
	Setembro	-	0
	Outubro	$(+1)$	+1
	Novembro	$(+1)$	+1
	Dezembro	-	0

Ano	Mês	Cálculo do índice	Índice final para cada mês
2001	Janeiro	-	0
	Fevereiro	-	0
	Março	-	0
	Abril	-	0
	Maior	-	0
	Junho	-	0
	Julho	-	0
	Agosto	(-1)	-1
	Setembro	(+1)	+1
	Outubro	(-1)	-1
	Novembro	-	0
	Dezembro	(+1)	+1

Ano	Mês	Cálculo do índice	Índice final para cada mês
2000	Janeiro	(-1)	-1
	Fevereiro	-	0
	Março	-	0
	Abril	-	0
	Maior	-	0
	Junho	-	0
	Julho	-	0
	Agosto	-	0
	Setembro	-	0
	Outubro	-	0
	Novembro	-	0
	Dezembro	-	0

Fonte: Banco Central do Brasil (2003b)

APÊNDICE III – BANCO DE DADOS

Tabela III.1 – Descrição das Variáveis Utilizadas na Estimação Econométrica

Variáveis	Descrição	Fonte de Dados
UIP	<p>A UIP refere-se ao retorno associado a uma aplicação em moeda doméstica quando comparado a uma aplicação de mesmo montante em moeda externa, sendo assim uma medida de diferencial de juros (rentabilidade). A série (em %) foi construída a partir das variáveis taxa de juros doméstica Over Selic (i), taxa de juros externa Prime (i*), e taxa de câmbio nominal de compra (e) - média, utilizando a expressão:</p> $UIP = \left[\frac{(1+i)}{(1+e)(1+i^*)} - 1 \right] \times 100$	IPEADATA
RiscoBrasil	Série retratada pelo chamado EMBI+ (Emerging Markets Bond Index Plus) do J.P. Morgan, que é um índice construído tendo por base o diferencial de juros pago pelos títulos da dívida externa dos países emergentes no mercado internacional quando comparado aos juros dos títulos do Tesouro Americano, que são considerados de risco zero. O dado mensal refere-se ao índice de risco-país (em pontos-base) para o Brasil do último dia útil de cada mês.	J.P.Morgan
ICC	A série representa uma medida líquida dos controles de capitais verificados no país no período entre Janeiro de 1995 e Dezembro de 2002. O índice mensal (em pontos) foi construído através da análise das normas que compõem a legislação brasileira (cartas-circulares, circulares e resoluções) sobre capitais estrangeiros de portfólio, curto prazo, e empréstimos e financiamentos, sendo o valor (+1) atribuído às normas liberalizantes e o valor (-1) atribuído às normas restritivas implementadas no período. O índice mensal foi obtido pela soma dos valores associados às normas para cada mês.	Banco Central do Brasil
IECliq	A série (em US\$ milhões) refere-se ao volume total de investimento estrangeiro em portfólio (ou carteira) líquido representado pelas aplicações estrangeiras em títulos brasileiros na forma de ações (renda variável) ou títulos de renda fixa (curto e longo prazos) negociados no país ou no exterior.	Banco Central do Brasil - BCB-DEPEC
TPF	A série (em US\$ milhões) expressa o volume total de títulos públicos federais emitidos, sendo construída tomando por base a diferença entre o volume mensal da Base Monetária Ampliada - fim de período (em R\$ milhões) e o volume da Base Monetária - fim de período (em R\$ milhões), e transformada em dólares pela conversão à taxa de câmbio nominal de compra - média.	IPEADATA
TPselic	A série (em US\$ milhões) representa o volume de títulos públicos indexados à Over Selic, e foi montada a partir da porcentagem de títulos públicos federais indexada à taxa de juros Over Selic - fim de período, sendo esta multiplicada pelo volume de títulos públicos federais emitidos (em US\$ milhões).	IPEADATA
TPcam	A série (em US\$ milhões) representa o volume de títulos públicos indexados à taxa de câmbio. A construção da série foi realizada de modo análogo à da série TPselic.	IPEADATA

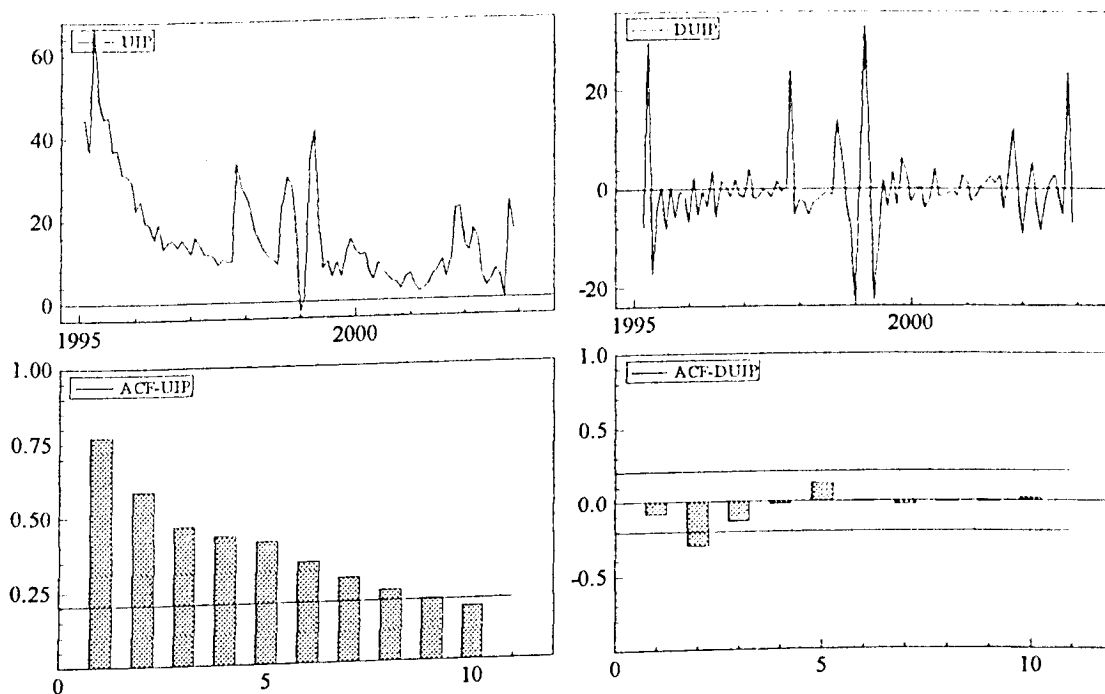
Tabela III.1 (continuação)

RFCPlig	A série relaciona-se aos títulos de dívida de curto prazo em circulação no mercado brasileiro emitidos pelo Banco Central e pelo Tesouro Nacional transacionados em moeda nacional. A construção da série (em US\$ milhões) foi efetuada pela diferença entre as séries de entrada e saída de títulos de renda fixa de curto prazo negociados no país.	Banco Central do Brasil - BCB-DEPEC
RFLPlig	Os dados referem-se ao volume de títulos de dívida de longo prazo em circulação no mercado brasileiro emitidos pelo Banco Central e pelo Tesouro Nacional transacionados em moeda nacional. A série (em US\$ milhões) foi obtida pelo cálculo da diferença entre as séries de entrada e saída de títulos de renda fixa de longo prazo negociados no país.	Banco Central do Brasil - BCB-DEPEC
Derivativos	Os dados (em US\$ milhões) correspondem ao volume de derivativos total líquido. A série registra os fluxos financeiros relativos à liquidação de haveres e obrigações decorrentes de operações de swap, opções e futuros e os fluxos relativos aos prêmios de opções. Não inclui os fluxos de depósitos de margens de garantia vinculados às operações em bolsas de futuros, alocados em outros investimentos de curto prazo.	Banco Central do Brasil - BCB-DEPEC
VolBovespa	A série (em US\$ milhões) informa o volume financeiro negociado na BOVESPA. Os dados diários em unidade monetária corrente foram transformados para dados mensais pela soma dos valores diários, sendo convertidos em dólares pela taxa de câmbio nominal de compra - média.	Banco Central do Brasil - BCB-DEPEC

Fonte: Elaboração própria.

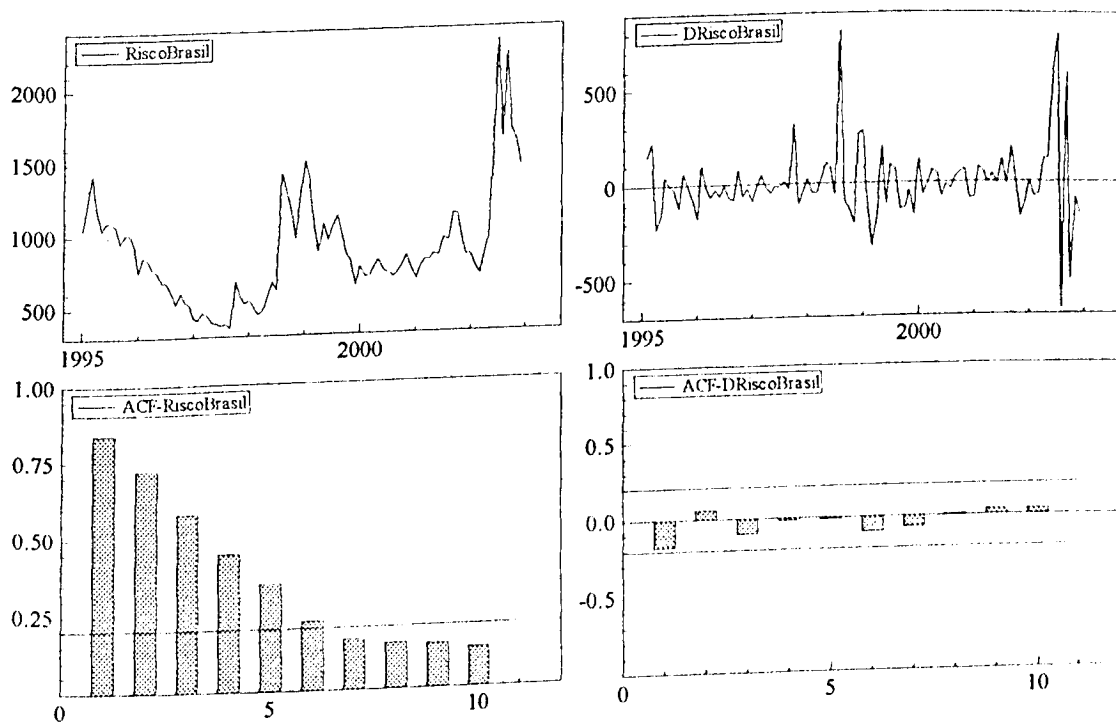
APÊNDICE IV – ANÁLISE GRÁFICA DA ESTACIONARIEDADE DAS SÉRIES

Figura IV.1: Gráficos e Correlogramas UIP (%) – nível e primeira diferença

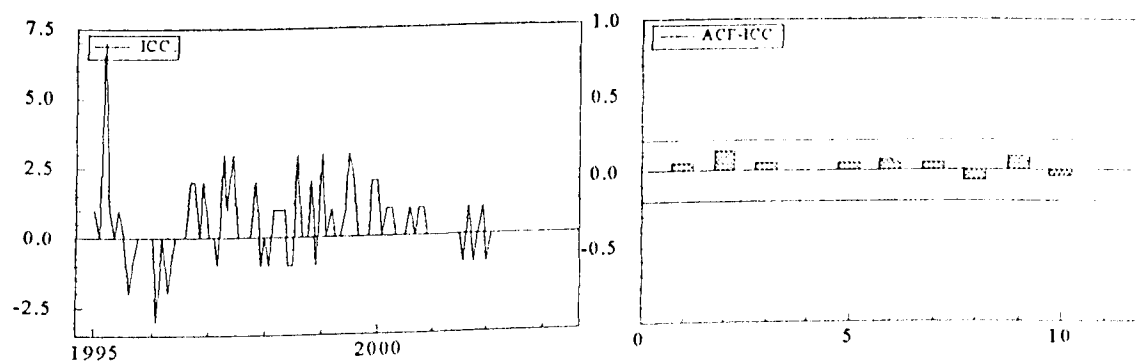


Fonte: IPEADATA (2003)

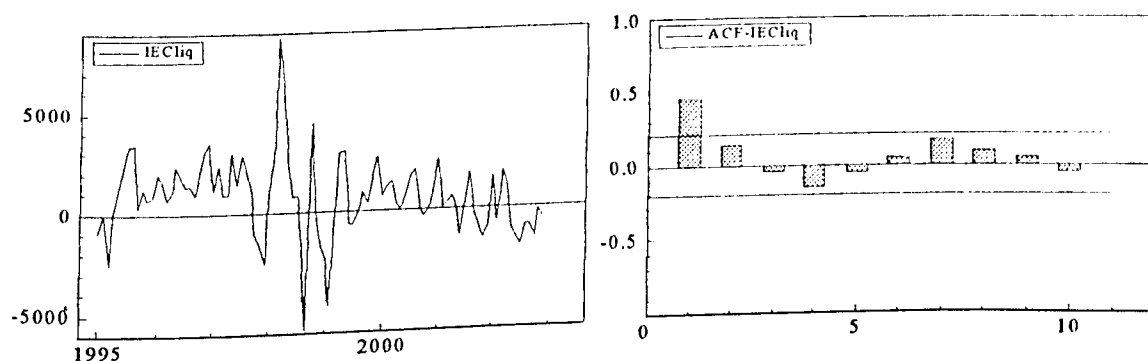
Figura IV.2: Gráficos e Correlogramas Risco Brasil (pontos-base) – nível e primeira diferença



