

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

**RODRIGO GOMES DA SILVA**

**ABERTURA FINANCEIRA, FLUXOS DE CAPITAIS E CRESCIMENTO  
ECONÔMICO: ANÁLISE EMPÍRICA PARA O BRASIL**

Uberlândia- MG

2016

RODRIGO GOMES DA SILVA

ABERTURA FINANCEIRA, FLUXOS DE CAPITAIS E CRESCIMENTO  
ECONÔMICO: ANÁLISE EMPÍRICA PARA O BRASIL

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Desenvolvimento Econômico.  
Orientador: Prof. Dr. Aderbal Oliveira Damasceno.

Uberlândia – MG

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

---

- S586a  
2016
- Silva, Rodrigo Gomes da, 1989-  
Abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico:  
análise empírica para o Brasil / Rodrigo Gomes da Silva. - 2016.  
122 f. : il.
- Orientador: Aderbal Oliveira Damasceno.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,  
Programa de Pós-Graduação em Economia.  
Inclui bibliografia.
1. Economia - Teses. 2. Fluxo de capitais - Teses. 3. Finanças -  
Teses. 4. Desenvolvimento econômico - Teses. I. Damasceno, Aderbal  
Oliveira. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-  
Graduação em Economia. III. Título.

---

CDU: 330

RODRIGO GOMES DA SILVA

ABERTURA FINANCEIRA, FLUXOS DE CAPITAIS E CRESCIMENTO  
ECONÔMICO: ANÁLISE EMPÍRICA PARA O BRASIL

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Desenvolvimento Econômico.  
Orientador: Prof. Dr. Aderbal Oliveira Damasceno.

Uberlândia, 24 de fevereiro de 2016

Banca Examinadora

---

Prof. Dr. Aderbal Oliveira Damasceno – UFU

---

Prof. Dr. Flávio Vilela Vieira – UFU

---

Prof. Dr. André Luiz Corrêa - UNESP

Dedico este trabalho ao meu irmão Diego, que se tornou meu exemplo de admiração e inspiração, e aos meus pais, Alamir e Arlete, que me apoiaram e me deram a oportunidade de me realizar enquanto pessoa. Serei eternamente grato a vocês por esta, bem como todas as minhas demais conquistas.

## **AGRADECIMENTOS**

Meus sinceros agradecimentos a todos que de algum modo me ajudaram na realização deste trabalho, em primeiro lugar a Deus que me deu forças e determinação em toda minha jornada.

Agradeço também à minha família, por sua infinita generosidade e carinho, que acreditaram em mim em todos os momentos. Meus queridos pais, Alamir e Arlete, meu amado irmão, Diego, que com imenso apoio e apreço, me ajudaram a conquistar mais uma vitória pessoal.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Aderbal Damasceno, por toda a ajuda, compreensão e longas conversas gratificantes que tivemos no decorrer do trabalho. Obrigado por todo apoio.

A todo o Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Uberlândia e, especialmente, aos seus professores que proporcionaram aulas excelentes e que sempre estiveram dispostos a me ajudar e incentivar. Meus sinceros agradecimentos ao Prof. Dr. Flávio Vilela Vieira por toda sua atenção e companheirismo.

E aos meus amigos e colegas, pelas alegrias e os incentivos que me proporcionaram.

## RESUMO

O objetivo desta dissertação é realizar uma revisão teórica e empírica a respeito da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico. E, principalmente, fazer uma reconstrução histórica da abertura financeira e do comportamento dos fluxos de capitais para o Brasil, além de realizar uma investigação econométrica acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico para o Brasil no período 1970-2011. A revisão teórica e empírica realizada no Capítulo 1 evidenciou a ausência de consenso teórico e empírico acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico. No Capítulo 2 é apresentado a experiência brasileira em relação a abertura financeira e aos fluxos de capitais no período de 1970-2011. A análise desse capítulo mostrou evidências de que houve um relevante estímulo a abertura financeira, constatada por marcos regulatórios e por meio de índices de abertura financeira que apresentaram tendência de elevação, principalmente a partir de 1990. Além disto, houve uma mudança de composição e elevação do nível dos fluxos de capitais, principalmente a partir de 1990, ademais a partir deste ano elevou a frequência de picos de volatilidade apresentado pelos fluxos de capitais. E, na última parte deste capítulo, a análise dos episódios extremos dos fluxos de capitais (surtos, paradas, fuga e retração) evidenciou que no período analisado, tais episódios se apresentaram em momentos de instabilidade da economia brasileira e em períodos de crises internacionais. No capítulo 3 é realizada uma investigação empírica acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico para o Brasil. As evidências encontradas, utilizando um modelo de estimação Autoregressivo com Defasagens Distribuídas (*Autoregressive Distributed lag, ou, ARDL*), sugerem que: i) apesar de o índice de abertura financeira *de facto* não afetar o crescimento econômico, o índice de abertura financeira *de jure* afeta negativamente o crescimento econômico no curto e no longo prazo; ii) fluxos *debt* estimulam o crescimento econômico de forma positiva no longo prazo; iii) fluxos *equity* afetam de forma negativa o crescimento econômico brasileiro no curto prazo; iv) as entradas líquidas do investimento externo direto, outros investimentos, derivativos e entradas líquidas totais não causam efeitos no crescimento econômico; v) investimento em carteira afeta negativamente o crescimento econômico no curto prazo e de forma positiva no longo prazo.

**Palavras Chave:** Abertura Financeira; Fluxos de Capitais; Crescimento Econômico; Brasil; Modelos Autoregressivos com Defasagens Distribuídas (ARDL).

## ABSTRACT

The goal of this dissertation is to perform a theoretical and empirical review of the relationship between financial openness, capital flows and economic growth. And, principally, make a historical reconstruction of financial openness and behavior of capital flows to Brazil, and perform an econometric investigation on the relationship between financial openness, capital flows and economic growth for Brazil in the period 1970-2011. The theoretical and empirical review conducted in Chapter 1 highlights the lack of theoretical and empirical consensus on the relationship between financial openness, capital flows and economic growth. Chapter 2 presents the Brazilian experience in financial liberalization and capital flows in the 1970-2011 period. The analysis of this chapter showed evidence that there was a significant stimulus to financial liberalization evidenced by regulatory frameworks and through financial openness indexes that showed upward trend, especially since 1990. In addition, there was a change in composition and a raising in the level of capital flows, especially since 1990, and from this year onwards there was an increase in the frequency of volatility spikes presented by capital flows. And, in the latter part of this chapter, the analysis of extreme episodes of capital flows (surges, stops, flight e retrenchment) showed that in the period analyzed, such episodes are associated to times of instability of the Brazilian economy and in times of International crises. In chapter 3 an empirical research is conducted on the relationship between financial openness, capital flows and economic growth for Brazil. The evidence found, using an estimation model with Autoregressive Distributed Lags (ARDL) suggest that: i) although the *de facto* financial openness index does not affect economic growth, the *de jure* financial openness index negatively affects economic growth in the short and long run; ii) debt flows stimulate economic growth positively in the long run; iii) equity flows negatively affect the Brazilian economic growth in the short run; iv) net inflows of foreign direct investment, other investments, derivatives and total net inflows have no effect on economic growth; v) portfolio investment negatively affects economic growth in the short run and positive in the long run.

**Key-words:** Financial Openness; Capital flows; Economic growth; Brazil; Autoregressive with Distributed Lags (ARDL).



## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1: índice de abertura financeira <i>de facto</i> .....	48
Gráfico 2.2: índice de abertura financeira <i>de jure</i> .....	49
Gráfico 2.3: Composição das saídas líquidas de capitais (US\$ milhões).....	51
Gráfico 2.4: Nível das saídas líquidas de capitais (US\$ milhões).....	51
Gráfico 2.5: Composição das saídas líquidas de capitais – fluxos <i>equity</i> e <i>debt</i> (US\$ milhões) .....	52
Gráfico 2.6: Nível das saídas líquidas de capitais – fluxos <i>equity</i> e <i>debt</i> (US\$ milhões) .....	52
Gráfico 2.7: Composição das saídas líquidas de capitais (% PIB).....	53
Gráfico 2.8: Nível das saídas líquidas de capitais (% PIB) .....	53
Gráfico 2.9: Composição das saídas líquidas de capitais – fluxos <i>equity</i> e <i>debt</i> (% PIB) .....	54
Gráfico 2.10: Nível das saídas líquidas de capitais – fluxos <i>equity</i> e <i>debt</i> (% PIB) .....	54
Gráfico 2.11: Composição das entradas líquidas de capitais (US\$ milhões) .....	55
Gráfico 2.12: Nível das entradas líquidas de capitais (US\$ milhões) .....	56
Gráfico 2.13: Composição das entradas líquidas de capitais – fluxos <i>equity</i> e <i>debt</i> (US\$ milhões) .....	56
Gráfico 2.14: Nível das entradas líquidas de capitais – fluxos <i>equity</i> e <i>debt</i> (US\$ milhões) .....	57
Gráfico 2.15: Composição das entradas líquidas de capitais (% PIB) .....	57
Gráfico 2.16: Nível das entradas líquidas de capitais (% PIB) .....	58
Gráfico 2.17: Composição das entradas líquidas de capitais – fluxos <i>equity</i> e <i>debt</i> (% PIB).....	58
Gráfico 2.18: Nível das entradas líquidas de capitais – fluxos <i>equity</i> e <i>debt</i> (% PIB)...	59
Gráfico 2.19: Composição do fluxo líquido de capitais (US\$ milhões).....	60
Gráfico 2.20: Nível do fluxo líquido de capitais (US\$ milhões).....	61
Gráfico 2.21: Composição do fluxo líquido de capitais – fluxos <i>equity</i> e <i>debt</i> (US\$ milhões) .....	61
Gráfico 2.22: Nível do fluxo líquido de capitais – fluxos <i>equity</i> e <i>debt</i> (US\$ milhões) .....	62
Gráfico 2.23: Composição do fluxo líquido de capitais (% PIB) .....	62
Gráfico 2.24: Nível do fluxo líquido de capitais (% PIB) .....	63

Gráfico 2.25: Composição do fluxo líquido de capitais – fluxos <i>equity</i> e <i>debt</i> (% PIB)	63
Gráfico 2.26: Nível do fluxo líquido de capitais – fluxos <i>equity</i> e <i>debt</i> (% PIB).....	64
Gráfico 2.27: entradas líquidas e fluxos líquidos totais (% PIB) .....	64
Gráfico 2.28: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Saídas líquidas - IC.....	67
Gráfico 2.29: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Saídas líquidas - IED.....	67
Gráfico 2.30: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Saídas líquidas - OI.....	67
Gráfico 2.31: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Saídas líquidas - total.....	67
Gráfico 2.32: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Entradas líquidas - IC.....	68
Gráfico 2.33: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Entradas líquidas - IED.....	68
Gráfico 2.34: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Entradas líquidas - OI.....	68
Gráfico 2.35: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Entradas líquidas - total.....	68
Gráfico 2.36: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Fluxo líquido - IC.....	69
Gráfico 2.37: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Fluxo líquido - IED.....	69
Gráfico 2.38: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Fluxo líquido - OI.....	69
Gráfico 2.39: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Fluxo líquido - total.....	69
Gráfico 2.40: Episódios de Surtos e Paradas para o Brasil (1980 – 2011) (US\$ Milhões)	73
Gráfico 2.41: Episódios de Fuga e Retração para o Brasil (1980 – 2011) (US\$ Milhões)	73
Gráfico B.1: CUSUM – Modelo 1.....	109
Gráfico B.2: CUSUMSQ – Modelo 1.....	109
Gráfico B.3: CUSUM – Modelo 2.....	111
Gráfico B.4: CUSUMSQ – Modelo 2.....	111
Gráfico B.5: CUSUM – Modelo 3... ..	112
Gráfico B.6: CUSUMSQ – Modelo 3.....	112
Gráfico B.7: CUSUM – Modelo 4.....	113
Gráfico B.8: CUSUMSQ – Modelo 4.....	113
Gráfico B.9: CUSUM – Modelo 5.....	115
Gráfico B.10: CUSUMSQ – Modelo 5.....	115
Gráfico B.11: CUSUM – Modelo 6.....	116

Gráfico B.12: CUSUMSQ – Modelo 6.....	116
Gráfico B.13: CUSUM – Modelo 7.....	117
Gráfico B.14: CUSUMSQ – Modelo 7.....	117
Gráfico B.15: CUSUM – Modelo 8.....	119
Gráfico B.16: CUSUMSQ – Modelo 8.....	119
Gráfico B.17: CUSUM – Modelo 9.....	120
Gráfico B.18: CUSUMSQ – Modelo 9.....	120

## LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1 – testes de raízes unitárias.....	82
Tabela A.1: descrição e fonte das variáveis .....	107
Tabela B.1: testes para os modelos ARDL.....	109
Tabela B.2: ARDL –Análise de curto e de longo prazo (Modelo 1).....	110
Tabela B.3: ARDL –Análise de curto e de longo prazo (Modelo 2).....	111
Tabela B.4: ARDL –Análise de curto e de longo prazo (Modelo 3).....	112
Tabela B.5: ARDL –Análise de curto e de longo prazo (Modelo 4).....	113
Tabela B.6: ARDL –Análise de curto e de longo prazo (Modelo 5).....	115
Tabela B.7: ARDL –Análise de curto e de longo prazo (Modelo 6).....	116
Tabela B.8: ARDL –Análise de curto e de longo prazo (Modelo 7).....	117
Tabela B.9: ARDL –Análise de curto e de longo prazo (Modelo 8).....	119
Tabela B.10: ARDL –Análise de curto e de longo prazo (Modelo 9).....	120

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 2.1: Marcos regulatórios referentes à abertura financeira na década de 90.....	43
Quadro 2.2: Principais marcos regulatórios referentes à abertura financeira pós 2000 .	44
Quadro 2.3: Episódios de surtos, paradas, fuga e retração para o Brasil (1980 – 2011)	72

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1.1: abertura financeira no modelo de crescimento neoclássico.....	22
---	----

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
CAPÍTULO 1: ABERTURA FINANCEIRA, FLUXOS DE CAPITAIS E CRESCIMENTO ECONÔMICO: TEORIAS E EVIDÊNCIAS .....	18
1.1 Introdução.....	18
1.2 Abertura Financeira, Fluxos de Capitais e Crescimento Econômico no Modelo Neoclássico.....	19
1.3 Abertura Financeira, Fluxos de Capitais e Crescimento Econômico em um Mundo de <i>Second Best</i> .....	24
1.4 Abertura Financeira, Fluxos de Capitais e Benefícios Colaterais .....	27
1.4.1 Benefícios colaterais.....	27
1.4.2 Condições iniciais.....	30
1.5 Abertura Financeira, Fluxos de Capitais e Crescimento Econômico: As Evidências .....	31
1.6 Considerações Finais .....	36
CAPÍTULO 2: ABERTURA FINANCEIRA E FLUXOS DE CAPITAIS: A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA .....	39
2.1 Introdução.....	39
2.2 A História da Abertura Financeira no Brasil pós 1970 .....	40
2.3 Comportamento da Abertura Financeira .....	46
2.3.1 Índice de abertura financeira <i>de facto</i> .....	46
2.3.2 Índice de abertura financeira <i>de jure</i> .....	48
2.4 - Comportamento das medidas de fluxos de capitais .....	49
2.4.1 Nível e composição .....	49
2.4.2 Volatilidade e episódios extremos.....	64
2.4.2.1 Volatilidade .....	64
2.4.2.2 Fluxos de capitais – episódios extremos.....	70
2.5 Considerações Finais .....	74
CAPÍTULO 3 - ABERTURA FINANCEIRA, FLUXOS DE CAPITAIS E CRESCIMENTO ECONÔMICO: EVIDÊNCIAS PARA O BRASIL.....	76
3.1 Introdução.....	76
3.2 Evidências para o Brasil .....	77
3.3 Base de Dados e Metodologia .....	78

3.3.1 Especificação do modelo e dados .....	78
3.3.2 Modelo ARDL.....	79
3.4 Apresentação dos Resultados .....	81
3.4.1 Resultado dos testes de raízes Unitárias .....	81
3.4.2 estimações do modelo ARDL.....	83
3.4.2.1 modelo 1 .....	84
3.4.2.2 modelo 2 .....	86
3.4.2.3 modelo 3 .....	87
3.4.2.4 modelo 4 .....	88
3.4.2.5 modelo 5 .....	89
3.4.2.6 modelo 6 .....	90
3.4.2.7 modelo 7 .....	91
3.4.2.8 modelo 8 .....	92
3.4.2.9 modelo 9 .....	93
3.4.3 Implicações dos resultados empíricos – modelos 1 ao 9 .....	94
3.5 Considerações Finais .....	96
CONCLUSÕES .....	98
REFERÊNCIAS .....	102
APÊNDICE A .....	107
APÊNDICE B.....	109



## INTRODUÇÃO

Mesmo com o intenso debate, nas últimas 4 décadas, acerca dos potenciais benefícios advindos da abertura financeira e dos fluxos de capitais não se convencionou, teórico e empiricamente, quais são seus efeitos no crescimento econômico dos países em desenvolvimento. Especificamente para o Brasil existem poucos trabalhos empíricos que abordam a relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico.

Em relação à abordagem teórica do modelo neoclássico, esta argumenta que os capitais tendem a fluir em termos líquidos dos países relativamente abundantes em capital, mas com baixo retorno marginal do capital para países relativamente escassos em capital, porém com elevado retorno marginal do capital. Assim, em um mundo onde inexistem distorções a abertura financeira elevaria a eficiência na alocação da poupança em âmbito global. Portanto, a integração ao mercado financeiro global dos países em desenvolvimento, onde se presume que a acumulação de capital é restrita pelo baixo nível de poupança doméstica, traria benefícios como a importação de poupança externa, crescimento temporário do estoque de capital, crescimento temporário do PIB *per capita* e aumento permanente do nível do PIB *per capita*.

Já a abordagem da teoria *Second Best* alude que devido a existência de múltiplas distorções, nas economias domésticas e no mercado financeiro internacional, a eliminação de uma única distorção – controle de capitais – pode não promover um resultado superior em relação ao bem-estar social. Neste mundo, as distorções no mercado financeiro internacional são assimetrias de informações e problemas de *enforcement* de contratos, já nas economias domésticas as distorções são baixos níveis de desenvolvimento institucional, desenvolvimento financeiro, abertura comercial e estabilidade macroeconômica. Portanto, devido a estas distorções a abertura financeira e a livre mobilidade de capitais podem não gerar uma alocação eficiente da poupança global e causar efeitos adversos sobre a acumulação de capital e o crescimento econômico dos países em desenvolvimento.

No âmbito da abordagem teórica dos benefícios colaterais sugere-se que o principal benefício da abertura financeira, para os países em desenvolvimento, não advém da captação da poupança externa para financiar a acumulação doméstica de capital e estimular o crescimento econômico. Os principais benefícios da abertura financeira seriam alcançados via canais indiretos como desenvolvimento do mercado financeiro,

desenvolvimento institucional e disciplina sobre a política macroeconômica proporcionando ganhos na eficiência alocativa, estimulando o crescimento da Produtividade Total dos Fatores e o crescimento de longo prazo do PIB *per capita*. Contudo, esta perspectiva apresenta uma circularidade em seus argumentos reconhecida pelos próprios autores, pois os pré-requisitos mínimos para os países se beneficiarem com a abertura financeira são os mesmos benefícios indiretos.

Assim, diante desta introdução e visando contribuir para os trabalhos empíricos que investigam a relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico para o Brasil o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão teórica e empírica a respeito da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico. E, principalmente, fazer uma reconstrução histórica da abertura financeira e do comportamento dos fluxos de capitais para o Brasil, além de realizar uma investigação econométrica acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico para o Brasil no período 1970-2011.

No capítulo 1 é realizado uma revisão da literatura teórica e empírica acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico. A revisão da literatura teórica realizada neste capítulo distinguiu 3 abordagens acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico, sendo elas: i) abordagem neoclássica; ii) abordagem de *second best*; iii) abordagem dos benefícios colaterais. Ademais, a análise dos trabalhos empíricos explicitou a não existência de um consenso das evidências econométricas acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico

O objetivo do capítulo 2 foi apresentar a experiência brasileira em relação a abertura financeira e aos fluxos de capitais no período de 1970-2011. Foi mostrado neste capítulo a reconstrução histórica dos principais marcos regulatórios acerca da abertura financeira da economia brasileira a partir de 1970, ademais foi evidenciado a tendência dos índices de abertura, *de jure* e *de facto*, juntamente com a análise do comportamento dos fluxos de capitais. Foi possível explicitar a maneira que se deu a abertura financeira na economia brasileira pós 1970, observando a tendência de maior abertura e evidenciando o nível, a composição, a volatilidade e os episódios extremos dos fluxos de capitais neste contexto.

A análise do capítulo 2 mostrou evidências de que houve um relevante estímulo a abertura financeira, constatada por marcos regulatórios e por meio de índices de abertura financeira que apresentaram tendência de elevação, principalmente a partir de 1990. Além

disto, foi evidenciado uma mudança de composição dos fluxos de capitais no decorrer do período e uma elevação do nível das entradas e saídas líquidas de capitais, com proporção maior do primeiro, refletindo em uma tendência crescente e positiva dos fluxos líquidos de capitais. A análise da volatilidade dos fluxos de capitais apresentou picos de volatilidade mais frequentes pós 1990, especialmente em momentos de instabilidades econômicas e políticas, domésticas e internacionais. Por fim, a análise dos episódios extremos dos fluxos de capitais (surtos, paradas, fuga e retração) evidenciou que no período analisado tais episódios se apresentaram em momentos de instabilidade econômica e política doméstica e em períodos de crises financeiras internacionais.

O capítulo 3 teve como objetivo realizar uma investigação empírica acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico para o Brasil no período de 1970-2011. Inicialmente foi apresentado uma revisão da literatura empírica que investiga a relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico para o Brasil. Esta revisão empírica mostrou a existência de poucos trabalhos empíricos que investigam o tema e os resultados destes trabalhos indicam que não há indícios que afirmem uma relação positiva entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico. Em seguida, foi apresentado a base de dados e a metodologia econométrica utilizada para realizar a análise empírica.

E na parte final do capítulo 3 são apresentados os resultados econométricos que sugerem: i) índice de abertura financeira *de jure* afeta negativamente o crescimento econômico no curto e no longo prazo; ii) fluxos *debt* estimulam o crescimento econômico de forma positiva no longo prazo; iii) fluxos *equity* afetam de forma negativa o crescimento econômico brasileiro no curto prazo; iii) dentre os grupos da conta financeira apenas as entradas líquidas do investimento em carteira demonstraram afetar o crescimento econômico, afetando de maneira negativa no curto prazo e positiva no longo prazo (este com maior coeficiente); iii) a análise das variáveis de controle indicou que o capital físico e o crédito doméstico afetam de maneira positiva o crescimento econômico brasileiro. E as variáveis gastos do governo, abertura comercial e a inflação afetam negativamente o crescimento econômico brasileiro.

## **CAPÍTULO 1: ABERTURA FINANCEIRA, FLUXOS DE CAPITAIS E CRESCIMENTO ECONÔMICO: TEORIAS E EVIDÊNCIAS**

### **1.1 Introdução**

O objetivo deste capítulo é apresentar uma revisão da literatura teórica e empírica acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico. Serão apresentados os principais argumentos de diferentes abordagens teóricas e evidências empíricas a respeito da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico. Além desta introdução e das considerações finais, este capítulo é composto por 4 seções.

A seção 1.2 apresenta a abordagem teórica do modelo neoclássico a respeito da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico. No contexto do modelo neoclássico, os capitais tendem a fluir em termos líquidos dos países relativamente abundantes em capital, mas com baixo retorno marginal do capital para países relativamente escassos em capital, porém com elevado retorno marginal do capital. Assim, em um mundo onde inexistem distorções a abertura financeira elevaria a eficiência na alocação da poupança em âmbito global. Portanto, a integração ao mercado financeiro global dos países em desenvolvimento, onde se presume que a acumulação de capital é restrita pelo baixo nível de poupança doméstica, traria benefícios como a importação de poupança externa, crescimento temporário do estoque de capital, crescimento temporário do Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* e aumento permanente do nível do PIB *per capita*.

Na seção 1.3 é realizada uma revisão acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico em um Mundo de *Second Best*. Esta abordagem teórica alude que devido a existência de múltiplas distorções, nas economias domésticas e no mercado financeiro internacional, a eliminação de uma única distorção – controle de capitais – pode não promover um resultado superior em relação ao bem-estar social. Neste mundo, as distorções no mercado financeiro internacional são assimetrias de informações e problemas de *enforcement* de contratos, já nas economias domésticas as distorções são baixos níveis de desenvolvimento institucional, desenvolvimento financeiro, abertura comercial e estabilidade macroeconômica. Portanto, devido a estas distorções a abertura financeira e a livre mobilidade de capitais podem não gerar uma alocação eficiente da poupança global e causar efeitos adversos

sobre a acumulação de capital e o crescimento econômico dos países em desenvolvimento.

A seção 1.4 apresenta uma abordagem teórica com um arcabouço analítico acerca da relação entre a abertura financeira, fluxos de capitais e de seus potenciais benefícios indiretos para as economias em desenvolvimento. Este arcabouço analítico sugere que o principal benefício da abertura financeira, para os países em desenvolvimento, não advém da captação da poupança externa para financiar a acumulação doméstica de capital e estimular o crescimento econômico. Os principais benefícios da abertura financeira seriam alcançados via canais indiretos como desenvolvimento do mercado financeiro, desenvolvimento institucional e disciplina sobre a política macroeconômica proporcionando ganhos na eficiência alocativa, estimulando o crescimento da Produtividade Total dos Fatores e o crescimento de longo prazo do PIB *per capita*. Contudo, esta perspectiva apresenta uma circularidade em seus argumentos reconhecida pelos próprios autores, pois os pré-requisitos mínimos para os países se beneficiarem com a abertura financeira são os mesmos benefícios indiretos, isto é os países devem possuir um mercado financeiro desenvolvido, um desenvolvimento institucional acima de certo nível, boas práticas de política econômica e ainda uma elevada integração comercial.

Por fim, a seção 1.5 apresenta evidências empíricas a respeito da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico. Os trabalhos evidenciam um não consenso acerca dos potenciais benefícios gerados pela abertura financeira para o crescimento econômico dos países, principalmente em desenvolvimento. Portanto, não há um consenso empiricamente estabelecido acerca da relação existente entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico.

## **1.2 Abertura Financeira, Fluxos de Capitais e Crescimento Econômico no Modelo Neoclássico**

Gourinchas e Jeanne (2006) apresentam o modelo neoclássico de crescimento com microfundamentos para a demanda agregada (Ramsey-Cass-Koopmans), o qual considera uma economia que pode acumular capital físico utilizando as poupanças dos residentes e/ou pela atração de capital do exterior. O país considerado no modelo é pequeno em relação ao resto do mundo, assim o regime adotado da conta de capitais não gera impactos no retorno dos capitais em nível mundial. Outro pressuposto, é a inexistência de impedimentos aos fluxos financeiros quando há abertura financeira. Isto

maximiza os benefícios no bem estar gerados pela abertura financeira, pois os movimentos dos capitais irão se realocar imediatamente a fim de arbitrar qualquer diferença no retorno marginal do capital.

Deste modo, a abertura financeira pode potencialmente resultar em uma instantânea e rápida movimentação de capitais de países relativamente abundantes em capital, mas com baixos retornos marginais do capital, para países escassos em capital com elevados retornos marginais do capital. Assim, uma economia com financiamento exclusivamente autônomo irá convergir para um crescimento de equilíbrio no qual o capital, produto e consumo *per capita* crescem de forma assintótica à mesma taxa da produtividade. Já na hipótese de abertura financeira completa, os agentes doméstico podem emprestar e tomar emprestado recursos a uma taxa de juros (exógena ao modelo) do resto do mundo. Deste modo, por hipótese, o resto do mundo é composto por países desenvolvidos que já alcançaram o estado estacionário e, portanto, a taxa de juros do resto do mundo é igual a taxa de juros natural e a abertura financeira não altera permanentemente os hábitos de consumo. Assim, os níveis de longo prazo do capital e do produto *per capita* são os mesmos tanto nos países autônomos, quanto nos países sobre abertura financeira. Contudo, estes níveis podem se diferenciar entre países devido a persistência da diferença nos níveis de produtividade, mas não são afetados pela abertura da conta de capital.

Dada esta exposição, implica-se do trabalho de Gourinchas e Jeanne (2006) que o modelo neoclássico não fornece canais por meio dos quais a abertura financeira modifique o crescimento da Produtividade Total dos Fatores e, conseqüentemente, não possibilita meios de se modificar a taxa de crescimento de longo prazo do PIB *per capita*. Portanto, o efeito da abertura é acelerar a taxa de convergência dos países para o estado estacionário.

Henry (2007) ilustra a visão da Eficiência Alocativa que retrata as predições fundamentais do modelo neoclássico de crescimento (Solow-Swan). Neste modelo, a abertura financeira levaria à alocação eficiente dos recursos em âmbito global dado que o mercado financeiro internacional é eficiente e inexistem distorções nas economias nacionais. Assume-se, dentre os pressupostos deste modelo, que o produto é formado por capital, trabalho e uma função de produção Cobb-Douglas com trabalho aumentado pelo progresso tecnológico, como apresentado na seguinte equação:

$$Y = F(K, AL) = K^{\alpha}(AL)^{1-\alpha} \quad (1.1)$$

Considerando que  $k = K/AL$  representa a quantidade de capital por unidade de trabalho efetivo e  $y = Y/AL$  a quantidade de produto por unidade de trabalho efetivo é possível, por meio dessa notação e considerando a homogeneidade da função de produção, obter:

$$y = f(k) = k^\alpha \quad (1.2)$$

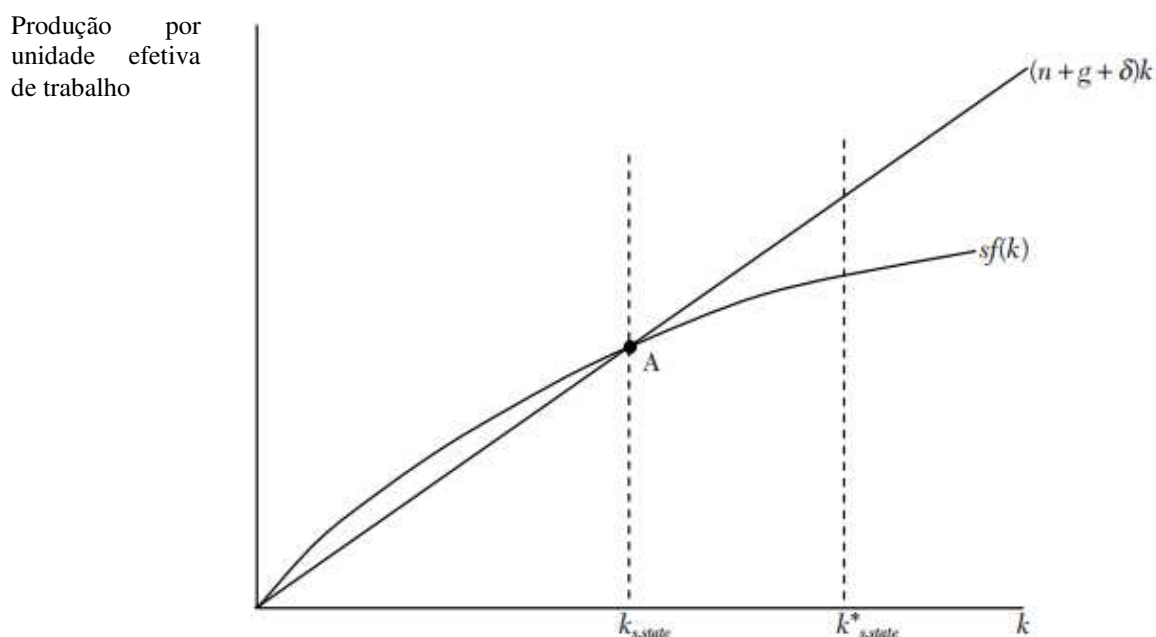
Assim, Supondo que  $s$  denote a fração da renda nacional que é poupada a cada período e assumindo que o capital deprecia a uma taxa  $\delta$ , a força de trabalho eleva-se a uma taxa  $n$  e a Produtividade Total dos Fatores cresce a uma taxa  $g$ . Deste modo, ao se poupar a cada período forma-se um estoque de capital que contribui para deixar o capital mais abundante. De forma contrária a depreciação, o crescimento populacional e a elevação da produtividade agem deixando o capital menos abundante. O efeito líquido de todas estas forças na evolução do capital por unidade de trabalho efetivo é resumido na seguinte equação:

$$\dot{k}(t) = sf(k(t)) - (n + g + \delta)k(t) \quad (1.3)$$

Assim, Henry (2007) demonstra que quando  $\dot{k}(t) = 0$  a economia se encontra em um estado estacionário como retratado pelo ponto A na Figura 1. No estado estacionário, ponto A, o estoque de capital por unidade de trabalho efetivo ( $k$ ) é constante e o estoque de capital  $K$  cresce à taxa  $n + g$ . O produto por trabalhador  $Y/L$  cresce a taxa  $g$  e, finalmente, o produto marginal do capital no estado estacionário iguala à taxa de juros mais a taxa de depreciação, isto é:

$$f'(k_{e.estaci}) = r + \delta \quad (1.4)$$

Figura 1.1: abertura financeira no modelo de crescimento neoclássico



Fonte: Henry (2007). Elaboração própria.