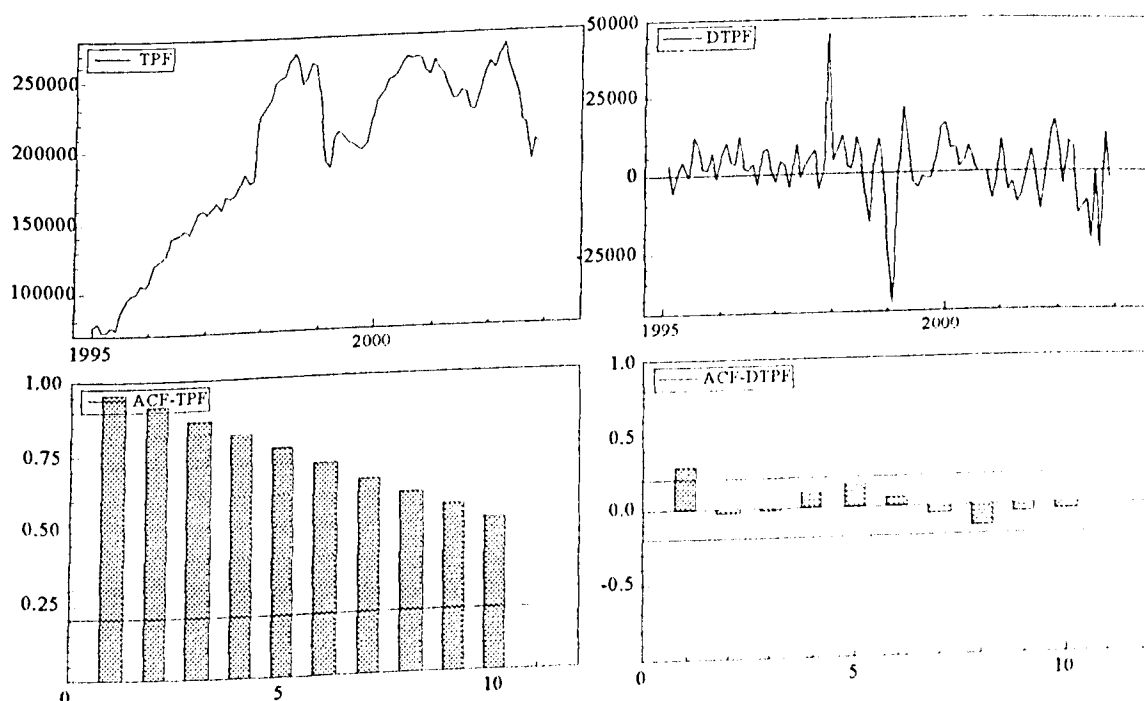
Fonte: J. P. Morgan (2003)

Figura IV.3: Gráfico e Correlograma ICC (pontos)

Fonte: Banco Central do Brasil (2003b)

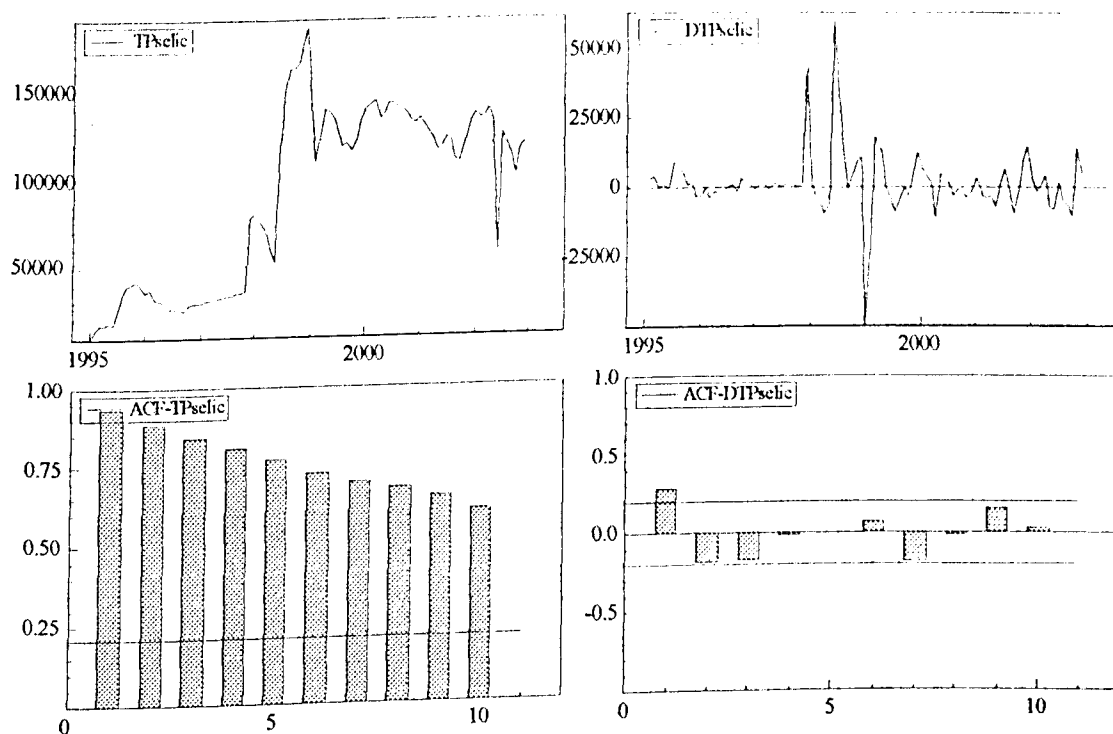
Figura IV.4: Gráfico e Correlograma IEClq (US\$ Milhões)

Fonte: Banco Central do Brasil (2003a)

Figura IV.5: Gráficos e Correlogramas Volume de Títulos Públicos Federais (US\$ Milhões) – nível e primeira diferença

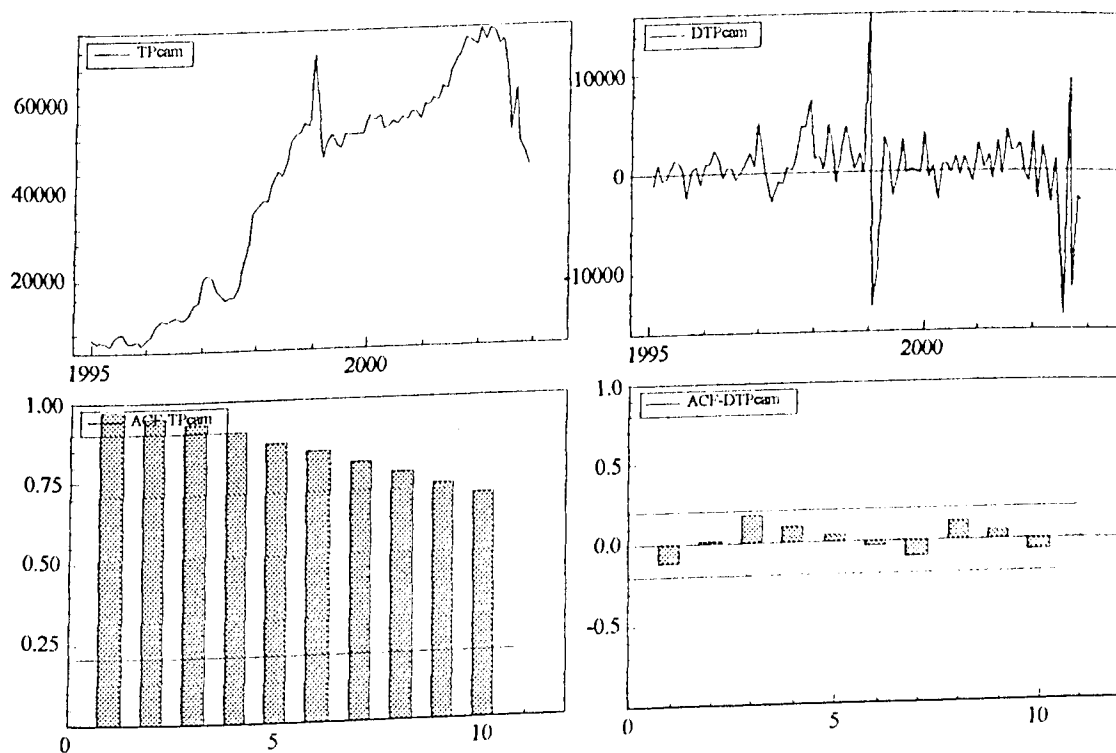
Fonte: IPEADATA (2003)

Figura IV.6: Gráficos e Correlogramas Volume de Títulos Públicos Federais Indexados à Over Selic (US\$ Milhões) – nível e primeira diferença



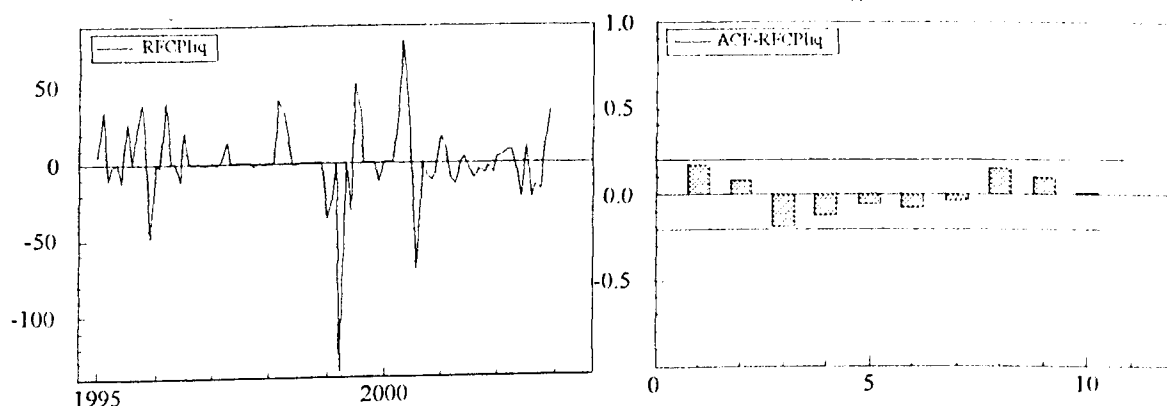
Fonte: IPEADATA (2003)

Figura IV.7: Gráficos e Correlogramas Volume de Títulos Públicos Federais Indexados à Taxa de Câmbio (US\$ Milhões) – nível e primeira diferença



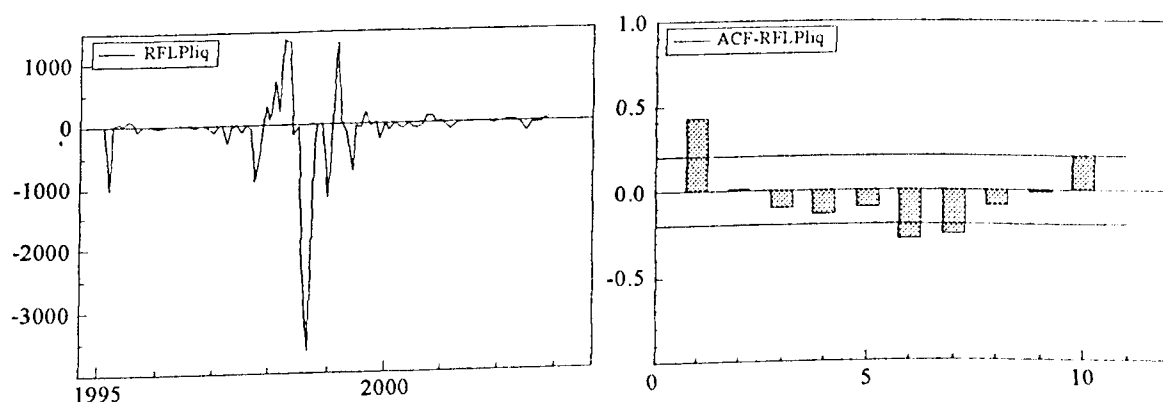
Fonte: IPEADATA (2003)

Figura IV.8: Gráficos e Correlogramas Volume de Títulos de Renda Fixa de Curto Prazo Líquido (US\$ Milhões)



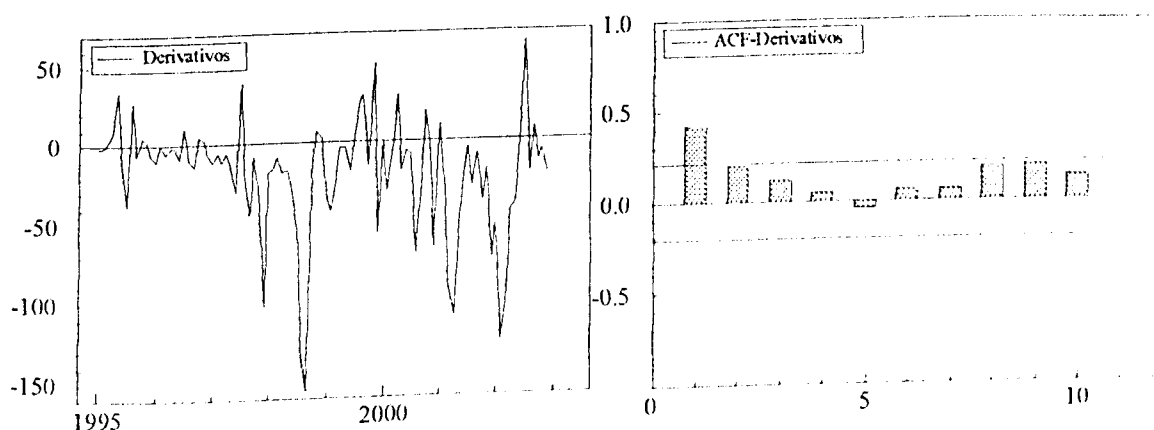
Fonte: Banco Central do Brasil (2003a)

Figura IV.9: Gráficos e Correlogramas Volume de Títulos de Renda Fixa de Longo Prazo Líquido (US\$ Milhões)



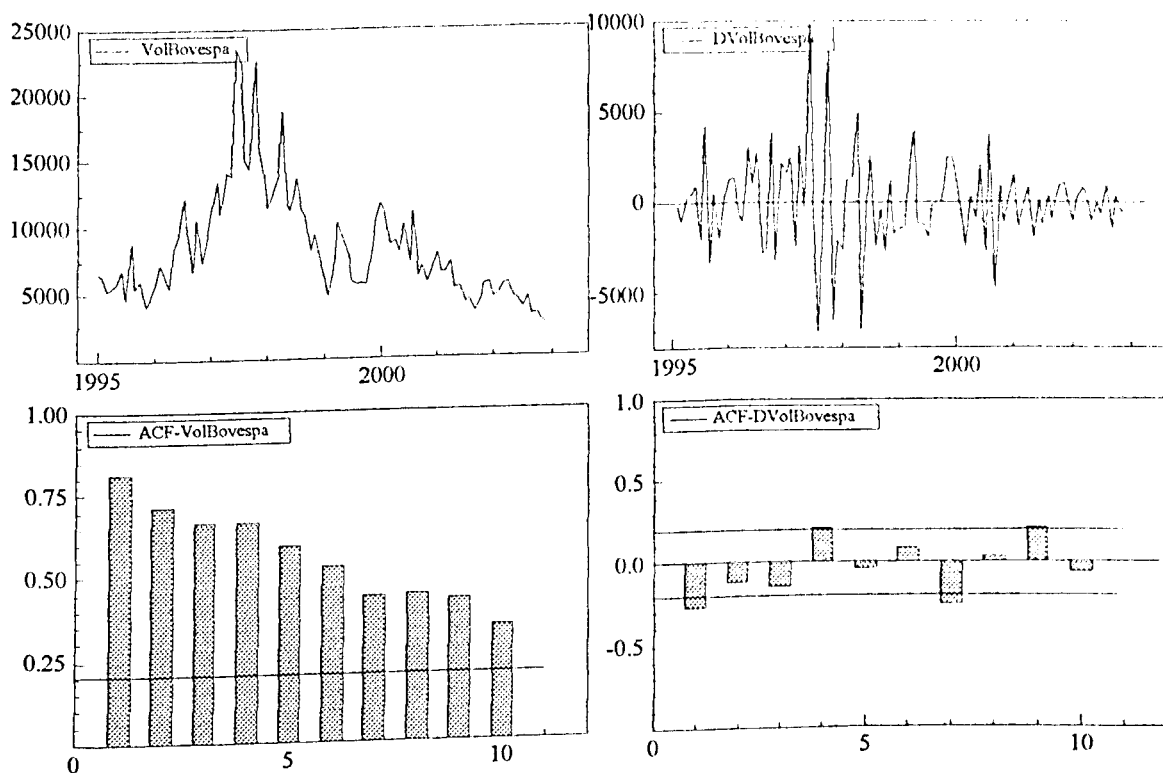
Fonte: Banco Central do Brasil (2003a)

Figura IV.10: Gráfico e Correlograma Volume de Derivativos Líquido (US\$ Milhões)



Fonte: Banco Central do Brasil (2003a)

Figura IV.11: Gráficos e Correlogramas Volume BOVESPA (US\$ Milhões) – nível e primeira diferença



Fonte: Banco Central do Brasil (2003a)

APÊNDICE V – RESULTADOS DOS TESTES EMPÍRICOS

SELEÇÃO DOS MODELOS VAR

Tabela V.1 – Seleção do VAR para o Modelo 1: DUIP, DRISCOBRASIL, IECLIQ

Sistemas	Defasagens	Log-likelihood	SC	HQ	AIC
Sistema 01	05	-1640.6334	39.289	38.488	37.947
Sistema 02	04	-1645.1839	38.937	38.286	37.847
Sistema 03	03	-1651.5945	38.628	38.127	37.789
Sistema 04	02	-1656.0788	38.274	37.924	37.687
Sistema 05	01	-1669.0369	38.112	37.911	37.776

Tabelas V.2 – Seleção do VAR para o Modelo 2

Tabela V.2 (a) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, DTPF

Sistemas	Defasagens	Log-likelihood	SC	HQ	AIC
Sistema 01	05	-1768.3812	42.160	41.359	40.818
Sistema 02	04	-1772.9508	41.809	41.158	40.718
Sistema 03	03	-1778.3929	41.477	40.976	40.638
Sistema 04	02	-1786.6530	41.209	40.858	40.621
Sistema 05	01	-1796.0669	40.966	40.766	40.631

Tabela V.2 (b) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, DTPSELIC

Sistemas	Defasagens	Log-likelihood	SC	HQ	AIC
Sistema 01	05	-1793.8288	42.732	41.930	41.389
Sistema 02	04	-1802.9218	42.482	41.831	41.392
Sistema 03	03	-1810.7540	42.204	41.703	41.365
Sistema 04	02	-1814.8744	41.843	41.492	41.256
Sistema 05	01	-1834.9304	41.840	41.639	41.504

Tabela V.2 (c) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, DTPCAM

Sistemas	Defasagens	Log-likelihood	SC	HQ	AIC
Sistema 01	05	-1696.0802	40.535	39.734	39.193
Sistema 02	04	-1699.7810	40.164	39.513	39.074
Sistema 03	03	-1712.4388	39.995	39.494	39.156
Sistema 04	02	-1716.8615	39.640	39.290	39.053
Sistema 05	01	-1736.0537	39.618	39.417	39.282

Tabela V.2 (d) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, RFCPLIQ

Sistemas	Defasagens	Log-likelihood	SC	HQ	AIC
Sistema 01	05	-1268.0475	30.916	30.115	29.574
Sistema 02	04	-1271.8310	30.547	29.896	29.457
Sistema 03	03	-1280.0546	30.278	29.778	29.439
Sistema 04	02	-1283.5180	29.902	29.552	29.315
Sistema 05	01	-1301.8667	29.861	29.660	29.525

Tabela V.2 (e) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, RFLPLIQ

Sistemas	Defasagens	Log-likelihood	SC	HQ	AIC
Sistema 01	05	-1517.0829	36.513	35.711	35.170
Sistema 02	04	-1524.6699	36.229	35.578	35.139
Sistema 03	03	-1539.0669	36.099	35.598	35.260
Sistema 04	02	-1540.8001	35.684	35.333	35.097
Sistema 05	01	-1559.2567	35.645	35.444	35.309

Tabela V.2 (f) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, DERIVATIVOS

Sistemas	Defasagens	Log-likelihood	SC	HQ	AIC
Sistema 01	05	-1284.3778	31.283	30.482	29.941
Sistema 02	04	-1287.8303	30.907	30.256	29.816
Sistema 03	03	-1306.2782	30.868	30.367	30.029
Sistema 04	02	-1313.2629	30.571	30.220	29.983
Sistema 05	01	-1328.6657	30.463	30.263	30.127

Tabela V.2 (g) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, DVOLBOVESPA

Sistemas	Defasagens	Log-likelihood	SC	HQ	AIC
Sistema 01	05	-1680.8646	40.193	39.392	38.851
Sistema 02	04	-1683.5494	39.800	39.149	38.709
Sistema 03	03	-1688.2346	39.451	38.950	38.612
Sistema 04	02	-1695.8947	39.169	38.819	38.582
Sistema 05	01	-1716.9873	39.189	38.989	38.854

Tabela V.3 – Seleção do VAR para o Modelo 3: DUIP, DRISCOBRASIL, ICC, IECLIQ

Sistemas	Defasagens	Log-likelihood	SC	HQ	AIC
Sistema 01	05	-1759.4134	43.774	42.372	41.425
Sistema 02	04	-1766.8675	43.134	41.999	41.233
Sistema 03	03	-1777.4606	42.566	41.698	41.111
Sistema 04	02	-1783.7634	41.900	41.299	40.894
Sistema 05	01	-1803.1468	41.529	41.195	40.970

Tabelas V.4 – Seleção do VAR para o Modelo 4**Tabela V.4 (a) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, ICC, DTPF**

Sistemas	Defasagens	Log-likelihood	SC	HQ	AIC
Sistema 01	05	-1886.9094	46.639	45.237	44.290
Sistema 02	04	-1893.4720	45.979	44.844	44.078
Sistema 03	03	-1906.2500	45.460	44.592	44.006
Sistema 04	02	-1914.5950	44.840	44.239	43.834
Sistema 05	01	-1927.5265	43.990	44.324	43.765

Tabela V.4 (b) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, ICC, DTPSELIC

Sistemas	Defasagens	Log-likelihood	SC	HQ	AIC
Sistema 01	05	-1912.3801	47.211	45.809	44.862
Sistema 02	04	-1921.4460	46.608	45.473	44.707
Sistema 03	03	-1934.2058	46.088	45.220	44.634
Sistema 04	02	-1940.0067	45.411	44.810	44.405
Sistema 05	01	-1964.1975	45.148	44.814	44.589

Tabela V.4 (c) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, ICC, DTPCAM

Sistemas	Defasagens	Log-likelihood	SC	HQ	AIC
Sistema 01	05	-1815.0430	45.024	43.622	42.675
Sistema 02	04	-1822.3117	44.380	43.245	42.479
Sistema 03	03	-1841.9724	44.015	43.147	42.561
Sistema 04	02	-1846.9545	43.320	42.719	42.314
Sistema 05	01	-1869.6801	43.024	42.690	42.465

Tabela V.4 (d) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, ICC, RFCPLIQ

Sistemas	Defasagens	Log-likelihood	SC	HQ	AIC
Sistema 01	05	-1384.9000	35.358	33.956	33.009
Sistema 02	04	-1391.7007	34.704	33.569	32.802
Sistema 03	03	-1408.2718	34.269	33.401	32.815
Sistema 04	02	-1414.4572	33.601	33.000	32.595
Sistema 05	01	-1436.3167	33.285	32.952	32.726

Tabela V.4 (e) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, ICC, RFLPLIQ

Sistemas	Defasagens	Log-likelihood	SC	HQ	AIC
Sistema 01	05	-1633.4044	40.942	39.540	38.593
Sistema 02	04	-1644.2755	40.380	39.245	38.478
Sistema 03	03	-1662.3167	39.978	39.110	38.524
Sistema 04	02	-1667.2947	39.283	38.682	38.276
Sistema 05	01	-1690.4436	38.996	38.662	38.437

Tabela V.4 (f) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, ICC, DERIVATIVOS

Sistemas	Defasagens	Log-likelihood	SC	HQ	AIC
Sistema 01	05	-1404.8720	35.807	34.405	33.458
Sistema 02	04	-1409.8721	35.112	33.977	33.211
Sistema 03	03	-1435.5702	34.883	34.015	33.429
Sistema 04	02	-1442.8982	34.240	33.639	33.234
Sistema 05	01	-1462.5662	33.875	33.542	33.316

Tabela V.4 (g) – Modelo VAR: DUIP, DRISCOBRASIL, ICC, DVOLBOVESPA

Sistemas	Defasagens	Log-likelihood	SC	HQ	AIC
Sistema 01	05	-1802.4133	44.740	43.338	42.391
Sistema 02	04	-1807.7207	44.052	42.917	42.151
Sistema 03	03	-1817.8656	43.473	42.606	42.019
Sistema 04	02	-1826.7778	42.867	42.266	41.860
Sistema 05	01	-1851.4482	42.614	42.280	42.055

FUNÇÕES DE RESPOSTA AOS IMPULSOS

Figura V.1: Função de Resposta aos Impulsos para IECLIQ

Response to One S.D. Innovations ± 2 S.E.