A equação 1.4 retrata uma expressão da condição geral de equilíbrio para o investimento. Por meio desta equação é possível arguir a respeito da dinâmica do investimento e do crescimento dos países que optam por se abrirem financeiramente, pois a abertura financeira age por meio do custo do capital. Seja  $r^*$  a taxa de juros do mundo (dada de maneira exógena). O pressuposto padrão na literatura é que  $r^*$  seja menor que  $r$  porque o resto do mundo possui mais capital por unidade de trabalho efetivo do que países em desenvolvimento. É comum assumir também que o país em desenvolvimento é pequeno e, portanto, não afeta os preços do resto do mundo.

Diante de tais pressupostos, quando um país em desenvolvimento se abre financeiramente, capitais fluem para igualar as diferenças entre a taxa de juros do mundo e a taxa referente ao retorno do capital do país doméstico. A ausência de qualquer distorção no modelo implica que a proporção de estoque de capital por unidade de trabalho efetivo move-se imediatamente para o nível estacionário pós-liberalização. Neste nível, o produto marginal do capital iguala à taxa de juros do mundo mais a taxa de depreciação:

$$f'(k_{e, estaci}^*) = r^* + \delta \quad (1.5)$$

A convergência instantânea cria um pico momentâneo na taxa de crescimento no produto por trabalhador no ano da liberalização seguido pelo retorno para a normalidade



em todos anos subsequentes. Denota-se que durante a transição do país para o estado estacionário pós-liberalização, o estoque de capital cresce de forma mais rápida do que o fazia antes da transição. Isto ocorre devido ao fato de que no estado estacionário pré-liberalização a proporção do estoque de capital por unidade de trabalho efetivo ( $k_{e.estac}$ ) é constante e o estoque de capital ( $k$ ) cresce à taxa  $n + g$ . No estado estacionário pós-liberalização, a proporção do estoque de capital por unidade de trabalho efetivo ( $k_{e.estaci}^*$ ) também é constante e o estoque de capital mais uma vez cresce à taxa  $n + g$ . Contudo, devido ao  $k_{e.estaci}^* > k_{e.estac}$  a taxa de crescimento de  $K$  excede  $n + g$  durante o período de transição.

Assim, a elevação temporária na taxa de crescimento do estoque de capital gera efeitos no crescimento econômico via a seguinte equação para a taxa de crescimento do produto por trabalhador:

$$\gamma_{\frac{Y}{L}} = \alpha \frac{\dot{K}}{K} + g \quad (1.6)$$

Tendo que a taxa de crescimento de  $K$  excede  $n + g$  durante a transição,  $\frac{\dot{K}}{K}$  precisa ser maior que 0 durante este intervalo de tempo. Consequentemente, a taxa de crescimento do produto por trabalhador também eleva-se temporariamente durante a transição. Para ser mensurada a magnitude do desvio da taxa de crescimento do produto por trabalhador em relação a  $g$  em um determinado ponto do tempo dentro do período de transição em direção ao estado estacionário posterior à abertura financeira, é preciso conhecer a trajetória temporal completa de  $k(t)$  durante a transição, esta que é vista na seguinte equação:

$$k = k_{estac}^* + (k_{estac} - k_{estac}^*)e^{-\lambda t} \quad (1.7)$$

Onde:  $\lambda = (1 - \alpha)(n + g + \delta)$ . Deste modo, a elevação temporária na taxa de crescimento do estoque de capital no período de transição causa um aumento temporário na taxa de crescimento do produto por trabalhador durante a transição. Assim, Henry (2007) demonstra que, de acordo com o modelo neoclássico de crescimento, a abertura financeira tende a gerar a acumulação de capital e crescimento econômico nos países em desenvolvimento. Portanto, a abertura e a integração ao mercado financeiro global dos países em desenvolvimento, onde se presume que a acumulação de capital é restrita pelo

baixo nível de poupança doméstica, traria benefícios como a importação de poupança externa, crescimento temporário do estoque de capital, crescimento temporário do PIB per capita e aumento permanente do nível do PIB per capita. Ademais, Henry (2007) argumenta ainda que no modelo neoclássico de crescimento não há canais por meios dos quais a abertura financeira influencia o crescimento da Produtividade Total dos Fatores e, por isso, não há canais por meios dos quais a abertura financeira influencia o crescimento de longo prazo do PIB *per capita*.

### **1.3 Abertura Financeira, Fluxos de Capitais e Crescimento Econômico em um Mundo de *Second Best***

Na abordagem teórica do *second best*, devido a existência de múltiplas distorções, nas economias domésticas e no mercado financeiro internacional, a eliminação de uma única distorção – controle de capitais – não garante um resultado superior do ponto de vista de Pareto em relação à situação anterior e é capaz, ao oposto, de provocar efeitos adversos sobre o bem-estar social. Lancaster e Lipsey (1956, pg. 11 - 12) argumentam:

It follows, therefore, that in a situation in which there exist many constraints which prevent the fulfillment of the Paretian optimum conditions, the removal of any one constraint may affect welfare or efficiency either by raising it, by lowering it, or by leaving it unchanged.

No âmbito dessa abordagem teórica, Eichengreen (2000, 2007) argumenta que existe um *messy middle* no qual a abertura financeira não é uma panaceia<sup>1</sup> e nem um mal que deva ser evitado a todo custo. O autor sugere a possibilidade de um sequenciamento adequado para o processo de abertura financeira internacional, assim deve-se abrir para o comércio antes de se abrir para os fluxos de capitais para garantir que os recursos externos se direcionem para os setores corretos. É necessário desenvolver adequadamente políticas prudenciais e a eficiência informacional dos mercados financeiros. Portanto, o autor sugere a possibilidade de que os fluxos de capitais podem estimular o crescimento econômico em países em desenvolvimento onde existem condições iniciais adequadas relativas a altos níveis de desenvolvimento institucional, desenvolvimento financeiro,

---

<sup>1</sup> O autor aponta como exemplo, de panaceia, o modelo neoclássico exemplificado pela lógica de tecnologias idênticas proposta por Luccas (1998).

abertura comercial e estabilidade macroeconômica, criadas por meio da realização de reformas prévias.

Além de Eicheengreen (2000, 2007), Obstfeld (2009) também reconhece a existência de distorções tanto no mercado financeiro internacional, como assimetria de informações e problemas de *enforcement* de contratos, quanto nas economias domésticas como baixo nível de desenvolvimento institucional, desenvolvimento financeiro, abertura comercial e estabilidade macroeconômica. Contudo, é possível que países em desenvolvimento possam se beneficiarem dos fluxos de capitais internacionais e, neste sentido, estimularem seu crescimento econômico via a abertura financeira. Para tanto, há a necessidade de existir pré-requisitos iniciais como níveis elevados de desenvolvimento institucional e financeiro, abertura comercial e estabilidade macroeconômica. Neste sentido, deve-se promover reformas iniciais prévias à abertura financeira, a fim de se reduzir as distorções domésticas e estimular o crescimento econômico dos países em desenvolvimento. Assim, os países em desenvolvimento devem priorizar taxas de câmbio, políticas fiscais e monetárias que não desestabilizem a conta de capitais. Esta perspectiva sugere que a abertura financeira deve ser feita de maneira cautelosa e sequencial com suporte institucional e reformas políticas. Deste modo, a abertura financeira pode ser capaz de promover uma eficiente alocação de recursos em âmbito global e estimular o crescimento econômico dos países em desenvolvimento.

Ainda no âmbito da abordagem *second best*, Rodrik (1998), Bhagwati (1998) e Rodrik e Subramanian (2009) aludem que não há evidências que a abertura financeira estimule de forma relevante a taxa de crescimento do produto de países em desenvolvimento. Nestas circunstâncias, os autores argumentam que pode haver diferenças no nível de produto *per capita* dos países, contudo esta diferença não é consequência direta da proporção do estoque de capital por trabalho efetivo, e sim porque os parâmetros da função de produção se diferenciam entre os países, denotando assimetrias na capacidade tecnológica, heranças institucionais e ambiente cultural de cada país. E devido à assimetria de informação ser inerente aos mercados financeiros não se pode supor que a abertura financeira redirecione os recursos dos países com baixos retornos marginais do capital, considerados países desenvolvidos, para as economias com elevados retornos marginais do capital, isto é, para países em desenvolvimento.

Stiglitz (2000, 2004, 2010) aponta que a liberalização do mercado de capitais é sistemicamente relacionado com instabilidade, pois os fluxos de capitais são preponderantemente pró-cíclicos o que exacerba as flutuações econômicas, quando não

as causa. Inclusive, a abertura financeira expõe os países às vicissitudes associadas com mudanças no ambiente internacional, o que pode gerar efeitos adversos em todo o sistema financeiro dos países em desenvolvimento. Deste modo, a abertura financeira pode facilitar a saída de capitais dos países, principalmente das economias em desenvolvimento, em momentos de iliquidez internacional, causando efeitos adversos no crescimento econômico.

Stiglitz (2000, 2004, 2010) infere que na presença de múltiplas distorções - informações assimétricas, mercados incompletos, externalidades e comportamento irracional – a maior abertura financeira e maior liberdade dos fluxos de capitais tendem a elevarem a volatilidade do consumo, do produto, da taxa de juros e da taxa de câmbio, provocando uma elevação do prêmio de risco cobrados pelas firmas para investir e isto, consequentemente, reduz os investimentos e afeta negativamente o crescimento econômico. Tanto a volatilidade do produto quanto a da taxa de juros impõem fortes limitações à utilização de financiamento via endividamento, provocando uma alocação menos eficiente de recursos implicando menor crescimento econômico. A disciplina imposta pelo mercado força os países a perseguirem políticas de curto-prazo e, novamente, afeta o crescimento econômico. Neste sentido, aponta-se que a prudência exige cada vez mais o acúmulo de reservas para se resguardar da volatilidade dos fluxos de capitais. Mas existe um alto custo para estas reservas, pois como os custos do empréstimo supera a remuneração das reservas ocorre uma transferência de renda líquida ao exterior, desfavorecendo o crescimento econômico. Infere-se que estes efeitos adversos sobre o crescimento econômico são mais preponderantes em países em desenvolvimento que devem, se possível, impor controles de capitais de curto prazo (*circuit breakers*) para amenizar os efeitos desestabilizadores da abertura financeira.

Korinek (2011, 2012) argumenta que a abertura financeira é capaz de gerar externalidades negativas aos países em desenvolvimento via a elevação dos fluxos de capitais. Estes influxos de capitais tendem a deixar as economias em desenvolvimento mais suscetíveis a instabilidades financeiras e crises, pois estes capitais tendem a ser pró-cíclicos, uma vez que os impedimentos aos créditos são mais rígidos em épocas recessivas e menos rígidas em períodos de bonança. As externalidades são criadas porque cada mutuário, de forma racional e individual, tomam os preços de mercados como dados e, portanto, não levam em conta as consequências de suas ações para o agregado macroeconômico e, consequentemente, para a estabilidade financeira agregada.

Korinek (2011, 2012) denota que quando um país em desenvolvimento é atingido por um choque adverso, relevante, reduz-se sua demanda agregada, a taxa de câmbio deprecia, os valores dos ativos caem, o balanço patrimonial se deteriora e os investidores se tornam relutantes em prosseguirem investindo. A consequente saída de capitais gera uma depreciação ainda maior e aciona um ciclo de *feedback* adverso, gerando a ampliação financeira, com queda dos preços dos ativos, deterioração do balanço patrimonial e redução do valor das garantias, maior dificuldades a financiamentos externos e redução do consumo e investimento. No âmbito deste cenário, argumenta-se que o controle de capitais de maneira prudencial gera alocações mais eficientes e, neste sentido, não desencoraja investimentos e não desestimula o crescimento de longo prazo dos países emergentes. Nestas economias propensas aos efeitos da ampliação financeira, a regulação financeira eleva simultaneamente a estabilidade e a eficiência.

#### **1.4 Abertura Financeira, Fluxos de Capitais e Benefícios Colaterais**

Prasad, Rajan e Subramanian (2007), Prasad e Rajan (2008) e Kose et al (2006, 2009, 2010) apresentam um arcabouço analítico que, sem desconsiderar argumentos da visão neoclássica, fazem uma reavaliação a respeito das consequências da abertura financeira nas economias em desenvolvimento. Argumentam que o primordial benefício da abertura financeira para os países em desenvolvimento não advém da captação de poupança externa para financiar a acumulação doméstica de capital. As principais vantagens da abertura financeira viriam indiretamente por meio de desenvolvimento institucional, desenvolvimento financeiro e disciplina macroeconômica. Assim, seria via estes benefícios colaterais que a abertura financeira poderia gerar estabilidade e ganhos na eficiência alocativa dos recursos, estimulando o crescimento da Produtividade Total dos Fatores e o crescimento de longo prazo do PIB *per capita*.

##### **1.4.1 Benefícios colaterais**

##### **Desenvolvimento institucional**

O desenvolvimento institucional é um benefício colateral apontado por Kose et al (2009, 2010) como sendo um importante fator estrutural na relação entre abertura

financeira e crescimento. A qualidade da governança corporativa e pública, o regime legal e o nível da transparência governamental são elementos que podem afetar a alocação de recursos na economia. Assim, desde que os influxos de capitais propiciam mais recursos disponíveis, então a qualidade institucional tem um papel mais relevante em economias abertas, onde pode-se desenvolver a governança corporativa e reduzir o custo do capital. Neste contexto, frágeis proteções a direitos de propriedade, por exemplo, em países em desenvolvimento podem fazer com que os financiamentos externos não sejam direcionados para investimentos de longo prazo importantes para países com restrições de financiamento doméstico. Além disto, sugere-se que o desenvolvimento institucional não possui apenas um papel fundamental em relação aos efeitos da abertura financeira, mas também no nível da integração *de facto*. Assim, a falta de um desenvolvimento institucional adequado pode influenciar na composição dos influxos de capitais dirigidos a países em desenvolvimento, podendo causar efeitos adversos no crescimento econômico dessas economias.

Stulz (2005) argumenta que a globalização financeira gera benefícios indiretos via o incentivo de práticas mais adequadas de governança corporativa e governança pública. Assim, a integração financeira é capaz de reduzir os custos dos financiamentos externos para as firmas e, naturalmente, mais deste capital seria utilizado para aprimorar sua governança corporativa. Este estímulo indireto, de desenvolvimento institucional e melhores práticas de governança corporativa, possibilita a amenização de problemas de agência por meio da inibição dos riscos associados a expropriação dos acionistas minoritários pelos controladores das corporações. Ademais, a abertura financeira incentivaria o desenvolvimento de práticas adequadas de governança pública a fim de inibir o risco de expropriação de acionistas minoritários e controladores de corporações por controladores do Estado:

Financial globalization reduces the state's ability to expropriate. It gives resident investors an exit, which raises the insiders' reservation utility and makes it difficult for state rulers to reduce barriers to international investment when the risk of expropriation is high, since if they do so, insiders will export capital. Further, the state rulers cannot with impunity take actions that increase the risk of expropriation unless they first raise barriers to international investment. It follows that rulers of countries with open borders find it more costly to take steps to expropriate investors (STULZ, 2005, p. 43-44).

Portanto, a análise de Stulz (2005) aponta que a abertura financeira tem como primeiro benefício colateral o estímulo ao desenvolvimento institucional, por meio de incentivos a práticas adequadas de governança corporativa e governança pública.

### **Desenvolvimento financeiro**

Kose et al. (2009, 2010) apontam que um segundo benefício colateral proporcionado pela abertura financeira é o desenvolvimento financeiro. Neste sentido, o desenvolvimento do setor financeiro não apenas estimularia os efeitos do crescimento econômico associados com a abertura financeira, como também reduziria a vulnerabilidade a crises. Assim, os mercados financeiros domésticos bem desenvolvidos são mais eficientes na alocação de fluxos financeiros externos, direcionando-os a investimentos mais produtivos capazes de estimular o crescimento econômico.