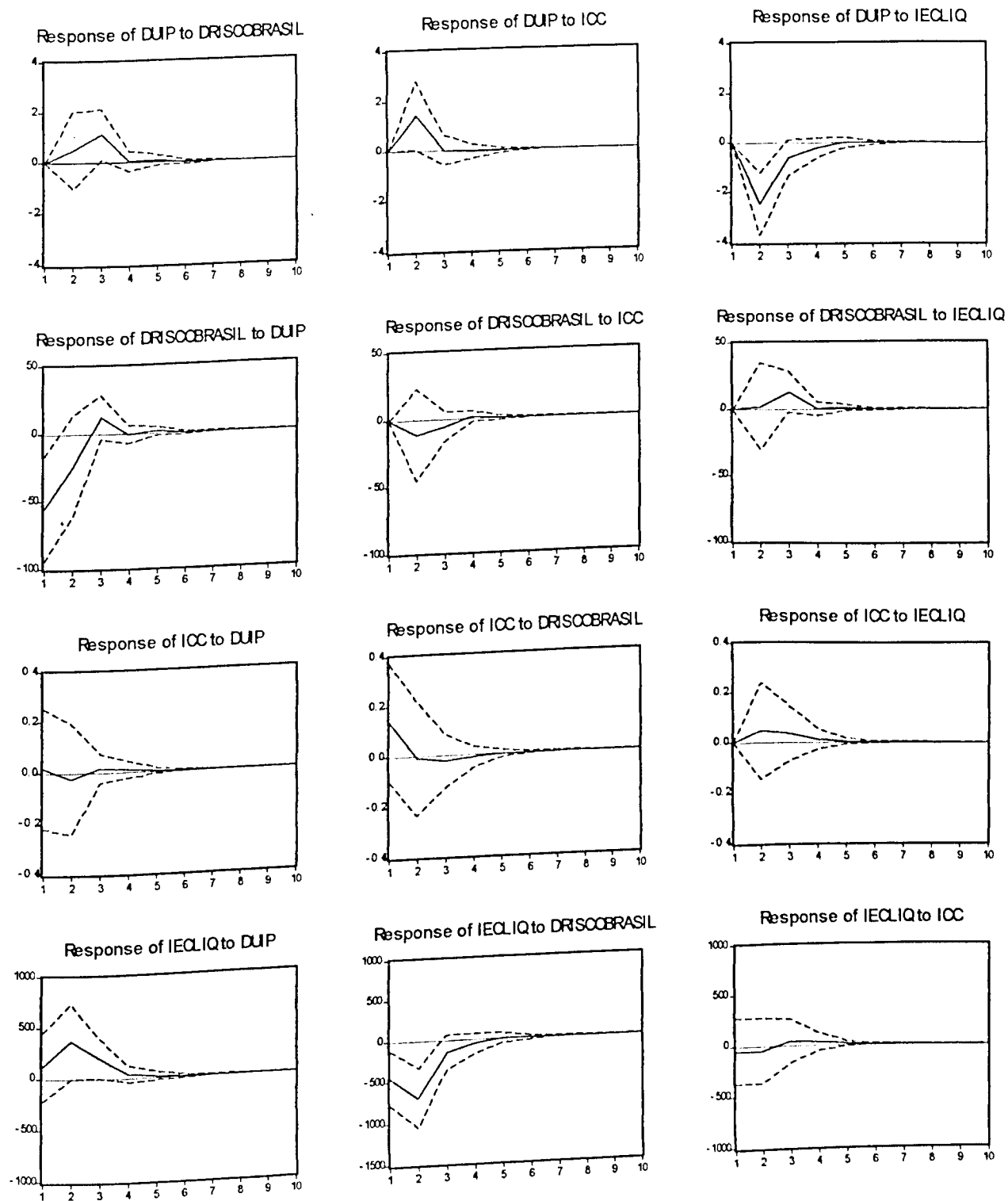


Figura V.2: Função de Resposta aos Impulsos para DTPF

Response to One S.D. Innovations ± 2 S.E.

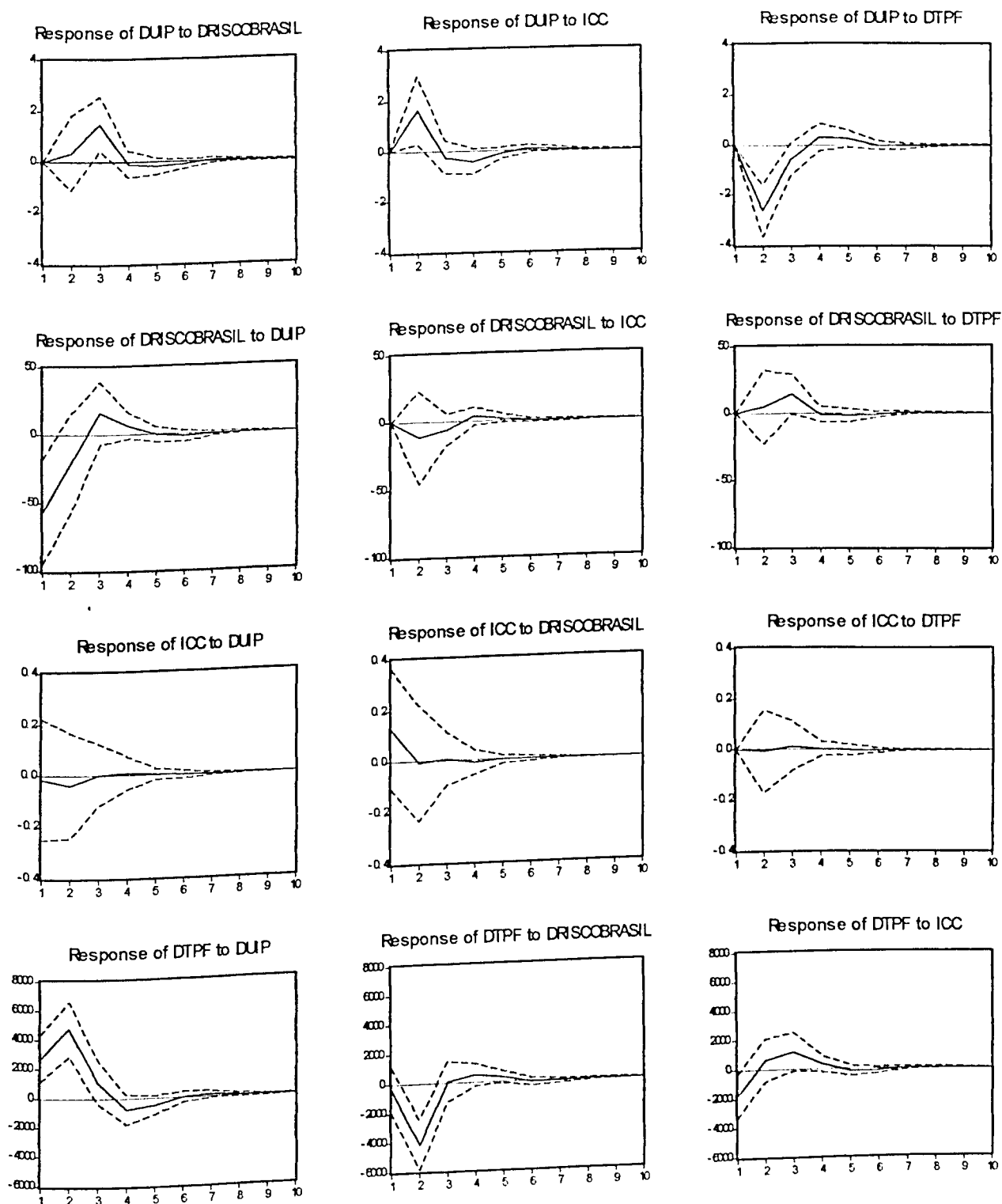


Figura V.3: Função de Resposta aos Impulsos para DTPSELIC

Response to One S.D. Innovations ± 2 S.E.

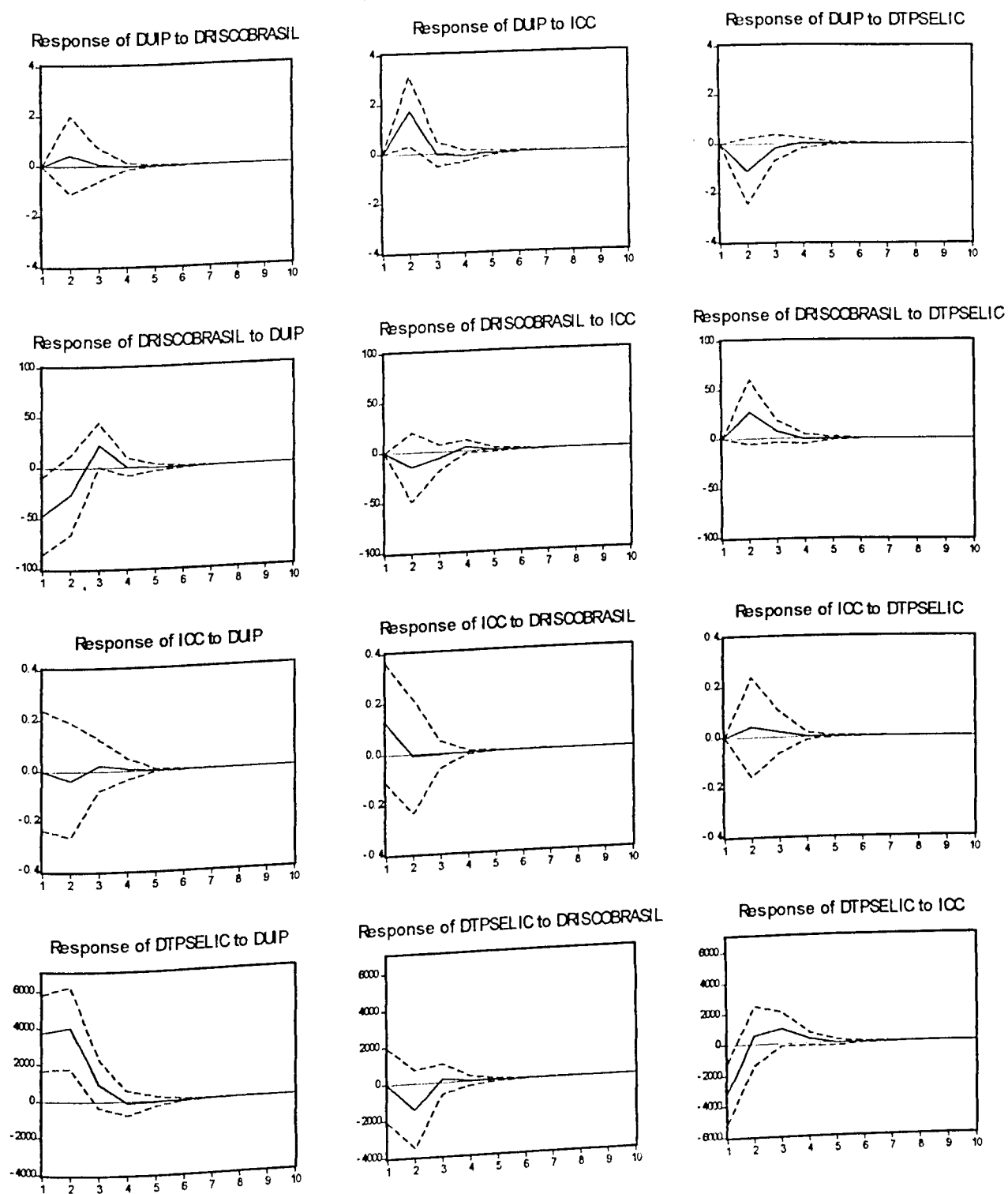


Figura V.4: Função de Resposta aos Impulsos para DTPCAM

Response to One S.D. Innovations ± 2 S.E.

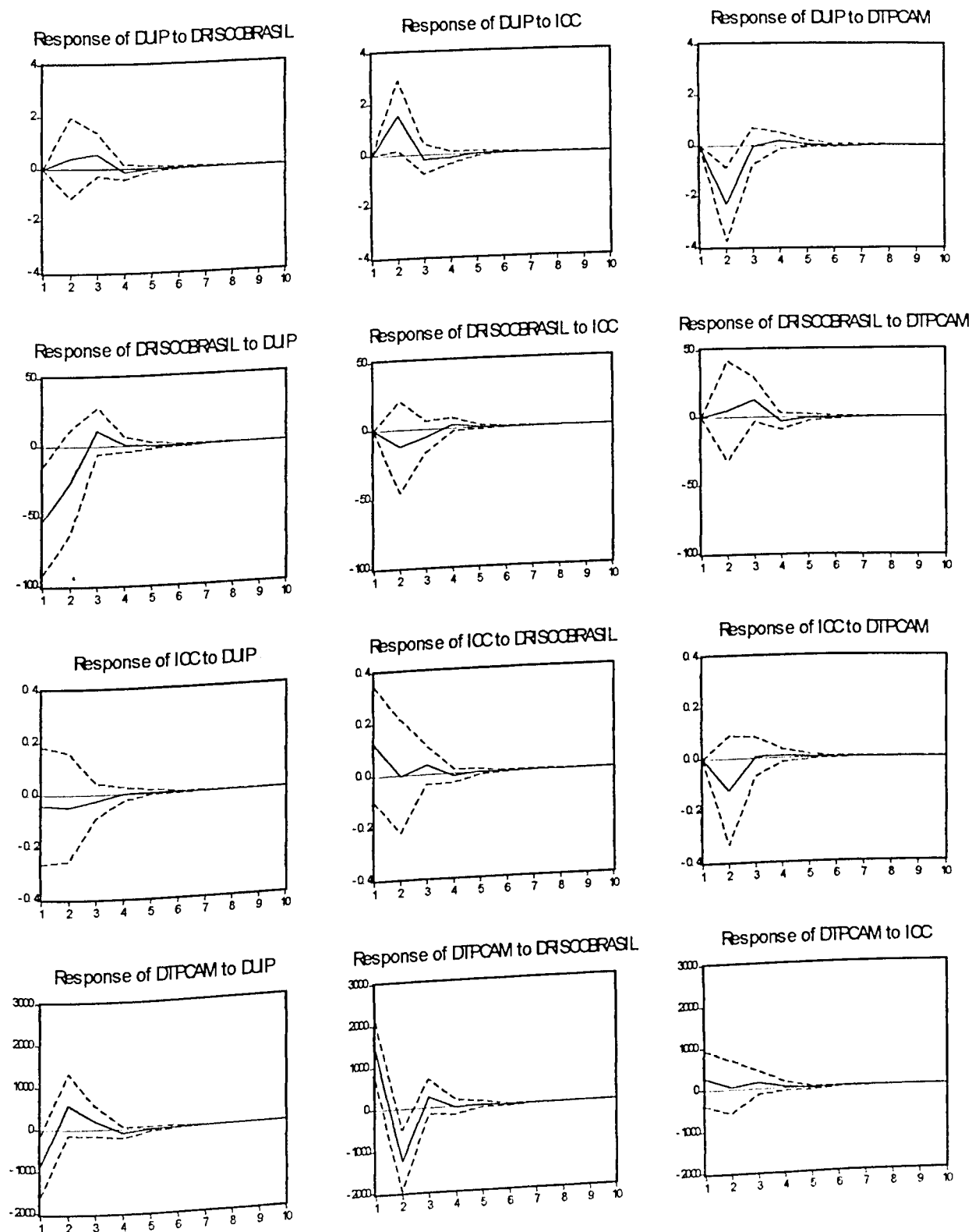


Figura V.5: Função de Resposta aos Impulsos para RFCPLIQ

Response to One S.D. Innovations ± 2 S.E.

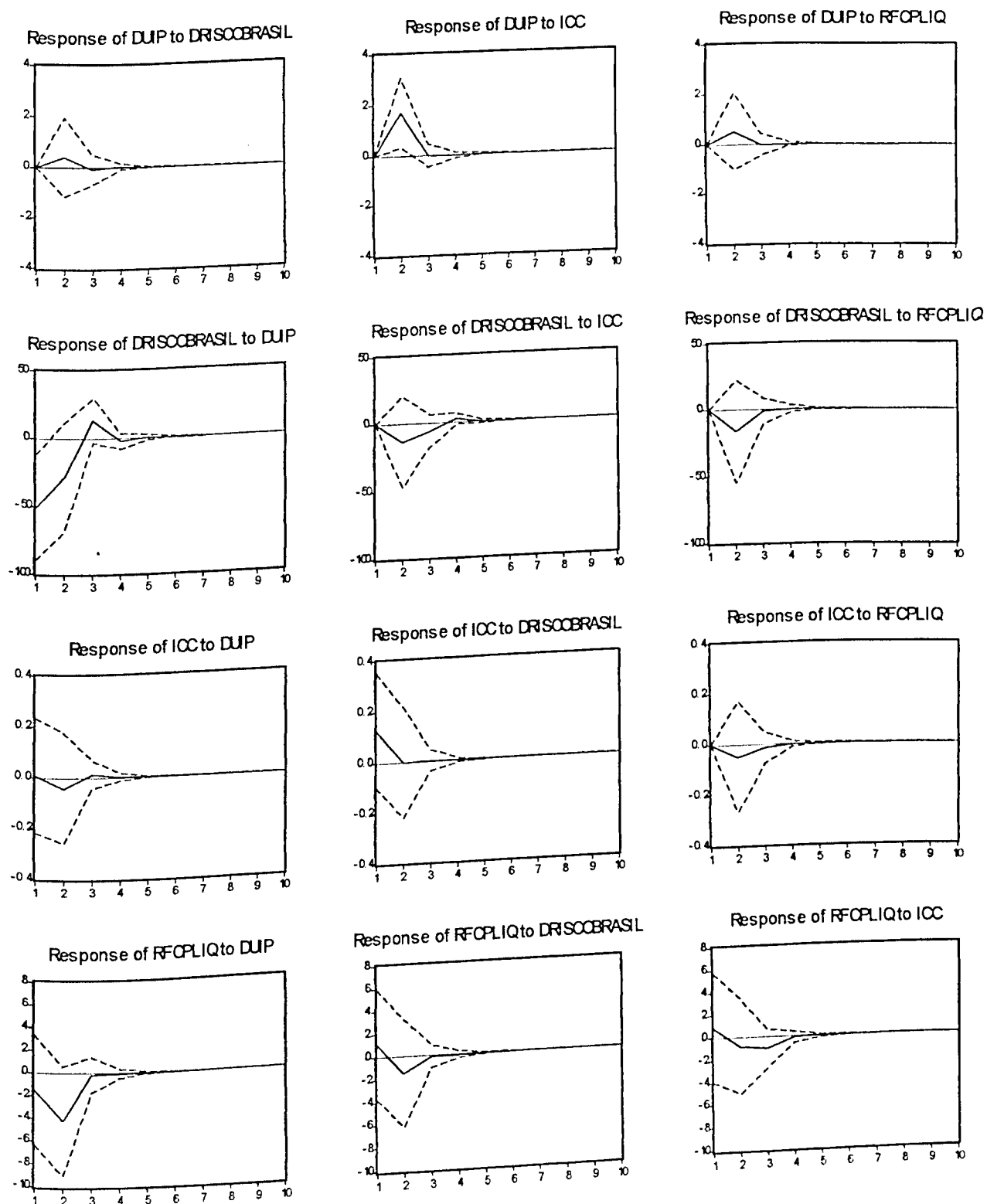


Figura V.6: Função de Resposta aos Impulsos para RFLPLIQ

Response to One S.D. Innovations ± 2 S.E.

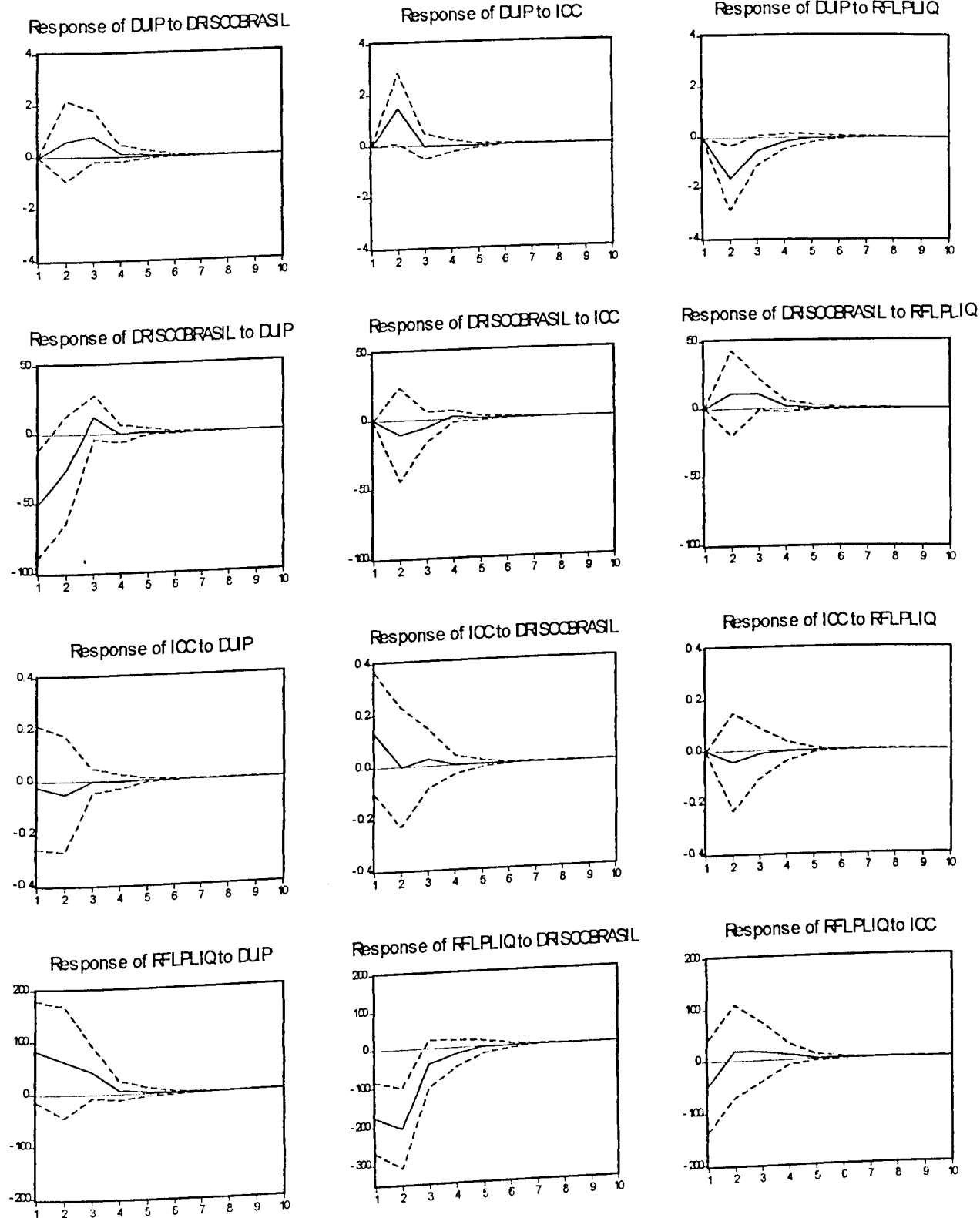


Figura V.7: Função de Resposta aos Impulsos para DERIVATIVOS

Response to One S.D. Innovations ± 2 S.E.