Kose et al. (2009, 2010) argumentam que a propriedade estrangeira dos bancos podem, em princípio, gerar um conjunto de benefícios. Primeiro, a participação de bancos estrangeiros pode facilitar o acesso do país ao mercado financeiro internacional. Segundo, pode ajudar a aperfeiçoar o sistema doméstico de supervisão e regulação. Terceiro, bancos estrangeiros podem implementar novos instrumentos e tecnologias financeiras, que podem elevar a competição e melhorar a qualidade dos serviços financeiros, alocando de forma mais eficiente os recursos.

### **Disciplina macroeconômica**

Kose et al. (2009, 2010) argumentam que o terceiro benefício colateral da abertura financeira seria a disciplina macroeconômica. Neste sentido, aponta-se que a abertura financeira tende a deixar as economias domésticas, principalmente as em desenvolvimento, mais vulneráveis a períodos de iliquidez internacional, portanto, se torna relevante o papel de políticas macroeconômicas adequadas. Assim, a condução adequada de políticas é capaz de atrair recursos, como forma de benefício, para os países com maior disciplina macroeconômica e, de forma contrária, resultar em saídas de capitais para os países com níveis não adequados de disciplina macroeconômica.

### 1.4.2 Condições iniciais

Kose et al. (2009) apresentam algumas condições iniciais que devem existir nos países para que a abertura financeira possa gerar benefícios em relação ao crescimento econômico das economias em desenvolvimento e reduzir os riscos relacionados a instabilidade e crises. Tais condições iniciais são um bem desenvolvido e bem supervisionado setor financeiro, boas instituições, sólidas políticas macroeconômicas e um nível adequado de abertura comercial. Assim, sem estes pré-requisitos os países ficariam expostos a volatilidade dos influxos de capitais internacionais e vulneráveis a saídas de capitais repentinas: “Full-fledged opening of the capital account in the absence of essential supporting conditions can vitiate the realization of any benefits, while making a country more vulnerable to sudden stops of capital flows and the financial crisis” (KOSE et al., 2009, p.43).

Kose et al. (2009) argumentam que seria a combinação destas condições iniciais com os potenciais benefícios colaterais da abertura financeira que podem gerar efeitos positivos no crescimento econômico. Neste sentido, os autores argumentam que o processo de abertura financeira deve ser realizado com cautela, principalmente se as condições iniciais não são adequadas. Estas condições iniciais são:

- i. Desenvolvimento institucional: instituições bem desenvolvidas não afetam apenas os resultados da integração financeira como também o nível da própria integração *de facto*. Melhores instituições são capazes de potencializar os efeitos positivos no crescimento relacionados com a abertura financeira. Ademais, eleva o volume de influxos de capitais, além de favorecer a entrada de capitais considerados mais estáveis (fluxos *equit*.) e capazes de propiciar mais benefícios colaterais.
- ii. Desenvolvimento financeiro: um setor financeiro bem desenvolvido além de potencializar os efeitos no crescimento estimulados pela abertura financeira, também ajuda a dirimir a vulnerabilidade a crises. Mercados domésticos bem desenvolvidos são um instrumental relevante na alocação eficiente de fluxos de capitais externos em investimentos produtivos, pois: estimula ao aperfeiçoamento das práticas de supervisão e regulação; ii) introduz novos instrumentos financeiros, novas técnicas e estímulo ao desenvolvimento



tecnológico e iii) aumento da competição, melhoria na qualidade dos serviços financeiros e aumento de eficiência alocativa.

- iii. Política macroeconômica: a abertura financeira tende a ser mais bem sucedida, com benefícios colaterais potencializados, se vier precedida de políticas fiscais e monetárias sólidas e taxas de câmbio flexíveis. Isto, estimularia os investidores estrangeiros a aplicar capitais nesta economia.
- iv. Abertura comercial: um nível adequado de abertura comercial é capaz de reduzir a probabilidade de crises relacionadas aos fluxos de capitais externos. Soma-se a isto, a capacidade de uma maior abertura comercial amenizar os efeitos adversos no crescimento econômico provocado por crises, além de ajudar na recuperação via a ampliação de exportações. Ademais, deve-se promover primeiramente a abertura comercial antes da economia se abrir financeiramente, pois isto pode alocar os capitais nos setores onde a economia não possui vantagem comparativa.

Assim, Kose et al. (2009) apontam que existe uma forte tensão entre os riscos e os benefícios potenciais da abertura financeira. E, neste ambiente, as condições iniciais são essenciais para potencializar os benefícios indiretos da abertura financeira (elevando a Produtividade Total dos Fatores e crescimento do PIB) ou elevar os riscos (maior vulnerabilidade a crises) se tais condições não forem adequadas

Todavia, Kose et al (2006) reconhecem que existe uma circularidade nos argumentos apresentados, já que os benefícios indiretos proporcionados pela abertura financeira que podem estimular o crescimento de longo prazo no PIB *per capita*, nos países em desenvolvimento, são as mesmas condições iniciais necessárias para que os efeitos positivos da abertura financeira sejam potencializados. Portanto, esta constatação leva os autores a reconhecerem a complexidade de se demonstrar as conexões existentes entre abertura financeira e crescimento econômico:

there is a great deal of similarity between the list of collateral benefits of financial integration and the list of threshold conditions that we discuss below. Indeed, this discussion highlights the difficulties involved in trying to make strong causal statements about the effects of financial integration (KOSE et al. 2006, p.42).

## **1.5 Abertura Financeira, Fluxos de Capitais e Crescimento Econômico: As Evidências**

Dentre os estudos empíricos, que buscam analisar a relação entre abertura financeira e crescimento econômico, Quinn (1997) realizou um estudo econométrico, com dados em Cross-Section via o método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), nos quais foram estimadas equações de crescimento com informações dos anos de 1960-1989 para uma amostra de 58 países - desenvolvidos e em desenvolvimento. Suas conclusões apontaram evidências empíricas que a abertura financeira é estatisticamente significativa para explicar o crescimento econômico de longo prazo. Quinn e Toyoda (2008) testaram, utilizando medidas *de jure* referente a abertura da conta capital e financeira, se a liberalização da conta capital estimula um maior crescimento econômico em países desenvolvidos e em desenvolvimento. As metodologias econométricas utilizadas foram *Cross-Section* e Dados em Paineis e os métodos de estimação são MQO e o Mínimos Quadrados Generalizados (MQG) para uma amostra de 94 países desenvolvidos e em desenvolvimento, utilizando dados para o período de 1955-2004. Os resultados sugerem que a abertura da conta capital e financeira estimula o crescimento econômico em países desenvolvidos e em desenvolvimento.

No trabalho empírico de Bekaert, Harvey e Lundblad (2005) foram estimadas equações de crescimento para uma amostra de 95 países, tanto desenvolvidos quanto em desenvolvimento, no período 1980-1997. As metodologias econométricas utilizadas foram Cross-Section e Dados em Painel, sendo que os métodos de estimação foram MQO e Método dos Momentos Generalizados (GMM). Seus resultados defendem a maior mobilidade dos fluxos de capitais, pois a abertura financeira estimula o crescimento econômico de longo prazo, sendo que em países de elevado nível de desenvolvimento institucional este estímulo é mais acentuado. Bekaert, Harvey e Lundblad (2011) realizaram um trabalho empírico, com dados do período de 1980-2006 para uma amostra de 96 países desenvolvidos e em desenvolvimento. Analisou-se a relação entre abertura financeira e crescimento econômico, sendo este decomposto em acumulação de capital e Produtividade Total dos Fatores. Os resultados das regressões estimadas por MQO, com dados Cross-Section, mostraram que a abertura financeira impacta positivamente tanto no crescimento do estoque de capital quanto na Produtividade Total dos Fatores, sendo o impacto mais relevante neste último.

Rodrik (1998) realizou um estudo empírico no qual se estima equações de crescimento para uma amostra de 100 países desenvolvidos e em desenvolvimento no período de 1975 – 1989. O metodologia econométrica utilizada foi *Cross-Section* e o

método de estimação MQO. Os resultados não corroboram a hipótese de que a abertura financeira cause um maior crescimento econômico de longo prazo.

Edison et al. (2002) estimaram equações de crescimento para uma amostra de 57 países desenvolvidos e em desenvolvimento, foram utilizados dados para o período de 1980 - 2000. As metodologias econométricas utilizados foram Cross-Section e Dados em Painel e os métodos de estimação foram MQO, GMM e variáveis instrumentais. Os resultados não apontam evidências de que a abertura financeira estimule o crescimento econômico. Inclusive, os resultados não sustentam a visão de que a abertura financeira internacional por si só acelere o crescimento econômico, mesmo em países com alto nível de desenvolvimento institucional, desenvolvimento financeiro, estabilidade macroeconômica e estoque de capital humano.

Edison et.al (2004) estimaram equações de crescimento para uma amostra de 52 a 71 países, em desenvolvimentos e desenvolvidos, no período de 1970-1995. A metodologia econométrica utilizada foi Cross-Section e o método de estimação é MQO. Suas conclusões apontam que a abertura financeira não estimula, significativamente, o crescimento econômico de longo prazo das economias. Já para uma amostra de 54-73 países e dados para o período de 1975-1995, as conclusões indicaram que a abertura financeira internacional e, especificamente, a liberalização do mercado de capitais, teria efeito positivo sobre o crescimento econômico somente em poucos países de renda média. Estes resultados ficam claros nos comentários a seguir:

But we have also demonstrated that more recent results do offer a consistent effect of capital account openness and stock market liberalization on economic growth for middle-income countries, though not for poorer or richer countries. (EDISON et al., 2004, p.251-252).

Bonfiglioli (2008) desenvolveu um estudo empírico que analisou o impacto da abertura financeira sobre o crescimento da Produtividade Total dos Fatores e da acumulação de capital. As metodologias econométricas utilizadas foram Cross-Section e Dados em Painel e os métodos de estimação foram MQO e MQG. A amostra foi composta de 70 países desenvolvidos e em desenvolvimento, utilizando dados para o período de 1975 a 1999. Seus achados apontam que para ambos indicadores de abertura financeira, *de jure* e *de facto*, existe um efeito direto e positivo da abertura financeira na Produtividade Total dos Fatores, já em relação à acumulação de capital tais resultados não confirmam.

De forma semelhante, Kose, Prasad e Terrones (2009) realizaram um trabalho empírico que investigaram os efeitos da abertura financeira sobre o crescimento da Produtividade Total dos Fatores no período de 1966-2005, para uma amostra de 67 países desenvolvidos e em desenvolvimento. Para mensurar o grau de abertura financeira eles utilizaram medidas *de jure* e *de facto*, sendo que as metodologias econométricas utilizadas foram Cross-Section e Dados em Painel e os métodos de estimação foram MQO e MQG. Os autores concluem que as medidas *de jure* da abertura da conta capital geram um efeito positivo na Produtividade Total dos Fatores e, em contraste, os efeitos das medidas *de facto* não são tão claras.

Kose et al. (2011) investigaram empiricamente possíveis variáveis, com níveis prévios adequados, são relevantes para estimular o crescimento econômico. Os autores estimaram equações de crescimento para um conjunto de 84 países desenvolvidos e em desenvolvimento, abrangendo o período de 1975-2004. As metodologias econométricas foram Cross-Section e Dados em Painel dinâmico, sendo que os métodos de estimação foram MQO, MQG e GMM. Os resultados dão suporte ao argumento de que algumas condições iniciais – desenvolvimento institucional e financeiro, abertura comercial, rigidez no mercado de trabalho e nível geral de desenvolvimento – são importantes determinantes da relação entre abertura financeira e crescimento. Ademais, sugere-se que estas condições iniciais são muito menores quando se mensura a abertura financeira por meio das entradas de estoques de investimento externo direto (IED) e fluxos *equity* do que quando se mensura por meio das entradas dos fluxos *debt*.

Damasceno (2012) realizou um trabalho empírico sobre as relações entre abertura financeira e crescimento econômico. Foram estimadas equações de crescimento especificadas sob a forma de um modelo dinâmico de dados em painel para uma amostra de 105 países, desenvolvidos e em desenvolvimento, durante o período 1980-2004. As conclusões apontaram que a abertura financeira não estimula o crescimento econômico de longo prazo, mesmo em países com elevados níveis de desenvolvimento institucional, de desenvolvimento financeiro, de abertura comercial, de estabilidade macroeconômica e de flexibilidade do regime cambial.

Damasceno (2013) desenvolveu uma análise empírica que buscou investigar as relações entre fluxos de capitais e crescimento econômico nos países em desenvolvimento. Foi utilizada equações de crescimento especificada na forma de um modelo dinâmico de dados em painel para uma amostra de 83 países em desenvolvimento durante o período 1980-2004. Os achados sugeriram que a poupança externa desestimula

o crescimento econômico nos países em desenvolvimento e os fluxos de capitais não estimulam o crescimento econômico. Ademais, não se encontrou evidências de que os efeitos tanto da poupança externa quanto dos fluxos de capitais sobre o crescimento econômico dependam do desenvolvimento institucional, desenvolvimento financeiro, abertura comercial, estabilidade macroeconômica e capital humano.

Borensztein (1998) realizou uma investigação empírica a fim de estimar os efeitos do IED no crescimento, e analisar os meios pelos quais o IED pode ser benéfico para o crescimento. O método utilizado foi Painel estático e também *Seemingly Unrelated Regressions Technique* (SUR). A amostra utilizada foi de 69 países em desenvolvimento no período de 1970-1989. As conclusões mostram que não há evidências de que IED estimula o crescimento do PIB *per capita*, mas apenas em países com um nível adequado de capital humano.

Alfaro et al. (2004) examinaram a relação entre IED e crescimento econômico. A metodologia econométrica utilizada foi Cross-Section e o método de estimação utilizado foi o MQO, utilizando uma amostra de 71 países desenvolvidos e em desenvolvimento para o período compreendido entre 1975-1995. Os resultados sugeriram que o IED não estimula o crescimento do PIB *per capita*, apresentando estes efeitos positivos apenas em países com nível adequado de desenvolvimento financeiro.

Nesta mesma direção, Alfaro et al. (2009) investigaram as relações entre o IED, a acumulação de capital e a Produtividade Total dos Fatores. A metodologia econométrica utilizada foi o Cross-Section e o método de estimação foi o MQO. A amostra foi composta de 72 países desenvolvidos e em desenvolvimento e foram usados dados para o período de 1975-1995. As análises sugeriram que não há evidências de que o IED estimula o crescimento da produtividade e do PIB *per capita*, exceto em alguns países com nível adequado de desenvolvimento financeiro. Ademais, não há evidências de que o efeito do IED sobre o crescimento da produtividade e do PIB *per capita* depende dos níveis de desenvolvimento institucional e capital humano.

Durham (2004) investigou os efeitos do IED e investimentos de portfólio *equity* sobre o crescimento econômico para uma amostra de 80 países desenvolvidos e em desenvolvimento, utilizando dados do período 1979-1998. A metodologia econométrica utilizada foi Cross-Section e o método de estimação MQO. Os resultados encontrados sugerem que não há evidências de que o IED e Investimento de Portfólio *Equity* estimulam o crescimento do PIB *per capita*, exceto para alguns países com níveis adequados de desenvolvimento institucional e financeiro. Ademais, não há evidências de

que os efeitos de IED e Investimento de Portfólio *Equity* sobre o crescimento econômico depende dos níveis de abertura comercial e capital humano.

Carkovic e Levine (2005) investigaram a relação entre IED e crescimento econômico. As metodologias econométricas foram Cross-Section e Dados em Painel dinâmico e os métodos de estimação foram MQO e GMM. A análise foi composta por uma amostra de 72 países desenvolvidos e em desenvolvimento para o período 1960-1995. Os achados sugerem que não há evidências de que o IED estimula o crescimento do PIB *per capita*, além disto não houve evidências de que o efeito de IED sobre o crescimento do PIB *per capita* depende dos níveis de desenvolvimento econômico, desenvolvimento financeiro, abertura comercial e capital humano.”

## 1.6 Considerações Finais

Foi realizado neste capítulo uma revisão da literatura teórica e empírica acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico. Deste modo, evidenciou-se os fundamentos teóricos das diferentes abordagens teóricas acerca do tema. Além disto, foi possível demonstrar a ausência de consenso quanto a existência de evidências econométricas acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico. A revisão da literatura teórica distinguiu 3 abordagens acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico, sendo elas:

i) abordagem neoclássica, segundo a qual a abertura financeira é capaz de gerar uma alocação mais eficiente da poupança global em um ambiente livre de distorções. E, portanto, a abertura financeira é capaz de beneficiar os países em desenvolvimento via captação de poupança externa, gerando um crescimento temporário do estoque de capital, um crescimento temporário do PIB *per capita* e elevando permanentemente o nível do PIB *per capita* destes países.

ii) abordagem de *second best*, a qual supõe a existência de um mundo com múltiplas distorções, nas econômicas domésticas e no mercado financeiro internacional, de modo que a eliminação de uma única distorção – controle de capitais - não elevaria o bem-estar social. Deste modo, a abertura financeira pode estimular a acumulação de capital e o crescimento econômico, na presença de condições iniciais adequadas relativas aos níveis de desenvolvimento institucional, desenvolvimento financeiro, abertura comercial e estabilidade macroeconômicas. Na ausência de condições iniciais adequadas,

a abertura financeira pode ter efeitos adversos sobre a acumulação de capital e crescimento econômico nos países em desenvolvimento. Mesmo no âmbito desta abordagem há duas visões, pois autores como Rodrik (1998), Bhagwati (1998) e Stiglitz (2000, 2004 e 2010) são mais críticos em relação a possibilidade de benefícios dos fluxos de capitais para os países em desenvolvimento, associando esses fluxos a crises financeiras apreciação cambial, com efeitos negativos para o crescimento econômico. Já autores como Eichengreen (2000, 2007) e Obstfeld (2009) sugerem a possibilidade de que os fluxos de capitais podem estimular o crescimento econômico em países em desenvolvimento que possuam as condições iniciais já citadas.

iii) abordagem dos benefícios colaterais, segundo a qual os principais benefícios da abertura financeira para os países em desenvolvimento seriam na forma de estímulo ao desenvolvimento institucional, desenvolvimento financeiro e estabilidade macroeconômica. Esses benefícios indiretos, por sua vez, estimulariam o crescimento da Produtividade Total dos Fatores e o crescimento de longo prazo do PIB *per capita*, mais apenas em países onde existem condições iniciais adequadas relativas ao nível de desenvolvimento institucional, desenvolvimento financeiro, estabilidade macroeconômica e abertura comercial. Na ausência dessas condições iniciais adequadas a abertura financeira pode ter efeito adverso sobre o crescimento de longo prazo do PIB *per capita*.

Ademais, a análise dos trabalhos empíricos explicitou a não existência de um consenso das evidências econométricas acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico. Dentre os estudos empíricos que encontraram evidências de que a abertura financeira é capaz de estimular o crescimento econômico dos países se encontram os trabalhos de Quinn (1997), Quinn e Toyoda (2008), Bekaert, Harvey e Lundblad (2005) e Bekaert, Harvey e Lundblad (2011). Ademais, autores como Bonfiglioli (2008) e Kose, Prasad e Terrones (2009) apontam que indicadores de abertura financeira estimulam o crescimento da Produtividade Total dos Fatores e Kose et al. (2011) infere que países que possuem condições iniciais adequadas podem se beneficiar com a abertura financeira. Inclusive, Borensztein (1998), Alfaro et al. (2004) e Alfaro et al. (2009) encontraram evidências de que os fluxos de capitais, sob certas condições iniciais, são capazes de estimularem o crescimento econômico de longo prazo via a elevação da Produtividade Total dos Fatores.

Já, dentre os autores que em seus trabalhos empíricos não corroboraram a hipótese de que a abertura financeira estimule um maior crescimento econômico se encontram

Rodrik (1998), Edison et al. (2002), Edison et.al (2004), Damasceno (2012). Além destes, os autores Durham (2004), Carkovic e Levine (2005) e Damasceno (2013) não encontraram evidências de que os fluxos de capitais são capazes de estimularem o crescimento econômico dos países, inclusive não se encontraram evidências de que os efeitos dos fluxos de capitais sobre o crescimento econômico dependam de variáveis como desenvolvimento institucional e financeiro, abertura comercial, estabilidade macroeconômica e capital humano.

A próxima etapa, apresentada no capítulo 2, consiste em realizar uma reconstrução histórica da abertura financeira da economia brasileira pós 1970. Para isto, serão apresentados os principais marcos regulatórios deste período e, além disto, analisado o comportamento dos índices de abertura financeira, *de jure* e *de facto*, e dos fluxos de capitais, no que tange seus níveis, composições, volatilidade e episódios extremos. Objetiva-se evidenciar tendências e implicações relevantes acerca da relação entre abertura financeira e dos fluxos de capitais para a economia brasileira pós 1970.



## **CAPITULO 2: ABERTURA FINANCEIRA E FLUXOS DE CAPITAIS: A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA**

### **2.1 Introdução**

Este capítulo tem como objetivo apresentar a experiência brasileira em relação a abertura financeira e os fluxos de capitais no período de 1970-2011. Deste modo, será mostrado aspectos relevantes acerca da história da abertura financeira no Brasil pós 1970 e, neste contexto, apresentar a trajetória de medidas regulatórias referentes à abertura financeira, além do comportamento das medidas, *de jure* e *de facto*, da abertura financeira e dos fluxos de capitais. Além desta introdução e das considerações finais, este capítulo é formado por 3 seções.

A seção 2.2 apresenta aspectos relevantes acerca da história da abertura financeira no Brasil pós 1970. Assim, é apresentado os principais marcos regulatórios que influenciaram a abertura financeira no período de análise, no sentido de promover uma maior mobilidade de capitais e, portanto, remover medidas que tendem a limitar os fluxos de capitais. Neste sentido, as principais mudanças foram inicialmente estimuladas pelo Programa de Ação Econômica do Governo (PAEG) de 1964, que possibilitou uma maior ligação da economia doméstica com o sistema financeiro internacional por meio das seguintes medidas: Resolução 63 e Lei 4131. Com o fim de Bretton Wodds, na década de 70, houve um avanço nítido do processo de globalização financeira em âmbito mundial, assim a partir de 1980 intensificou-se as desregulamentações no âmbito financeiro global e da economia brasileira, refletido, por exemplo, pela securitização de ativos. Contudo, os principais marcos regulatórios da abertura financeira brasileira se deu a partir de 1990. Estes marcos refletiram em maiores privatizações e desregulações nas transações dos fluxos financeiros pós 1990, como observado pela flexibilização na Carta Circular Número 5, ampliações da resolução 63, modificações no Anexo IV, dentre outros. Ademais, esta tendência a abertura financeira continua pós anos 2000 via maiores liberdades no mercado cambial e simplificações nos procedimentos relacionados à entradas e saídas de fluxos de capitais na economia brasileira.

Na seção 2.3 apresenta-se o comportamento da abertura financeira na economia brasileira. É evidenciado por meio de índices de abertura financeira, *de facto* e *de jure*, que a economia brasileira apresenta uma tendência de elevar medidas regulatórias que

facilitem os fluxos de capitais, além do grau de intensidade destes fluxos também se elevarem, principalmente após 1990.

Na seção 2.4 é analisado o comportamento dos fluxos de capitais, no que tange ao nível, composição, volatilidade e episódios extremos. O nível dos fluxos de capitais apresenta uma tendência de elevação, sendo que sua composição é alterada pós 1990, onde o Investimento em Carteira (IC) e o IED passam a ter maior destaque do que os Outros Investimentos (OI). Ademais, a análise da volatilidade dos fluxos de capitais sugere que os fluxos de capitais elevam suas volatilidades a partir de 1990, apresentando picos principalmente em períodos de instabilidade econômica, doméstica e internacional, como a inserção do Plano Real e as crises da segunda metade da década de 90 e principalmente a crise financeira internacional de 2008. Por fim, a análise dos episódios extremos dos fluxos de capitais denota que episódios de bruscas elevações ou reduções, tanto de entrada quanto de saída, dos fluxos de capitais na economia brasileira pós 1980 ocorreram, principalmente, em circunstâncias de instabilidade política e econômica na economia doméstica e em períodos de crises financeiras internacionais.

## **2.2 A História da Abertura Financeira no Brasil pós 1970**

A abertura financeira será analisada como a eliminação de barreiras aos fluxos de capitais, em outras palavras, será traduzida como uma maior mobilidade dos capitais em relação à conta financeira do balanço de pagamentos e uma redução nas restrições referente às transações monetárias e financeiras com moeda internacional no mercado doméstico (CARNEIRO, 2002). Este conceito, portanto, se refere à remoção de medidas que tendem a limitar os fluxos de capitais e que, além disto, dificulte a conversibilidade plena da moeda local em transações financeiras internacionais (IMF, 2012).

A abertura financeira pós 1970 foi estruturada, em grande medida, com a implementação de reformas das normas regulatórias formuladas pelo governo militar em 1964 no âmbito do Programa de Ação Econômica do Governo (PAEG). Estas reformas visavam criar uma maior ligação com o sistema financeiro internacional a fim de criar maiores facilidades para a entrada e saída de recursos<sup>2</sup>, como pode-se observar pelas

---

<sup>2</sup> Com o objetivo de estimular o comércio externo e atrair capitais estrangeiros – principalmente IED – foram fornecidos incentivos fiscais e subsídios, além de aperfeiçoar órgãos ligados ao comércio exterior.

seguintes medidas: Resolução 63 e Lei 4131<sup>3</sup>. Houve um esforço para reformar o sistema financeiro doméstico e o mercado de capitais, sendo que estas mudanças se basearam no modelo financeiro norte-americano caracterizado pela especialização e segmentação do mercado (GREMAUD, TONETO e VASCONCELOS, 2002). Porém, mesmo com estes esforços, no decorrer da década de 1970 ainda se encontrava um mercado de capitais incipiente na economia brasileira. Neste sentido, Hermann (1988) argumenta que no período de 1964-1973 era facilitado a captação de recursos externos e, especialmente, devido a este cenário de alta liquidez internacional não houve incentivos a se investir no desenvolvimento do mercado de capitais da economia brasileira, no sentido de aperfeiçoar e facilitar as transações de recursos domésticos.

De Paula (2012) argumenta que a partir de 1970 cria-se um cenário marcado pelo fim do sistema de Bretton Woods, onde se apresenta com maior nitidez o avanço do processo de globalização financeira em âmbito mundial. Esta maior integração e estímulos a abertura financeira gerou uma aproximação dos sistemas financeiros nacionais e uma elevação dos fluxos de capitais entre os países. Contudo, esta maior integração financeira internacional potencializou os efeitos e a abrangência do cenário de iliquidez do mercado financeiro global ocasionado em meados da década de 70 provocado, em grande medida, pelas crises do petróleo de 1973 e 1979. Neste contexto, os países em desenvolvimento enfrentaram grandes dificuldades para adquirir capital externo, sendo que estes eram cada vez em menores proporções com condições cada vez menos vantajosas para os países receptores de empréstimos. Estes fatores aprofundaram a crise da dívida externa de países em desenvolvimento, incluídos os países da América Latina como o Brasil, inclusive houve uma elevação da taxa de juros norte-americana no início dos anos de 1980, o que intensificou a situação desfavorável da economia brasileira para a tomada de recursos externos.

Neste contexto, ocorre pressões cada vez mais fortes para estimular a abertura e o aperfeiçoamento dos sistemas financeiros dos países em desenvolvimento a partir dos anos de 1980 e, conseqüentemente, para promover e incentivar a livre mobilidade de capitais. Assim, a necessidade de promover meios de elevar a integração das economias em desenvolvimento no mercado financeiro global provocou mudanças relevantes no *modus operandi* do sistema financeiro internacional. Neste sentido, a partir de meados da década de 80, o Brasil promoveu uma expansão no processo de liberalização do seu

---

<sup>3</sup> Tais medidas permitiam que bancos captassem recursos no exterior e repassassem domesticamente – Operação 63 – e também que empresas pudessem fazer a mesma operação – Lei 4131.

sistema financeiro, estimulando uma trajetória de adequação do marco regulatório doméstico ao recente modelo de financiamento externo ancorado nas transações de *securities* (títulos de renda fixa e ações) e na facilitação regulatória dos influxos de capitais de investidores externos como a Resolução 1.289/87<sup>4</sup> e a Resolução 1.552/88<sup>5</sup> (CARNEIRO, 2002; FREITAS E PRATES, 2001; VAN DER LAAN, 2014).

A década de 90 intensificou a tendência de maior abertura financeira em âmbito global, ocorrida na década anterior, refletindo o avanço do pensamento neoliberal. Esta trajetória de menores restrições ao sistema financeiro é refletido nas políticas brasileiras como no favorecimento às privatizações e desregulações referentes aos fluxos financeiros. Assim, a partir de 1990 intensifica-se os fluxos de capitais para o Brasil, após a escassez de recursos externos direcionados a economia brasileira na década de 80, sendo que uma das causas foram os incentivos aos investidores estrangeiros a aplicarem recursos no mercado financeiro brasileiro por meio de contas de não-residentes do mercado de câmbio flutuante, a chamada Carta Circular número 5 (CC5)<sup>6</sup>. Ademais, outros motivos dessa atração de recursos foram a renegociação da dívida externa ocasionada pelo plano Brady (converteu os empréstimos estrangeiros em títulos da dívida), além dos estímulos à entrada de IED devido às privatizações ocorridas no período e a ampliação dos agentes financeiros capazes de realizarem operações da resolução 63<sup>7</sup>.

Assim, a maior abertura pós 1990 é marcada por uma queda relevante dos entraves aos investidores estrangeiros, além de menores entraves na captação de financiamento externo por brasileiros. Araújo (2005) e Van Der Laan (2014) resumem as mudanças mais relevantes nos marcos regulatórios que ampliaram a abertura financeira, na economia brasileira em relação aos fluxos de entrada e saída de capitais pós anos 90, tais mudanças são mostradas no Quadro 2.1. Observa-se que a década de 90 foi marcada por marcos regulatórios que desburocratizaram e incentivavam a entrada de capitais e a diversificação no meios de investimentos de recursos no exterior, facilitando as transações financeiras entre o Brasil e o resto do mundo.

---

<sup>4</sup> Cria os Anexos I, II e III, permitindo investimento estrangeiro em títulos e valores mobiliários, desencadeando o ingresso de capitais estrangeiros (VAN DER LAAN, 2014, p. 10).

<sup>5</sup> Cria o Mercado de Câmbio de Taxas Flutuantes, ampliando o acesso dos residentes à moeda estrangeira, legalizando operações antes cursadas à margem do mercado oficial (VAN DER LAAN, 2014, p. 10).

<sup>6</sup> A partir de então, ficou estabelecido que se o não-residente não é instituição financeira, a compra de moeda estrangeira só pode ser efetuada se o saldo em moeda nacional de sua conta corrente é contrapartida da venda anterior de moeda estrangeira (CC-5); se o não residente é uma instituição financeira, o saldo em moeda nacional pode ser utilizado para comprar moeda estrangeira sem qualquer restrição.

<sup>7</sup> Foi dada concessão às empresas brasileiras emitirem títulos em outros países, inclusive houve uma forte desnacionalização do setor bancário com a permissão aos bancos estrangeiros participarem em privatizações de bancos nacionais, estimulando a entrada de capitais.

Quadro 2.1: Marcos regulatórios referentes à abertura financeira na década de 90

Definiu-se um marco regulatório para os investimentos estrangeiros de portfólio, compreendendo: i) entrada de investidores estrangeiros no mercado acionário doméstico (segmentos primário e secundário), através do Anexo IV (1991) à Resolução 1.289/87, do CMN; ii) aquisição por não residentes de cotas de fundos de investimento, com várias modalidades de aplicação: renda fixa, privatização, empresas emergentes, investimento imobiliário; iii) utilização da conta de não-residentes para internalização de investimentos de portfólio, sem quaisquer restrições quanto ao tipo de aplicação
Efetuiu-se expressiva modificação na regulação do IED no país, incluindo a abertura de novos setores (privatização), a equiparação da empresa estrangeira à empresa nacional, permitindo à primeira o acesso ao sistema de crédito público e a incentivos fiscais, e a flexibilização da legislação de remessa de lucros. Além de permitir a entrada direta de investidores institucionais estrangeiros no mercado acionário brasileiro, criando novos mecanismos de investimento aos capitais estrangeiros (Resoluções: 1832/91 e 1.927/92).
Por meio da flexibilização da CC5 criaram-se mecanismos para facilitar aos residentes (tanto instituições financeiras como empresas não-financeiras) a emissão de títulos de dívida nos mercados financeiros internacionais, portanto flexibiliza-se as normas rígidas de controle de câmbio para envio de recursos para o exterior por residentes (Resolução 1.946/92).
Criação dos Fundos de renda fixa ao capital estrangeiro (Resolução 2.028/93 – Anexo VI)
Permissão de aplicação de recursos por residentes no exterior via o Fundo de Investimento no Exterior (FIEEX) (Resolução 2.111/94).
Ampliação das modalidades de repasse de recursos externos para o setor imobiliário (Resolução 2.170/95).
Amplia às empresas exportadoras o <i>funding</i> externo (Resolução 2.312/96).
Permite às IFs captarem recursos no exterior para livre aplicação no mercado doméstico (Resolução 2.683/99).