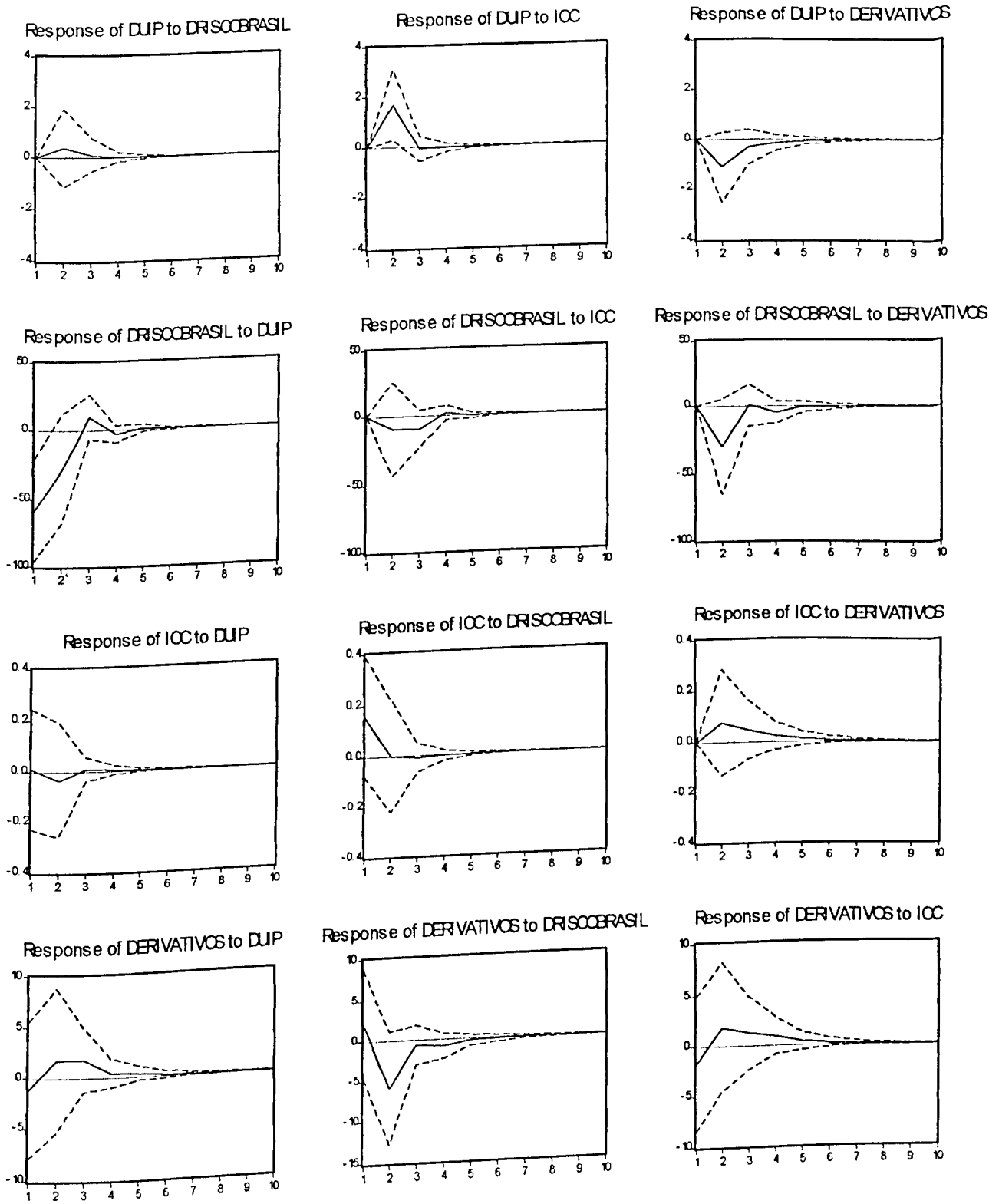
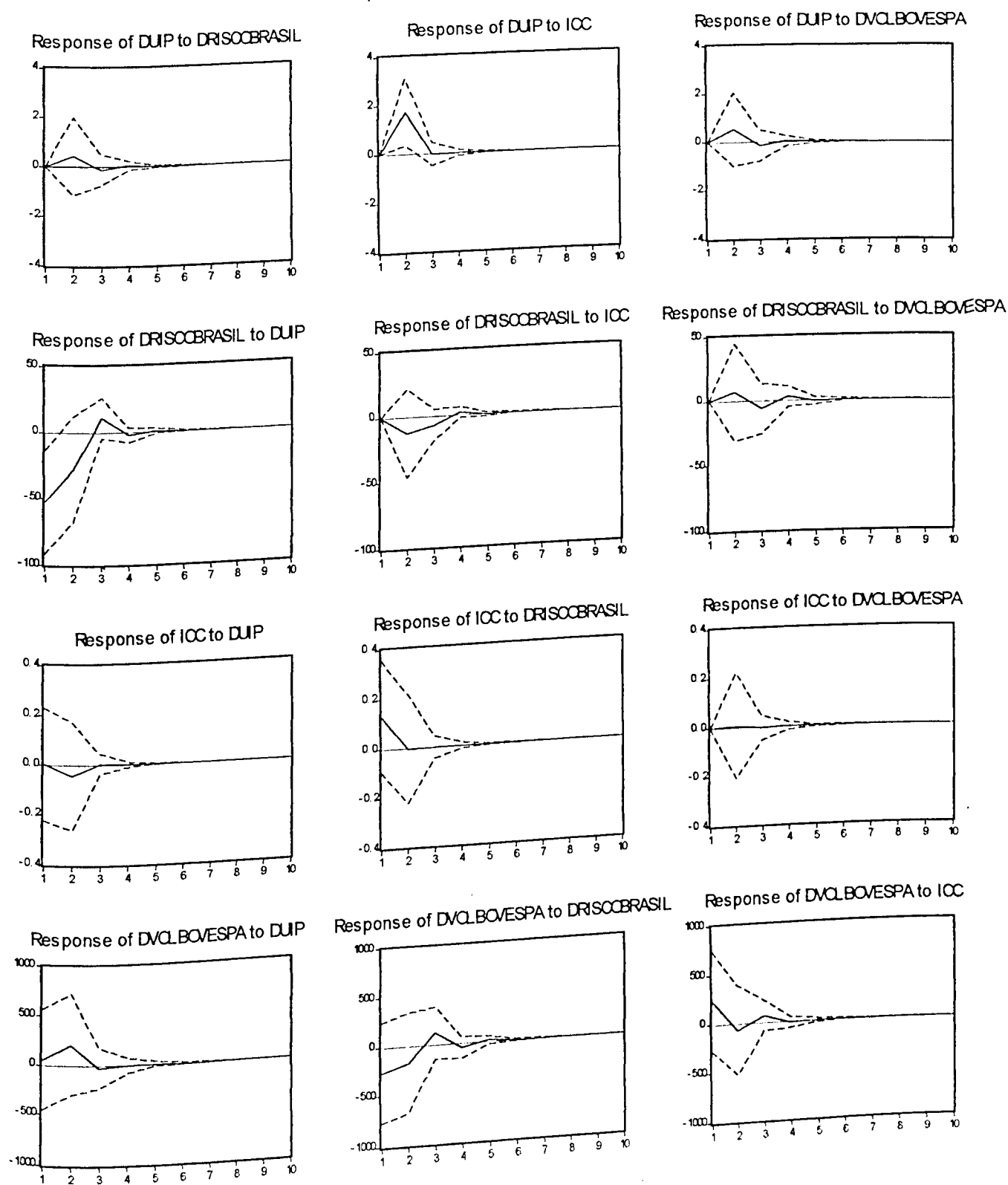


Figura V.8: Função de Resposta aos Impulsos para DVOLBOVESPA

Response to One S.D. Innovations ± 2 S.E.



FUNÇÕES DE DECOMPOSIÇÃO DE VARIÂNCIA

Tabela V.5 – Decomposição de Variância para o Modelo 1 (IECLIQ)

Decomposição de Variância para DUIP				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	IECLIQ
1	7.297163	100.0000	0.000000	0.000000
2	7.849088	88.65709	0.489030	10.85388
5	7.982338	86.11844	2.505471	11.37609
10	7.982378	86.11800	2.505911	11.37609

Decomposição de Variância para DRISCOBRASIL				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	IECLIQ
1	192.3420	8.862065	91.13794	0.000000
2	199.3139	9.707429	90.26831	0.024265
5	200.5335	10.00775	89.46671	0.525547
10	200.5360	10.00779	89.46653	0.525685

Decomposição de Variância para IECLIQ				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	IECLIQ
1	1631.228	0.426586	7.486180	92.08723
2	1928.654	4.010708	18.69142	77.29787
5	1956.486	4.936870	18.83764	76.22549
10	1956.488	4.936879	18.83773	76.22539

Tabelas V.6 – Decomposição de Variância para o Modelo 2

Tabela V.6 (a) – Decomposição de Variância DTPF

Decomposição de Variância para DUIP				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	DTPF
1	6.812788	100.0000	0.000000	0.000000
2	7.570021	85.04482	0.267173	14.68801
5	7.987599	81.91558	4.028359	14.05606
10	7.990645	81.90116	4.044468	14.05437

Decomposição de Variância para DRISCOBRASIL				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	DTPF
1	192.1584	8.964792	91.03521	0.000000
2	198.6808	9.391931	90.50102	0.107045
5	200.5120	10.07320	89.19421	0.732583
10	200.5291	10.08413	89.18037	0.735491

Decomposição de Variância para DTPF				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	DTPF
1	7994.629	13.42883	0.246868	86.32430
2	10334.22	29.36353	16.04746	54.58901
5	10517.61	30.09621	15.87448	54.02932
10	10521.15	30.09637	15.87896	54.02467

Tabela V.6 (b) – Decomposição de Variância DTPSELIC

Decomposição de Variância para DUIP				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	DTPSELIC
1	7.779282	100.0000	0.000000	0.000000
2	7.972176	96.17933	0.419244	3.401422
5	8.005258	96.10868	0.424451	3.466871
10	8.005264	96.10868	0.424451	3.466872

Decomposição de Variância para DRISCOBRASIL				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	DTPSELIC
1	189.2817	6.374297	93.62570	0.000000
2	198.9539	7.508046	90.24010	2.251853
5	200.6529	8.827641	88.76812	2.404244
10	200.6532	8.827898	88.76786	2.404245

Decomposição de Variância para DTPSELIC				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	DTPSELIC
1	10552.79	14.17995	0.004502	85.81555
2	11590.95	24.00907	1.354114	74.63682
5	11629.13	24.38164	1.385080	74.23328
10	11629.14	24.38163	1.385098	74.23327

Tabela V.6 (c) – Decomposição de Variância DTPCAM

Decomposição de Variância para DUIP				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	DTPCAM
1	7.577622	100.0000	0.000000	0.000000
2	7.964751	91.34158	0.394163	8.264255
5	8.002903	91.00124	0.750868	8.247893
10	8.002932	91.00065	0.750905	8.248448

Decomposição de Variância para DRISCOBRASIL				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	DTPCAM
1	192.3221	8.245140	91.75486	0.000000
2	199.6575	9.415746	90.53512	0.049139
5	200.5488	9.668755	89.93490	0.396347
10	200.5497	9.668900	89.93471	0.396389

Decomposição de Variância para DTPCAM				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	DTPCAM
1	3613.088	5.173701	15.27390	79.55240
2	3877.554	7.082162	23.50294	69.41490
5	3896.015	7.361755	23.76167	68.87657
10	3896.040	7.361790	23.76248	68.87573

Tabela V.6 (d) – Decomposição de Variância RFCPLIQ

Decomposição de Variância para DUIP				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	RFCPLIQ
1	7.945319	100.0000	0.000000	0.000000
2	8.001813	99.26783	0.349326	0.382844
5	8.004805	99.21894	0.397615	0.383443
10	8.004805	99.21894	0.397615	0.383443

Decomposição de Variância para DRISCOBRASIL				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	RFCPLIQ
1	191.6487	7.662313	92.33769	0.000000
2	199.7518	9.092675	90.23620	0.671128
5	200.4740	9.500561	89.82564	0.673804
10	200.4740	9.500567	89.82563	0.673804

Decomposição de Variância para RFCPLIQ				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	RFCPLIQ
1	23.45062	0.547450	0.233668	99.21888
2	24.29827	3.737361	0.621423	95.64122
5	24.30944	3.740091	0.623477	95.63643
10	24.30944	3.740091	0.623477	95.63643

Tabela V.6 (e) – Decomposição de Variância RFLPLIQ

Decomposição de Variância para DUIP				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	RFLPLIQ
1	7.609888	100.0000	0.000000	0.000000
2	7.917360	93.72213	0.749739	5.528134
5	7.989015	92.16022	1.913596	5.926186
10	7.989027	92.16015	1.913608	5.926246

Decomposição de Variância para DRISCOBRASIL				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	RFLPLIQ
1	191.6809	7.209332	92.79067	0.000000
2	199.6491	8.303770	91.26985	0.426379
5	200.4870	8.639509	90.60001	0.760480
10	200.4876	8.639530	90.59999	0.760480

Decomposição de Variância para RFLPLIQ				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	RFLPLIQ
1	472.0422	3.520619	14.09004	82.38934
2	540.4329	4.068507	25.02523	70.90626
5	545.7633	4.631541	25.08163	70.28683
10	545.7638	4.631539	25.08175	70.28671

Tabela V.6 (f) – Decomposição de Variância DERIVATIVOS

Decomposição de Variância para DUIP				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	DERIVATIVOS
1	7.866273	100.0000	0.000000	0.000000
2	7.987807	97.86341	0.271979	1.864612
5	8.004530	97.46929	0.278547	2.252161
10	8.004664	97.46614	0.278717	2.255143

Decomposição de Variância para DRISCOBRASIL				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	DERIVATIVOS
1	189.2673	10.06375	89.93625	0.000000
2	199.6508	11.28947	86.35757	2.352956
5	200.5607	11.47415	86.14841	2.377443
10	200.5622	11.47430	86.14729	2.378409

Decomposição de Variância para DERIVATIVOS				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	DERIVATIVOS
1	32.66495	0.016894	0.450654	99.53245
2	35.91111	0.295961	2.955815	96.74822
5	36.76540	0.578692	2.908397	96.51291
10	36.77176	0.579681	2.909152	96.51117

Tabela V.6 (g) – Decomposição de Variância DVOLBOVESPA

Decomposição de Variância para DUIP				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	DVOLBOVESPA
1	6.444837	100.0000	0.000000	0.000000
2	6.554052	97.22511	0.469957	2.304929
5	7.351885	87.96913	8.790357	3.240518
10	7.360337	87.89126	8.849444	3.259301

Decomposição de Variância para DRISCOBRASIL				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	DVOLBOVESPA
1	191.7302	9.615731	90.38427	0.000000
2	197.3228	10.29842	89.61727	0.084306
5	199.8436	10.57130	89.06836	0.360342
10	199.9087	10.58682	89.05034	0.362843