Fonte: Araújo (2005); Van Der Laan (2014). Elaboração própria.

Já na década dos anos 2000 o processo de abertura financeira chegou a outro patamar com a consolidação do processo de abertura e desregulamentação da conta capital e financeira. Freitas e Prates (2001) e Van Der Laan (2014) resumizam as mudanças significativas realizadas nos anos 2000, explicitadas no quadro a seguir:

**Quadro 2.2: Principais marcos regulatórios referentes à abertura financeira pós 2000**

Investimento estrangeiro em portfólio no mercado financeiro local - Resolução n. 2.689 de 26 de janeiro de 2000: extinguiu as diferentes modalidades de aplicação mediante o mercado de câmbio comercial (com exceção do Anexo III1) e instituiu uma nova modalidade de investimento no mercado financeiro, pela qual os investidores não residentes têm acesso às mesmas aplicações disponíveis aos investidores residentes. Os investidores, tanto em renda fixa quanto em variável, precisam constituir um representante no país (e um co-representante, se este não for instituição financeira), responsável pela efetivação e atualização do registro bem como pelo fornecimento de informações ao Banco Central e à CVM. O representante também precisa efetuar o cadastramento ou recadastramento, no caso dos investidores dos Anexos I, II e IV, que concede um código CVM individual para cada investidor. Somente após a posse desse código, os investidores podem aplicar dinheiro novo e realizar as transferências de recursos dos antigos instrumentos para a nova modalidade de aplicação.
Emissão de títulos no exterior :O CMN, através da Resolução n. 2.770 de 30 de agosto de 2000, revogou 237 normativos que disciplinavam as operações de emissão de títulos de renda fixa no exterior. Foram eliminados a exigência de autorização do Bacen para qualquer tipo de captação de recursos – assim, o regime passou de autorizativo para declaratório – e o direcionamento compulsório dos repasses de recursos externos pelos bancos. A única restrição mantida foi a cobrança de IOF de 5% sobre as operações com prazo inferior a 90 dias
Institui e regulamenta o Registro Declaratório Eletrônico (RDE) para empréstimos e captação de recursos no exterior com vínculo a exportações (substitui a autorização em papel, ampliando os fluxos) (Circular 3.027/01).
Permite modalidade e transferência de investimento brasileiro no exterior (consolidada na Circular 3.280/05) (Circular 3.037/01).
Regulamenta a prestação de informações ao BC sobre capitais brasileiros no exterior, prevista no Decreto-Lei 1.060, de 1969 (Medida Provisória 2.224/01).
Permite remessas de capital ao exterior através de Transferência Eletrônica Direta (Circular 3.187/03).

Autoriza investimentos brasileiros no exterior mediante conferência internacional de ações, dação ou permuta de participação societária detida por residentes, decorrente de venda de controle acionário da empresa brasileira (Resolução 3.250/04).
Divulga o Regulamento do Mercado de Câmbio e Capitais Internacionais (RMCCI), de caráter liberalizante e desburocratizante, extinguindo o antigo regulamento (Consolidação das Normas Cambiais - CNC) – afasta uma série de exigências anteriores para celebração de contratos de câmbio pelas instituições financeiras (Resolução 3.265/05, e Circular 3.280/05).
Facilita captação externa, ao extinguir a exigibilidade de recolhimento compulsório e encaixe obrigatório sobre adiantamentos relativos a operações de câmbio (Circular 3.292/05).
Permite as instituições financeiras aplicarem em fundos de investimento no exterior (revoga a Circular 2.877/99) (Circular 3.304/05).
Fim das restrições para aplicações no exterior, no mercado de capitais por pessoas físicas ou jurídicas em geral. Permanecem sujeitas a regulamentação do BCB ou Comissão de Valores Mobiliários, dentro da área de competência de cada órgão, as aplicações de interesse de instituições financeiras ou de fundos de qualquer natureza (Resolução 3.412/06).
Permite direcionamento dos empréstimos a instituições financeiras para operações de comércio exterior (Resolução 3.624/08).
Permite subsidiárias e controladas de instituições financeiras brasileiras no exterior serem titulares de contas em moeda estrangeira no País (Circular 3.448/09).
Determina obrigatoriedade de registro no País de operações de <i>hedge</i> contratado no exterior, como condicionante à remessa ao exterior (Resolução 3.833/10).
Permite manter no exterior por prazo indeterminado recursos captados via emissão de ações (Resolução 3.844/10).
Autoriza liquidação de câmbio em até 1500 dias (Resolução 3.911/10).
Veda a realização de operações de aluguel, troca e empréstimo de títulos, valores mobiliários e ouro ativo financeiro realizadas pelas instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo BCB a investidor não residente (Resolução 3.914/10).

Fonte: Freitas e Prates (2001); Van Der Laan (2014). Elaboração própria.

De Paula et al. (2012) aponta que após a crise a crise cambial de 1999 e a adesão ao câmbio flutuante foi implementado um conjunto de normas cambiais que permitiu a consolidação e o aprofundamento das mudanças relativas a abertura financeira ocorridas na década de 1990, facilitando as transações do mercado cambial. De Paula et al. (2012, pg. 576) relata que dentre as medidas, na década de 2000, incluíam:

(...) unificação dos mercados existentes (livre e flutuante), a redução e posterior eliminação tanto da necessidade de maturidade mínima para empréstimos externos quanto do imposto sobre entrada de capitais, a eliminação das restrições para investimentos no mercado de títulos por parte de investidores estrangeiros e, ainda, a simplificação dos procedimentos relacionados à remessa de capital para outros países. Em agosto de 2006, o governo brasileiro introduziu mais flexibilidade nas operações de cobertura cambial para exportação, passando a permitir que exportadores brasileiros mantivessem, fora do país, até 30% das suas receitas com exportação, sendo que em março de 2008 estipulou que os exportadores brasileiros poderiam manter tais receitas em até 100% no exterior. Ainda em março de 2008, de modo a arrefecer a entrada de capitais especulativos no Brasil, foi instituída uma alíquota de IOF de 1,5% sobre a entrada de recursos estrangeiros dirigidos para renda fixa, que acabou tendo pouco efeito sobre os fluxos de capitais.

Van der Laan (2014) argumenta que no Brasil a forma de gerenciar os fluxos de capitais mais voláteis, no período pós crise de 2008, têm sido pela utilização de medidas regulatórias restritivas como, principalmente, o Imposto sobre Operações Financeiras (IOF). Este mecanismo foi uma forma de reduzir o comportamento de curto prazo dos fluxos de capitais e, conseqüentemente, reduzir sua volatilidade, sendo que o IOF foi aplicado principalmente em empréstimos e IC, com o IED não taxado. Alguns efeitos do IOF pós 2008 é evidenciado por Van Der Laan (2014, pg. 25):

É possível verificar que o IOF induziu algum grau de alteração na composição e no volume dos influxos externos de capitais. Não foi à toa que, durante a crise de 2008, um dos instrumentos anticrise foi a redução desse tributo sobre os influxos, no sentido de contrabalançar as saídas expressivas de moeda estrangeira à época, e gerenciar a estabilidade das transações externas. Posteriormente, com o retorno dos fluxos ao mercado doméstico em 2009, o IOF foi majorado em setembro daquele ano, enquanto que em dezembro de 2011 foi novamente zerado, diante da queda dos fluxos externos (Decreto nº 7.632, de 1º de dezembro de 2011).

## **2.3 Comportamento da Abertura Financeira**

### **2.3.1 Índice de abertura financeira *de facto***



O índice de *facto*, Gráfico 2.1, utilizado neste trabalho, elaborado por Lane e Milesi-Ferreti (2007), mensura a abertura financeira por meio da soma do estoque de ativos e passivos referentes a IED, IC, OI e Derivativos Financeiros como proporção do PIB. Assim, a medida de abertura financeira *de facto* é formada pela soma de estoque total de ativos externos e passivos externas de um país como proporção do PIB:

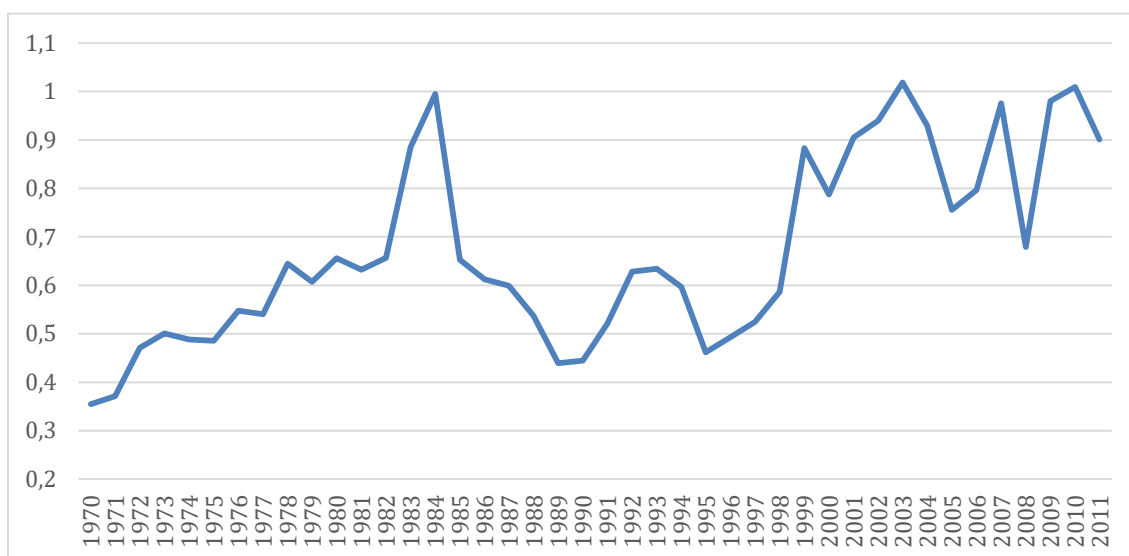
$$IAF_t = \frac{(TA_t + TP_t)}{PIB_t} \quad (2.1)$$

Onde: IAF é índice de abertura de *facto*, TA é o total de ativos, TP é o total de passivos e PIB é o produto interno bruto doméstico. Assim, por utilizar tanto o total de ativos quanto o total de passivos da economia. A ideia subjacente a este índice é medir o grau de integração de um país ao mercado financeiro internacional por meio da quantidade de transações financeiras realizadas. Portanto, se mostra adequado para aferir o grau de abertura financeira *de facto* na economia brasileira, onde um maior valor indica um maior nível de abertura.

O Gráfico 2.1 indica que o grau de abertura financeira *de facto* possui uma tendência de se elevar ao longo do período analisado. O IAF aumenta do patamar de 0,35 em 1970 para 0,9 em 2011. Ademais, o grau de abertura financeira *de facto* mostra-se em menor grau em momentos episódicos de iliquidez internacional e crises domésticas, como no período recessivo da economia brasileira da década de 80, nas crises internacionais da década de 90 e início de dos anos 2000<sup>8</sup>, além da crise internacional de 2008, indicando uma redução na quantidade de transações financeiras realizadas nestes períodos. Argumenta-se, portanto, que o grau de abertura financeira *de facto* no Brasil apresenta uma tendência de elevação no decorrer do período, principalmente a partir da década de 90, refletindo um maior grau de intensidade do montante de capitais e transações financeiras realizadas entre o país e o resto do mundo.

---

<sup>8</sup> Crise do México em 1994-1995, da Ásia em 1997, da Rússia em 1998, do Brasil em 1999, da Turquia em 2001, da Argentina em 2001 e novamente a do Brasil em 2002.

Gráfico 2.1: índice de abertura financeira *de facto*

Fonte: Lane e Milesi-Ferreti (2007), versão atualizada. Elaboração própria.

### 2.3.2 Índice de abertura financeira *de jure*

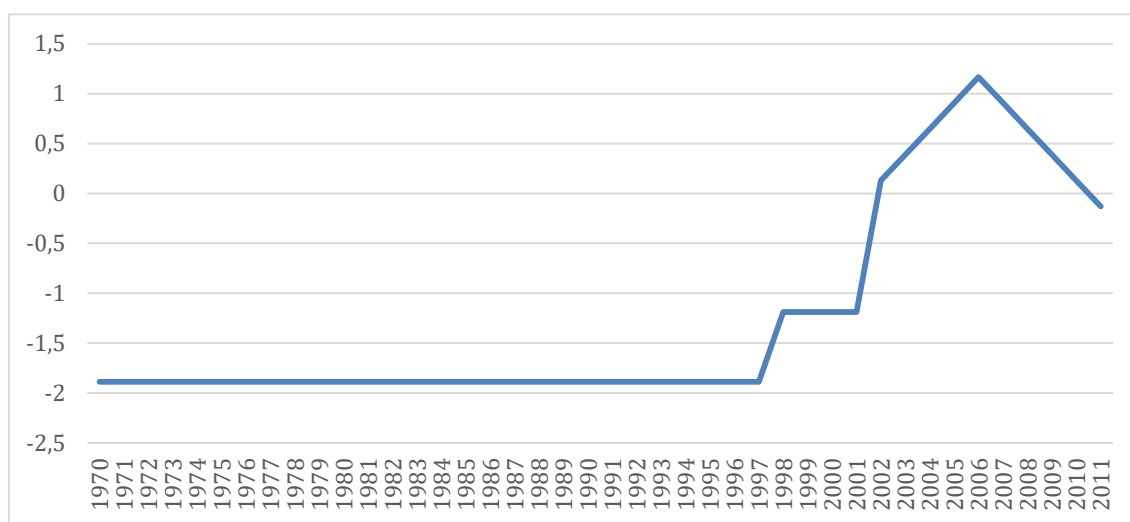
O índice de abertura financeira *de jure*, Gráfico 2.2, utilizado neste trabalho, elaborado por Chinn e Ito (2008), propõe ajudar a mensurar o nível da abertura financeira da conta capital e financeira do Brasil. O índice Chinn-Ito, chamado de KAOPEN, baseia-se nos elementos mais relevantes da conta capital e financeira desagregada e de medidas regulatórias da conta corrente, utilizando dados do relatório *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions* (AREAER), fornecido pelo Fundo Monetário Internacional (FMI). Assim, KAOPEN é baseado em um conjunto de variáveis binárias que reflete a existência ou inexistência de controles legais sobre os fluxos de capitais e a intensidade de *enforcement* destes controles<sup>9</sup>. Portanto, este índice informa sobre a existência/inexistência de restrições legais relativas ao fluxo de capitais entre os países, sendo que um maior valor indica um maior nível de abertura *de jure*.

O Gráfico 2.2 indica que o índice de abertura *de jure* possui uma tendência de elevação, pois passa de um patamar estável de aproximadamente -2 de 1970 até meados da década de 90 para próximo a 0 em 2011. Ademais, o índice iniciou sua trajetória ascendente em meados de 1990 e alcançou o pico máximo até a eclosão da crise financeira de 2008, sendo que a partir deste ano o índice passou a ter uma trajetória descendente.

<sup>9</sup> As variáveis refletem quatro conjuntos de transações externas: presença de taxa de câmbio múltipla, restrições na Conta Corrente, restrições nas transações na Conta Capital e Financeira e a variável indicando *the requirement of the surrender of export proceeds*.

Argumenta-se, portanto, que a abertura de *jure*, tal qual a abertura de *facto*, se mostra em trajetória de elevação no período analisado, refletindo uma redução da existência e da intensidade de *enforcement* de controles legais sobre os fluxos de capitais e, consequentemente, permitindo maior liberdade a estes fluxos.

Gráfico 2.2: índice de abertura financeira *de jure*



Fonte: Chinn e Ito (2008), versão atualizada. Elaboração própria.