Decomposição de Variância para DVOLBOVESPA				
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	DVOLBOVESPA
1	2393.948	0.271081	0.819334	98.90958
2	2557.442	1.023773	1.523825	97.45240
5	2595.459	1.085732	2.729324	96.18494
10	2596.121	1.089898	2.730060	96.18004

Tabela V.7 – Decomposição de Variância para o Modelo 3 (IECLIQ)

Decomposição de Variância para DUIP					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	IECLIQ
1	7.103581	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	7.743425	85.99915	0.391205	3.614917	9.994729
5	7.868289	83.67025	2.433829	3.512223	10.38370
10	7.868339	83.66960	2.434377	3.512245	10.38378

Decomposição de Variância para DRISCOBRASIL					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	IECLIQ
1	191.7673	8.323815	91.67618	0.000000	0.000000
2	199.0649	9.236270	90.35024	0.404381	0.009111
5	200.2402	9.504256	89.58680	0.486631	0.422309
10	200.2428	9.504314	89.58646	0.486778	0.422452

Decomposição de Variância para ICC					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	IECLIQ
1	1.089787	0.042462	1.571360	98.38618	0.000000
2	1.093530	0.129934	1.562415	98.19587	0.111782
5	1.094329	0.147663	1.598925	98.05360	0.199814
10	1.094330	0.147685	1.598964	98.05352	0.199830

Decomposição de Variância para IECLIQ					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	IECLIQ
1	1630.858	0.520100	7.510356	0.045561	91.92398
2	1925.793	3.939638	18.71890	0.084750	77.25671
5	1955.351	4.871480	18.85429	0.179267	76.09496
10	1955.356	4.871468	18.85449	0.179442	76.09460

Tabelas V.8 – Decomposição de Variância para o Modelo 4**Tabela V.8 (a) – Decomposição de Variância DTPF**

Decomposição de Variância para DUIP					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	DTPF
1	6.704315	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	7.536561	82.45551	0.200850	5.009766	12.33387
5	7.939327	79.37061	3.795500	4.923177	11.91071
10	7.942590	79.35137	3.811861	4.930373	11.90640

Decomposição de Variância para DRISCOBRASIL					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	DTPF
1	191.6731	8.536088	91.46391	0.000000	0.000000
2	198.5258	9.049178	90.48060	0.419378	0.050848
5	200.2980	9.609064	89.24867	0.554323	0.587945
10	200.3129	9.617785	89.23659	0.554890	0.590737

Decomposição de Variância para ICC					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	DTPF
1	1.090278	0.015841	1.367842	98.61632	0.000000
2	1.093977	0.203376	1.360492	98.39825	0.037885
5	1.094224	0.211695	1.382157	98.35818	0.047969
10	1.094226	0.211788	1.382210	98.35786	0.048146

Decomposição de Variância para DTPF					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	DTPF
1	7905.988	12.21057	0.236452	4.875885	82.67709
2	10297.72	28.30023	16.49403	3.180200	52.02555
5	10541.78	28.85065	16.05462	4.477782	50.61695
10	10545.02	28.84654	16.05461	4.490893	50.60796

Tabela V.8 (b) – Decomposição de Variância DTPSELIC

Decomposição de Variância para DUIP					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	DTPSELIC
1	7.597780	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	7.927129	92.55626	0.300099	5.168572	1.975066
5	7.950514	92.51122	0.311887	5.167476	2.009413
10	7.950518	92.51118	0.311887	5.167520	2.009415

Decomposição de Variância para DRISCOBRASIL					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	DTPSELIC
1	189.0944	6.198667	93.80133	0.000000	0.000000
2	198.9176	7.352313	90.16969	0.643548	1.834447
5	200.5471	8.508681	88.76554	0.799875	1.925906
10	200.5472	8.508804	88.76540	0.799888	1.925904

Decomposição de Variância para ICC					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	DTPSELIC
1	1.089818	0.010090	1.333821	98.65609	0.000000
2	1.093401	0.151182	1.327587	98.40602	0.115210
5	1.093824	0.190839	1.329498	98.33488	0.144786
10	1.093824	0.190849	1.329499	98.33486	0.144787

Decomposição de Variância para DTPSELIC					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	DTPSELIC
1	10458.93	12.92363	0.005368	8.196749	78.87426
2	11532.62	22.72712	1.515678	6.908808	68.84839
5	11616.59	23.06380	1.519842	7.552726	67.86363
10	11616.60	23.06378	1.519854	7.552808	67.86356

Tabela V.8 (c) – Decomposição de Variância DTPCAM

Decomposição de Variância para DUIP					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	DTPCAM
1	7.295234	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	7.846286	87.14166	0.257740	3.785720	8.814876
5	7.896518	86.63775	0.767394	3.831902	8.762959
10	7.896580	86.63653	0.767494	3.832405	8.763569

Decomposição de Variância para DRISCOBRASIL					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	DTPCAM
1	191.7118	7.660506	92.33949	0.000000	0.000000
2	199.1724	8.749560	90.80052	0.391549	0.058367
5	200.2400	8.979356	90.04543	0.484254	0.490960
10	200.2410	8.979745	90.04491	0.484282	0.491067

Decomposição de Variância para ICC					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	DTPCAM
1	1.082582	0.151622	1.260950	98.58743	0.000000
2	1.092717	0.352060	1.239359	97.12537	1.283212
5	1.093770	0.410293	1.342363	96.95859	1.288755
10	1.093771	0.410300	1.342392	96.95843	1.288881

Decomposição de Variância para DTPCAM					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	DTPCAM
1	3612.946	5.700852	15.28720	0.555459	78.45649
2	3873.453	7.318268	23.58878	0.497289	68.59566
5	3894.979	7.566797	23.78239	0.660641	67.99018
10	3895.014	7.566801	23.78327	0.660715	67.98921

Tabela V.8 (d) – Decomposição de Variância RFCPLIQ

Decomposição de Variância para DUIP					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	RFCPLIQ
1	7.695012	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	7.924357	94.80883	0.233922	4.558848	0.398398
5	7.926647	94.79047	0.250233	4.559335	0.399968
10	7.926647	94.79046	0.250233	4.559335	0.399968

Decomposição de Variância para DRISCOBRASIL					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	RFCPLIQ
1	191.0439	7.088503	92.91150	0.000000	0.000000
2	199.4487	8.527337	90.34111	0.456394	0.675159
5	200.2385	8.902468	89.86030	0.562935	0.674301
10	200.2385	8.902475	89.86028	0.562944	0.674301

Decomposição de Variância para ICC					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	RFCPLIQ
1	1.089450	0.003810	1.361255	98.63494	0.000000
2	1.093851	0.166778	1.350755	98.26426	0.218211
5	1.094036	0.177574	1.350926	98.23282	0.238681
10	1.094036	0.177574	1.350926	98.23282	0.238682

Decomposição de Variância para RFCPLIQ					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	RFCPLIQ
1	23.42216	0.407186	0.230816	0.136412	99.22559
2	24.25674	3.427885	0.594152	0.240157	95.73781
5	24.29273	3.424299	0.594705	0.434431	95.54657
10	24.29273	3.424302	0.594705	0.434437	95.54656

Tabela V.8 (e) – Decomposição de Variância RFLPLIQ

Decomposição de Variância para DUIP					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	RFLPLIQ
1	7.447509	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	7.836434	91.39658	0.570915	3.813351	4.219153
5	7.905412	89.91954	1.620511	3.765342	4.694603
10	7.905428	89.91934	1.620540	3.765420	4.694696

Decomposição de Variância para DRISCOBRASIL					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	RFLPLIQ
1	191.2863	6.834560	93.16544	0.000000	0.000000
2	199.3507	7.978575	91.35988	0.353233	0.308313
5	200.2134	8.285353	90.67388	0.441399	0.599372
10	200.2142	8.285336	90.67372	0.441559	0.599383

Decomposição de Variância para ICC					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	RFLPLIQ
1	1.088970	0.014724	1.440592	98.54468	0.000000
2	1.093560	0.253166	1.428718	98.11339	0.204724
5	1.094004	0.255460	1.488552	98.03771	0.218277
10	1.094004	0.255472	1.488555	98.03769	0.218280

Decomposição de Variância para RFLPLIQ					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	RFLPLIQ
1	470.1787	3.019683	14.16636	1.077703	81.73625
2	541.2926	3.581581	25.25432	0.921979	70.24212
5	547.5568	4.115858	25.32211	1.032680	69.52935
10	547.5580	4.115851	25.32220	1.032866	69.52908

Tabela V.8 (f) – Decomposição de Variância DERIVATIVOS

Decomposição de Variância para DUIP					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	DERIVATIVOS
1	7.611897	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	7.921443	92.92674	0.223810	4.953000	1.896448
5	7.931132	92.71798	0.245165	4.961440	2.075417
10	7.931233	92.71568	0.245226	4.961413	2.077678

Decomposição de Variância para DRISCOBRASIL					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	DERIVATIVOS
1	188.6748	9.498106	90.50189	0.000000	0.000000
2	199.0466	10.62664	86.80708	0.253855	2.312417
5	200.1842	10.75034	86.37807	0.510897	2.360699
10	200.1874	10.75038	86.37554	0.510944	2.363137

Decomposição de Variância para ICC					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	DERIVATIVOS
1	1.087929	0.021460	1.990144	97.98840	0.000000
2	1.092842	0.154726	1.972564	97.47957	0.393143
5	1.093938	0.159237	1.980064	97.28608	0.574622
10	1.093950	0.159292	1.980095	97.28400	0.576617

Decomposição de Variância para DERIVATIVOS					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	DERIVATIVOS
1	32.50512	0.155081	0.453606	0.710541	98.68077
2	35.74439	0.335902	3.045590	0.781162	95.83735
5	36.68094	0.561306	2.975345	0.910876	95.55247
10	36.69095	0.562198	2.976100	0.913248	95.54845

Tabela V.8 (g) – Decomposição de Variância DVOLBOVESPA

Decomposição de Variância para DUIP					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	DVOLBOVESPA
1	7.692673	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	7.924471	94.69984	0.276373	4.593101	0.430681
5	7.927559	94.62835	0.309380	4.590702	0.471574
10	7.927561	94.62833	0.309397	4.590702	0.471574

Decomposição de Variância para DRISCOBRASIL					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	DVOLBOVESPA
1	191.6560	7.501559	92.49844	0.000000	0.000000
2	199.5384	8.927754	90.56927	0.393695	0.109284
5	200.2617	9.160576	90.08228	0.528833	0.228309
10	200.2621	9.160555	90.08203	0.528864	0.228547

Decomposição de Variância para ICC					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	DVOLBOVESPA
1	1.090686	0.000629	1.429865	98.56951	0.000000
2	1.094144	0.176349	1.422176	98.39776	0.003720
5	1.094175	0.177014	1.422155	98.39463	0.006205
10	1.094175	0.177014	1.422156	98.39462	0.006206

Decomposição de Variância para DVOLBOVESPA					
Período	S.E.	DUIP	DRISCOBRASIL	ICC	DVOLBOVESPA
1	2464.597	0.043665	1.131052	0.904094	97.92119
2	2572.061	0.698594	1.492307	0.903523	96.90558
5	2583.930	0.707653	1.721015	0.969513	96.60182
10	2583.935	0.707734	1.721289	0.969518	96.60146