## 2.4 - Comportamento das medidas de fluxos de capitais

### 2.4.1 Nível e composição

A análise do comportamento das medidas de fluxos de capitais será embasada pela metodologia utilizada pela 5ª edição do Manual de Balanço de Pagamentos do FMI de 1993 (BPM5)<sup>10</sup>. Como apresentado por Bluedorn et al. (2013) esta metodologia define os fluxos de capitais como transações financeiras, entre residentes e não-residentes, registrados na conta capital e financeira dos países. Assim, as saídas líquidas de capitais é o resultado líquido entre as compras realizadas por residentes domésticos de ativos externos e as vendas realizadas por residentes domésticos de ativos externos. Já as entradas líquidas de capitais se referem ao resultado líquido entre as compras feitas por não-residentes de ativos domésticos e as vendas realizadas por não-residentes de ativos

<sup>10</sup> Balance of Payments Manual, 5th ed. – Washington, DC, USA: International Monetary Fund, 1993.

domésticos. Ademais, os fluxos líquidos de capitais se referem ao resultado líquido entre as saídas líquidas e as entradas líquidas de capitais. Ademais, observa-se que uma saída é expressa com valor negativo e uma entrada com valor positivo.

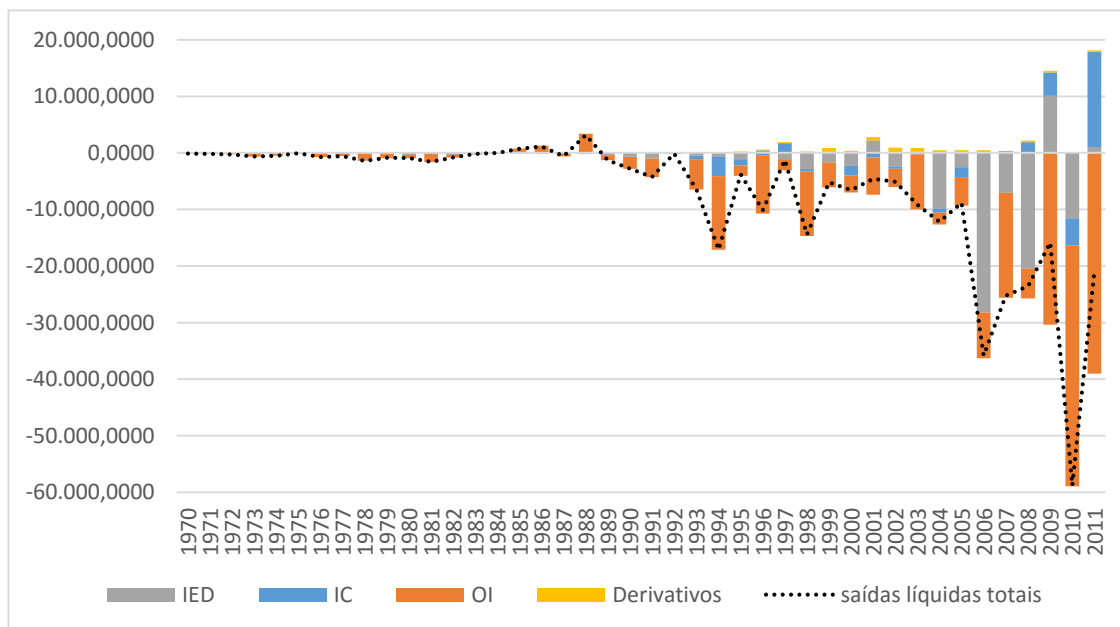
Argumenta-se que a investigação das entradas e saídas líquidas de capitais são relevantes para a análise macroeconômica dos países devido aos seus possíveis efeitos na economia doméstica. Neste sentido, as entradas líquidas podem ajudar a suplementar a poupança doméstica e financiar investimentos, além de poder gerar *spillovers* através de novas tecnologias – por meio do IED principalmente –, além de estimular o volume de transações financeiras na economia receptora. Já as saídas líquidas de capitais, como consequência de uma maior abertura financeira, incentivam os investidores a diversificarem seus *portfólios* e expandir suas transações no mercado internacional (IMF, 2012).

A conta financeira é dividida em quatro grupos: IED, IC, OI e derivativos. Ademais, são incluídas nas análises os fluxos *equity e debt*, sendo que o primeiro corresponde à somatória do IED e a parcela do IC referente em ações de companhias e empresas e o segundo corresponde à soma de OI e a parcela do IC referente a títulos de renda fixa. Tanto as entradas e saídas líquidas quanto os fluxos líquidos de capitais destes grupos são analisados com frequência anual para o período de 1970-2011 em dólares correntes (milhões) e, também, como proporção do PIB (também em milhões de dólares correntes), a partir da base de dados do *International Financial Statistics* (IFS) (2012).

Do Gráfico 2.3 ao Gráfico 2.10 é mostrado que, dentre os grupos da conta financeira, os OI apresentam ter uma maior constância e tendência de elevação em suas saídas líquidas, especialmente a partir de 1990, chegando ao valor aproximado de U\$ 40 bilhões em 2010, maior valor apresentado em todo o período. Ademais, o OI apresenta as maiores participações em relação ao PIB com períodos que aproximam de 2,5 % e o último ano da análise chegando a 1,5%. Contudo, observa-se que o IED a partir de 2004 ganha uma maior relevância, inclusive ultrapassa os valores de OI em alguns anos, como em 2006 que alcança o valor aproximado de U\$ 30 bilhões e mais de 0,5 % da participação em relação ao PIB em 2011, porcentagem relativamente alta em relação aos outros grupos. Em relação aos fluxos *debt e equity*, observa-se a predominância do primeiro em quase todo período (em 2010 alcançou o maior valor do período, mais de U\$ 50 bilhões e com participação de 2,5% sobre o PIB), mas com a crescente participação do segundo em anos pós 2004, principalmente 2006 (aproximadamente U\$ 30 bilhões e com participação de mais de 2,5% em relação ao PIB). Portanto, em se tratando de saídas

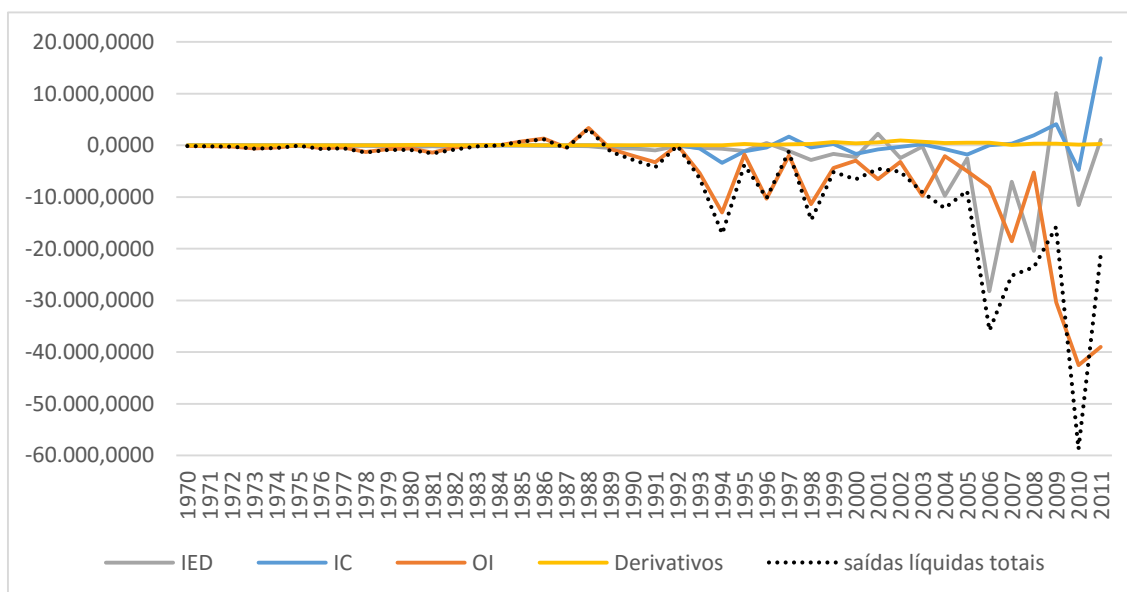
líquidas de capitais os OIs apresentam indícios de terem uma maior participação no agregado macroeconômico, mas com a participação cada vez mais presente dos IEDs. Assim, há indícios de uma tendência na elevação do nível de saídas líquidas de capitais ao se analisar todo o período, dando destaque aos OI e em menor grau aos IED.

Gráfico 2.3: Composição das saídas líquidas de capitais (US\$ milhões)



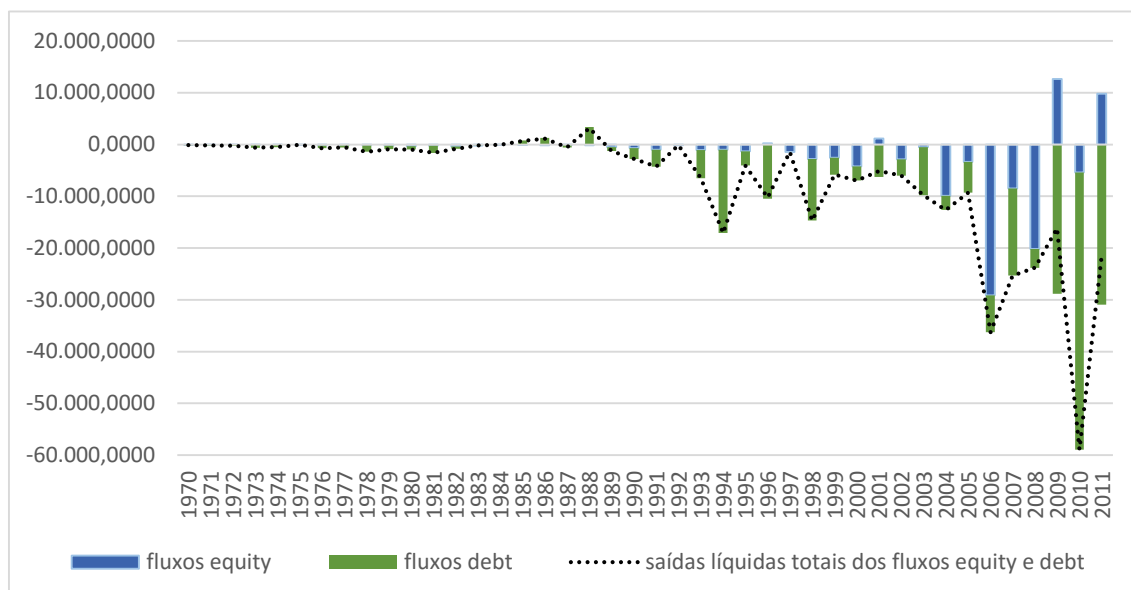
Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Gráfico 2.4: Nível das saídas líquidas de capitais (US\$ milhões)



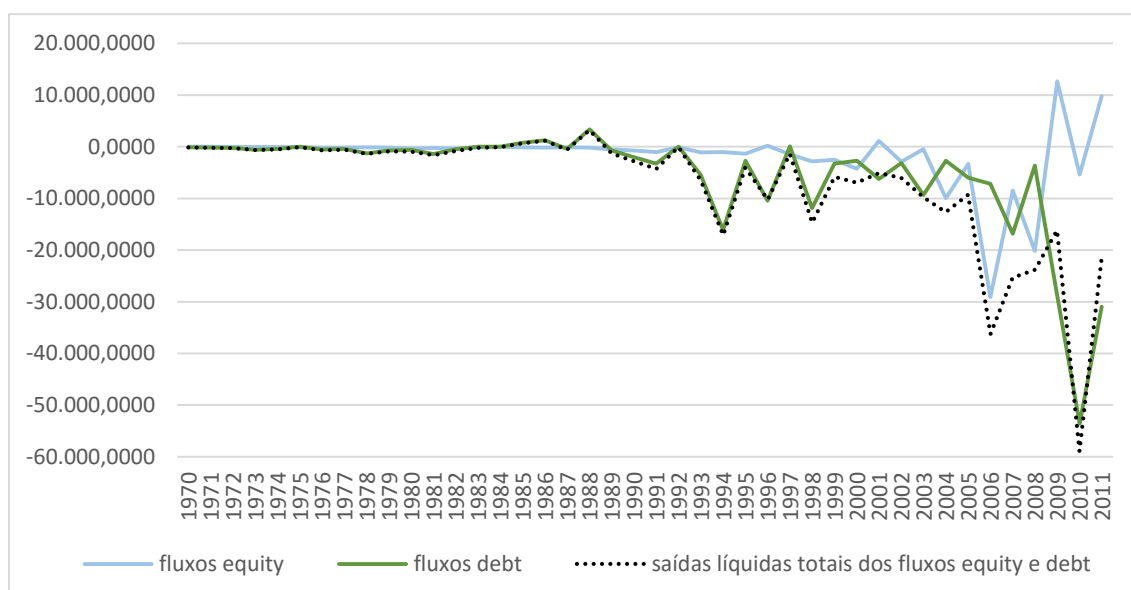
Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Gráfico 2.5: Composição das saídas líquidas de capitais – fluxos *equity* e *debt* (US\$ milhões)



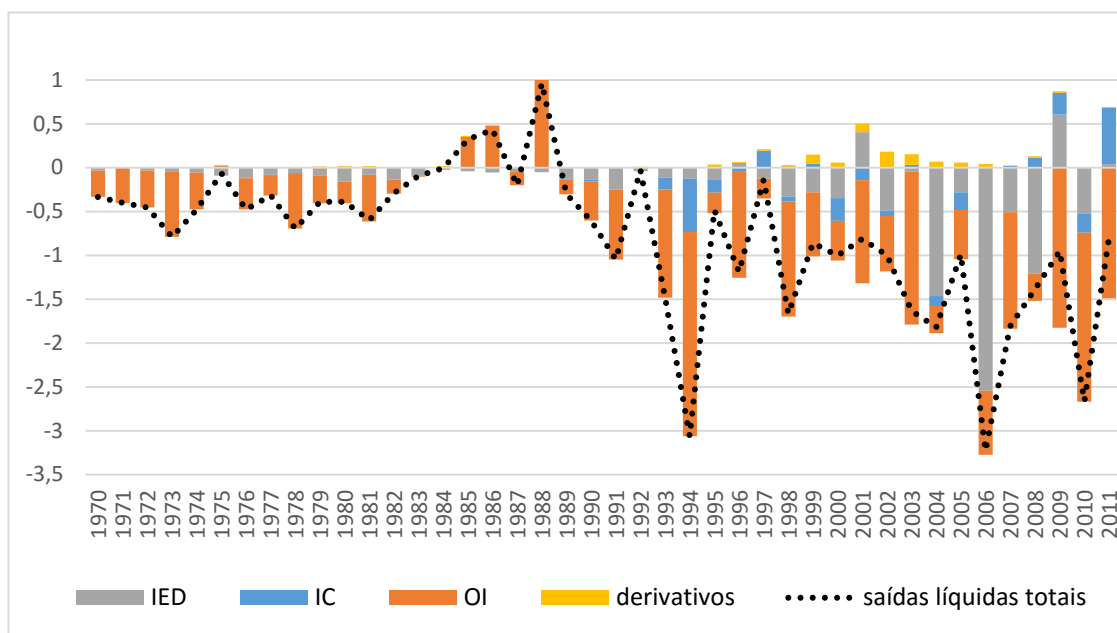
Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Gráfico 2.6: Nível das saídas líquidas de capitais – fluxos *equity* e *debt* (US\$ milhões)



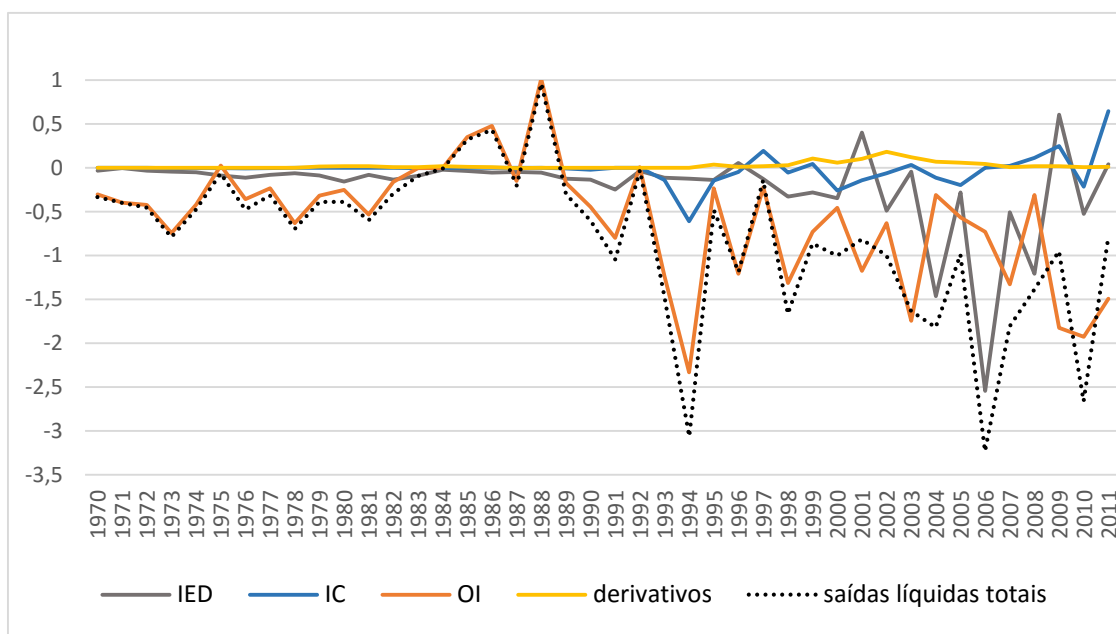
Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Gráfico 2.7: Composição das saídas líquidas de capitais (% PIB)