Tabela V.9 – Testes de Causalidade Granger

Hipótese Nula:	Obs	Estatística F	Probabilidade
DRISCOBRASIL não causa no sentido de Granger DUIP	93	0.37484	0.54192
DUIP não causa no sentido de Granger DRISCOBRASIL*		4.10586	0.04570
ICC não causa no sentido de Granger DUIP*	93	6.24091	0.01430
DUIP não causa no sentido de Granger ICC		0.17399	0.67758
ICC não causa no sentido de Granger DRISCOBRASIL	94	0.65450	0.42062
DRISCOBRASIL não causa no sentido de Granger ICC		0.17899	0.67324
IECLIQ não causa no sentido de Granger DUIP**	93	17.5041	6.7E-05
DUIP não causa no sentido de Granger IECLIQ*		3.94509	0.05000
IECLIQ não causa no sentido de Granger DRISCOBRASIL	94	0.27900	0.59864
DRISCOBRASIL não causa no sentido de Granger IECLIQ**		13.3619	0.00043
IECLIQ não causa no sentido de Granger ICC	95	0.03341	0.85537
ICC não causa no sentido de Granger IECLIQ		0.34079	0.56080
DTPF não causa no sentido de Granger DUIP**	93	33.2580	1.1E-07
DUIP não causa no sentido de Granger DTPF**		22.9957	6.4E-06
DTPF não causa no sentido de Granger DRISCOBRASIL	94	0.16609	0.68457
DRISCOBRASIL não causa no sentido de Granger DTPF**		35.7191	4.4E-08
DTPF não causa no sentido de Granger ICC	94	0.03494	0.85213
ICC não causa no sentido de Granger DTPF		0.22937	0.63314
DTPSELIC não causa no sentido de Granger DUIP*	93	4.21973	0.04286
DUIP não causa no sentido de Granger DTPSELIC**		8.30171	0.00495
DTPSELIC não causa no sentido de Granger DRISCOBRASIL	94	1.34796	0.24867
DRISCOBRASIL não causa no sentido de Granger DTPSELIC		3.82365	0.05360
DTPSELIC não causa no sentido de Granger ICC	94	0.08622	0.76970
ICC não causa no sentido de Granger DTPSELIC		1.11987	0.29275
DTPCAM não causa no sentido de Granger DUIP*	93	6.28708	0.01396
DUIP não causa no sentido de Granger DTPCAM		1.84586	0.17766
DTPCAM não causa no sentido de Granger DRISCOBRASIL	94	0.18353	0.66937
DRISCOBRASIL não causa no sentido de Granger DTPCAM**		12.7330	0.00058
DTPCAM não causa no sentido de Granger ICC	94	1.05259	0.30763
ICC não causa no sentido de Granger DTPCAM		0.11088	0.73991
RFCPLIQ não causa no sentido de Granger DUIP	93	0.43104	0.51315
DUIP não causa no sentido de Granger RFCPLIQ		2.64133	0.10761
RFCPLIQ não causa no sentido de Granger DRISCOBRASIL	94	0.37412	0.54229
DRISCOBRASIL não causa no sentido de Granger RFCPLIQ		0.07448	0.78554
RFCPLIQ não causa no sentido de Granger ICC	95	0.14449	0.70473
ICC não causa no sentido de Granger RFCPLIQ		0.17551	0.67624
RFLPLIQ não causa no sentido de Granger DUIP**	93	8.90643	0.00366
DUIP não causa no sentido de Granger RFLPLIQ		0.46100	0.49890
RFLPLIQ não causa no sentido de Granger DRISCOBRASIL	94	0.81832	0.36806
DRISCOBRASIL não causa no sentido de Granger RFLPLIQ**		9.33176	0.00295
RFLPLIQ não causa no sentido de Granger ICC	95	0.15639	0.69342
ICC não causa no sentido de Granger RFLPLIQ		0.31802	0.57417
DERIVATIVOS não causa no sentido de Granger DUIP	93	2.16590	0.14459
DUIP não causa no sentido de Granger DERIVATIVOS		0.32393	0.57067
DERIVATIVOS não causa no sentido de Granger DRISCOBRASIL	94	2.03249	0.15739
DRISCOBRASIL não causa no sentido de Granger DERIVATIVOS*		4.52014	0.03621
DERIVATIVOS não causa no sentido de Granger ICC	95	0.75052	0.38857
ICC não causa no sentido de Granger DERIVATIVOS		0.34961	0.55579
DVOLBOVESPA não causa no sentido de Granger DUIP	92	1.47857	0.23363
DUIP não causa no sentido de Granger DVOLBOVESPA		0.59425	0.55420
DVOLBOVESPA não causa no sentido de Granger DRISCOBRASIL	93	0.09357	0.91077
DRISCOBRASIL não causa no sentido de Granger DVOLBOVESPA		1.72511	0.18412
DVOLBOVESPA não causa no sentido de Granger ICC	94	0.00160	0.96820
ICC não causa no sentido de Granger DVOLBOVESPA		0.03445	0.85316

(*) Indica rejeição da hipótese nula de não causalidade ao nível de significância de 5%.

(**) Indica rejeição da hipótese nula de não causalidade ao nível de significância de 1%.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, E. M. (2002) *Controles de Capitais: Uma Análise do Caso Brasileiro de 1994 a 2000*. Dissertação de Mestrado, PUC-SP, mimeo, São Paulo.
- Bacchetta, P. and Van Wincoop, E. (1998) *Capital Flows to Emerging Markets: Liberalization, Overshooting, and Volatility*. NBER Working Paper Series 6530, Cambridge, April.
- Banco Central do Brasil (2003a) *Economia e Finanças / Séries Temporais*. Brasília: Banco Central do Brasil. <http://www.bcb.gov.br> [acesso em 2003].
- Banco Central do Brasil (2003b) *Legislação e Normas*. Brasília: Banco Central do Brasil. <http://www.bcb.gov.br> [acesso em 2003].
- BM&F (2003) *Relatório Anual 2002*. São Paulo: Bolsa de Mercadorias & Futuros. <http://www.bmf.com.br> [acesso em 2003].
- BOVESPA (2003) *Relatório Anual 2002*. São Paulo: Bolsa de Valores de São Paulo. <http://www.bovespa.com.br> [acesso em 2003].
- Calvo, G. A., Leiderman L. and Reinhart C. M. (1993) *Capital Inflows and Real Exchange Rate Appreciation in Latin America*. IMF Staff Papers. 40 (1). Washington, D.C.: IMF, March.
- Canova, F. (1999) Vector Autoregressive Models: Specification, Estimation, Inference, and Forecasting. In: Pesaran M.H. and Wickens M. (eds.) *Handbook of Applied Econometrics*. Vol. I: Macroeconomics. Blackwell Publishers.
- Cardoso, E. and Goldfajn, I. (1997) *Capital Flows to Brazil: The Endogeneity of the Capital Controls*. IMF Working Paper 115. Washington D.C.: IMF, September.

- Cardoso, E. (2000) Fluxos de Capitais para a América Latina na Década de 90: Crises, Contágio e Políticas de Ajuste. In: Fontes, R. e Arbex, M. A. (eds.) *Economia Aberta: Ensaio sobre Fluxos de Capitais, Câmbio e Exportações*. Viçosa, UFV, editora UFV.
- Carvalho, F. J. C. e Sicsú, J. (2002) *Controvérsias Recentes sobre Controles de Capitais*. Mimeo.
- Carvalho, F. J. C., Pires de Souza, F. E., Sicsú, J., de Paula, L. F. R., Studart, R. (2001) *Economia Monetária e Financeira: Teoria e Política*. Rio de Janeiro. Campus
- Cooper, Richard N. (1999) *Should Capital Controls Be Banished?* Brookings Papers on Economic Activity, 1:1999, Harvard University.
- Corrêa, V. P. e Almeida Filho, N. (2003) *Engrenagem Macroeconômica: Inserção Subordinada e Custos de Reversão da Economia Brasileira*. IE-UFU, mimeo.
- Davidson, R. and MacKinnon, J. G. (1993) *Estimation and Inference in Econometrics*. Oxford: Oxford University Press.
- De Gregorio, J., Edwards, S. and Valdés, R. O. (2000) *Controls on Capital Inflows: Do They Work?* NBER Working Paper Series 7645, Cambridge, April.
- Dickey, D. A. and Fuller, W. A. (1979) *Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root*. Journal of the American Statistical Association, 74, 427-31.
- Dornbusch, R. (1998) Capital Controls: An Idea Whose Time Is Past. In: Kenen, P. (ed.) *Should the IMF Pursue Capital Account Convertibility? Essays in International Finance* no. 207, Princeton: Princeton University Press, May.
- Edison, H. J. and Reinhart, C. M. (2000) *Capital Controls During Financial Crises: The Case of Malaysia and Thailand*. International Finance Discussion Papers, no. 662, March.

- Edwards, S. (1998a) *Capital Inflows into Latin America: a Stop-go Story*. NBER Working Paper Series 6441. Cambridge, March.
- Edwards, S. (1998b) *Capital Flows, Real Exchange Rates, and Capital Controls: Some Latin American Experiences*. NBER Working Papers Series 6800. Cambridge, November.
- Edwards, S. (1999) *How Effective are Capital Controls?* NBER Working Paper Series 7413. Cambridge, November.
- Enders, W. (1995) *Applied Econometric Time Series*. New York, John Wiley & Sons, Inc.
- Eviews 3.0. *User Guide: Econometrics Views*. California, Quantitative Micro Software.
- Fischer, S. (1998) Capital-Account Liberalization and the Role of the IMF. In: Kenen, P. (ed.) *Should the IMF Pursue Capital Account Convertibility? Essays in International Finance* no. 207, Princeton: Princeton University Press, May.
- FMI (2002) *Global Financial Stability Report: Market Developments and Issues*. Washington, D.C.: FMI. December, Chapter IV.
- FMI (2003) *International Financial Statistics*. Washington, D.C.: FMI. CD-ROM. April.
- Fortuna, E. (2001) *Mercado Financeiro; Produtos e Serviços*. Rio de Janeiro, Qualitymark, 14ª edição.
- Garcia, M. G. P. and Valpassos, M. V. F. (1998) *Capital Flows, Capital Controls and Currency Crisis: The Case of the Brazil in the Nineties*. Texto para Discussão PUC-Rio no. 389, Rio de Janeiro, Novembro.
- Gonçalves, R., Baumann, R., Prado, L. C. D. e Canuto, O. (1998) *A Nova Economia Internacional – Uma Perspectiva Brasileira*. Rio de Janeiro. Editora Campus.
- Gujarati, D. N. (2000) *Econometria Básica*. São Paulo. Makron Books, 3ª edição.

- Hamilton, J. D. (1994) *Time Series Analysis*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Holland, M. and Vieira F. V. (2003) *Country Risk Endogeneity, Capital Flows and Capital Controls in Brazil*. Revista de Economia Política, Volume 23, no. 1 (89), Jan-Mar.
- IPEADATA (2003) *Dados Macroeconômicos*. <http://www.ipeadata.gov.br> [acesso em 2003].
- J.P. Morgan (2003) *Emerging Markets Bond Index Plus (EMBI+)*. Database.
- Kaminsky, G. and Schmukler, S. (2000) *Short- and Long-Run Integration: Do Capital Controls Matter?* Washington, D.C. The World Bank (mimeo).
- López-Mejía, A. (1999) *Large Capital Flows: A Survey of the Causes, Consequences, and Policy Responses*. IMF Working Paper, February.
- Massad, C. (1998) The Liberalization of the Capital Account: Chile in the 1990s. In: Kenen, P. (ed.) *Should the IMF Pursue Capital Account Convertibility? Essays in International Finance* no. 207, Princeton: Princeton University Press, May.
- Miguel, P. P. (2001) *Paridade de Juros, Fluxos de Capitais e Eficiência do Mercado de Câmbio no Brasil: Evidência dos Anos 90*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo. 23º Prêmio BNDES de Economia. Rio de Janeiro, Junho.
- Miranda, F., Fontes, R. e Arbex, M. A. (2000) Fluxos de Capitais e Regimes Cambiais no Brasil. In: Fontes, R. e Arbex, M. A. (eds.), *Economia Aberta: Ensaio sobre Fluxos de Capitais, Câmbio e Exportações*. Viçosa, UFV, editora UFV.
- Montiel, P. and Reinhart, C. M. (1999a) The Dynamics of Capital Movements to Emerging Economies During the 1990s. In Griffith-Jones (eds.), *Short-term Capital Movements and Balance of Payments Crises*. Oxford: Oxford University Press, March.
- Montiel, P. and Reinhart, C. M. (1999b) *Do Capital Controls and Macroeconomics Policies Influence the Volume and Composition of Capital Flows? Evidence from the 1990s*. NBER Working Paper Series, March.

- Oreiro, J. L., de Paula, L. F. e da Silva, G. J. C. (2003) Fluxos e Controle de Capitais no Brasil: Avaliação e Proposta de Política. In: Sicsú, J., Oreiro, J. L. e de Paula, L. F. (orgs.) *Agenda Brasil: Políticas Econômicas para o Crescimento com Estabilidade de Preços*. São Paulo, Manole Ltda, 1ª edição.
- PcGive 10 (2001) *Econometric Modeling Using PcGive 10*. Vol. 1, 2 ,3. London, Timberlake Consultants Ltd.
- Rodrik, D. (1998) Who Needs Capital-Account Convertibility? In: Kenen, P. (ed.) *Should the IMF Pursue Capital Account Convertibility? Essays in International Finance* no. 207, Princeton: Princeton University Press, May.
- Schadler, S., Carkovic, M., Bennett, A., and Kahn, R. (1993) *Recent Experiences with Surges in Capital Inflows*. IMF Occasional Paper no. 108, Washington.
- Sicsú, J. (2002) *Benefícios dos Controles de Capitais*. Folha de São Paulo, 06 de Junho.
- Soihet, E. (2002) *Índice de Controle de Capitais: Uma Análise da Legislação e dos Determinantes do Fluxo de Capital no Brasil no Período 1990-2000*. Dissertação de Mestrado (Economia), Fundação Getúlio Vargas – RJ, Rio de Janeiro, Junho.
- Stock, J. and Watson, M. (2001) *Vector Autoregression*. Journal of Economic Perspectives, 15(4), March.
- Vasconcellos, M. A. S. e Alves, D. (2000) *Manual de Econometria*. São Paulo, Atlas.
- Vieira, T. S. (2003) *Componente Endógeno do Prêmio de Risco Brasil*. Dissertação de Mestrado em Economia, UNICAMP, Campinas, SP.
- World Bank (1997) *Private Capital Flows to Developing Countries: The Road to Financial Integration*. Oxford: Oxford University Press.