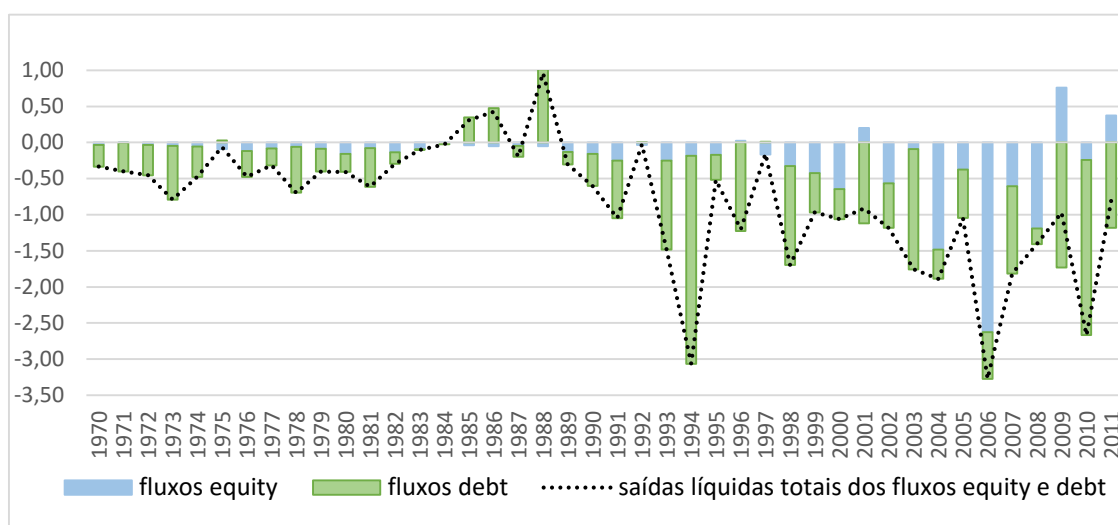


Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

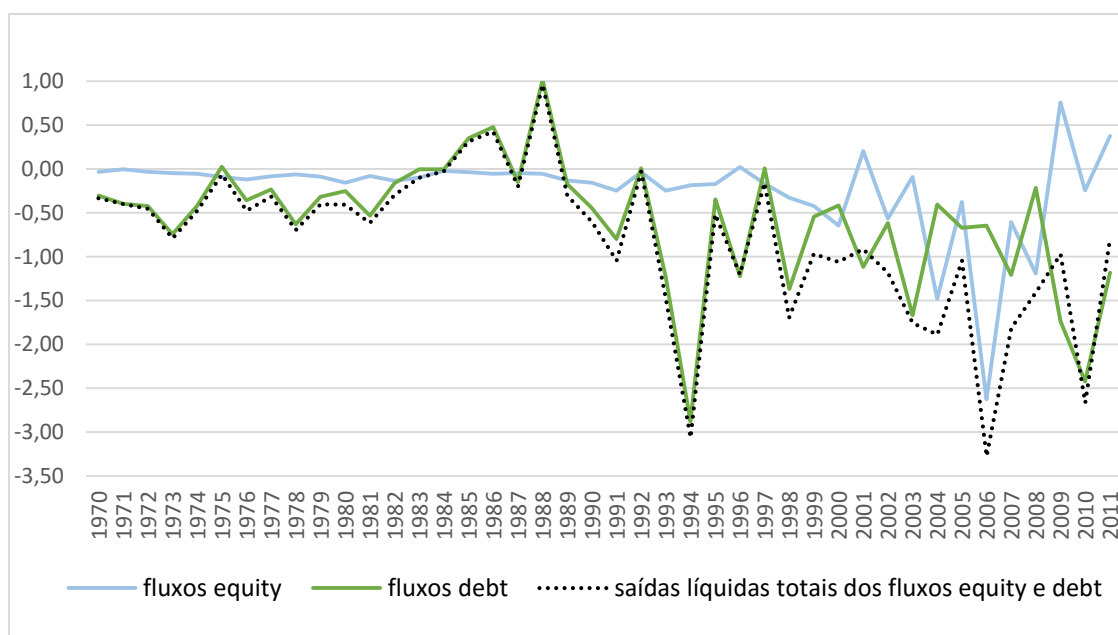
Gráfico 2.8: Nível das saídas líquidas de capitais (% PIB)



Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Gráfico 2.9: Composição das saídas líquidas de capitais – fluxos *equity* e *debt* (% PIB)

Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Gráfico 2.10: Nível das saídas líquidas de capitais – fluxos *equity* e *debt* (% PIB)

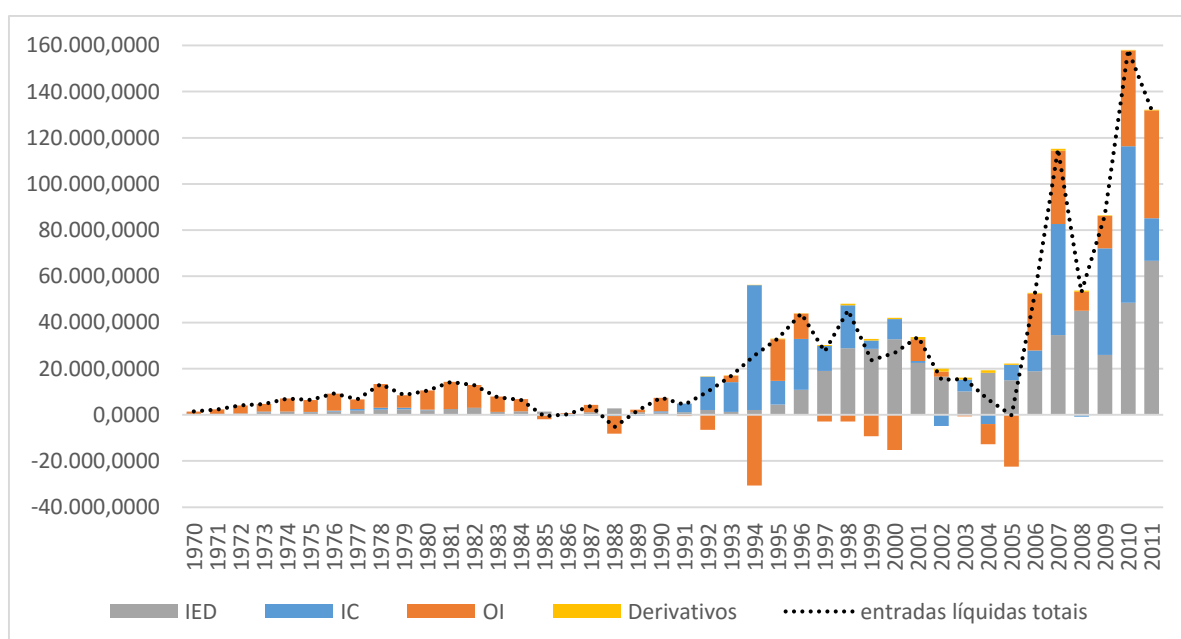
Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Os Gráficos, 2.11 ao 2.18, mostram que houveram mudanças relevantes no nível e na composição das entradas líquidas de capitais no Brasil, pois até 1990 havia um nível pequeno de entrada de capitais, sendo estes em sua quase totalidade de OI. Contudo, a partir de 1990 houve uma mudança neste cenário, pois os OI perderam sua predominância e ocorreu um direcionamento de entradas líquidas de capitais cada vez maiores para a



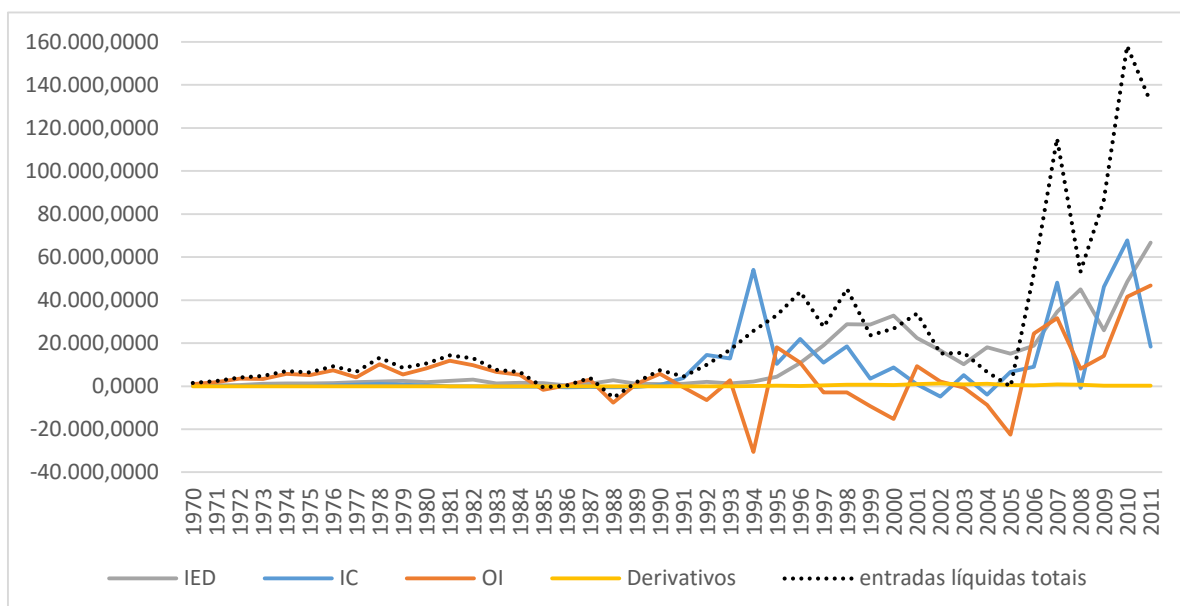
economia brasileira especialmente do IC e do IED, ambos alcançando valores de entradas líquidas de mais de U\$ 60 bilhões nos últimos anos analisados e aproximadamente 2% em relação ao PIB. Ademais, fica claro que o OI volta a ter uma participação relevante nas entradas líquidas a partir de 2006, alcançando aproximadamente U\$ 30 bilhões em 2007 e U\$ 40 bilhões em 2011, com participação em relação ao PIB de aproximadamente 2% nestes anos. Em relação às entradas líquidas dos fluxos *debt* e *equity*, o primeiro apresenta uma tendência a reduzir sua participação no decorrer do período em relação aos fluxos *equity*, este que apresenta um trajetória ascendente pós 1990 chegando a níveis aproximados de U\$ 80 bilhões nos últimos anos do período e em torno de 4% em relação ao PIB. Esta tendência só é amenizada principalmente nos períodos pós 2005, com a consequente elevação dos capitais OI e IC, pois os fluxos *debt* alcança níveis de aproximadamente U\$ 50 bilhões em 2007 (em torno de 4% em relação ao PIB) e U\$ 60 bilhões em 2011(em torno de 2% em relação ao PIB). Portanto, a análise indica que os IEDs apresentam uma participação de maior relevância em relação às entradas líquidas de capitais no Brasil, devido a sua maior constância e a trajetória ascendente de seus níveis, contudo nos últimos anos da análise, especialmente pós crise 2008, os OI e IC apresentaram indícios de elevarem suas participações em relação as entradas líquidas, apesar de não apresentarem a mesma constância dos IEDs.

Gráfico 2.11: Composição das entradas líquidas de capitais (US\$ milhões)

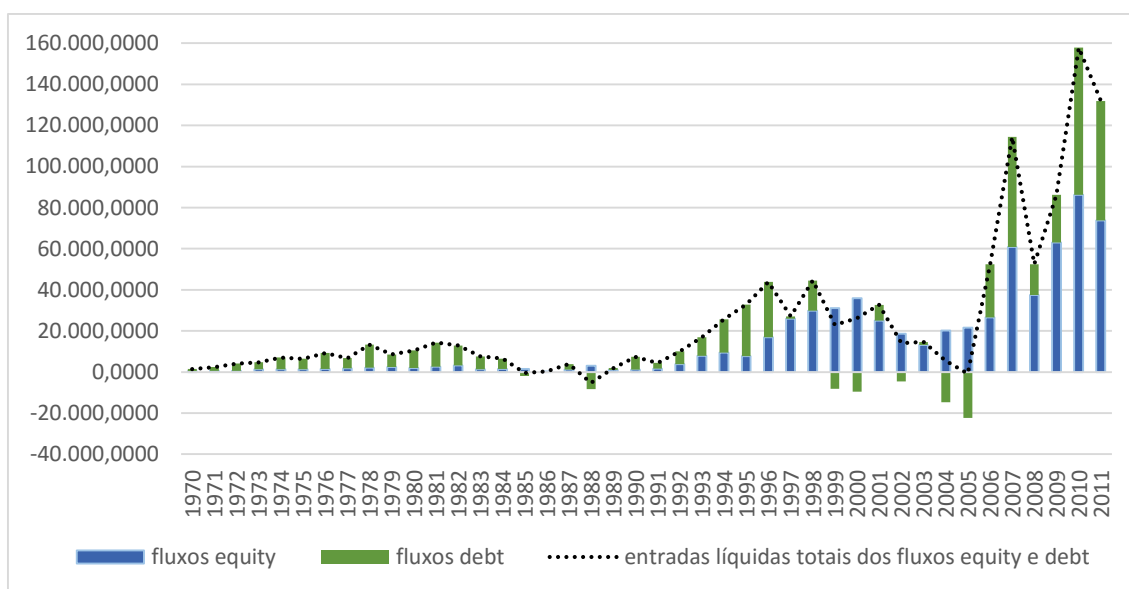


Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Gráfico 2.12: Nível das entradas líquidas de capitais (US\$ milhões)

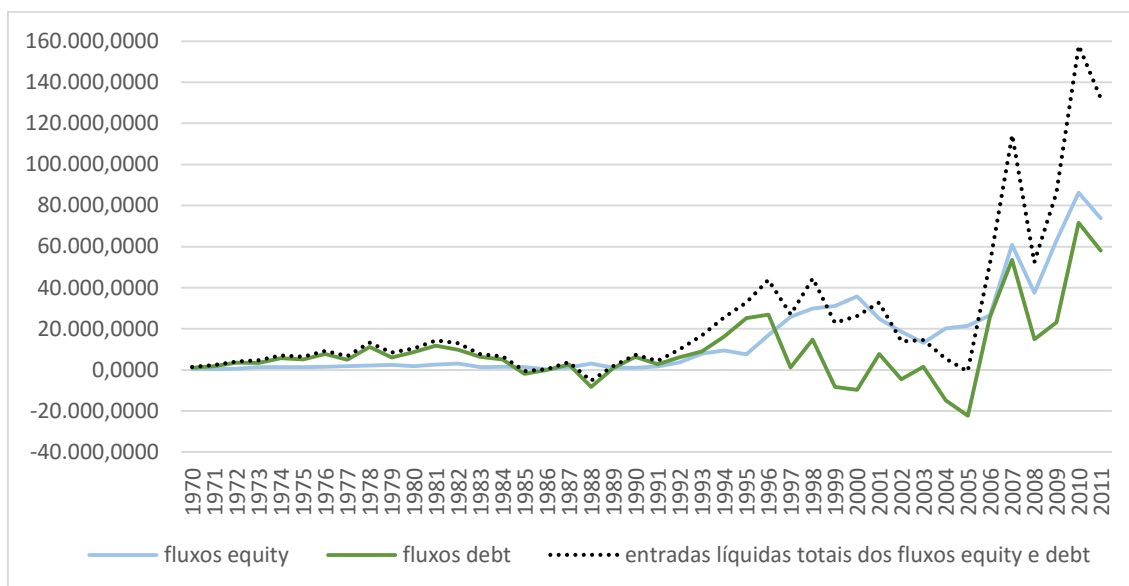


Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Gráfico 2.13: Composição das entradas líquidas de capitais – fluxos *equity* e *debt* (US\$ milhões)

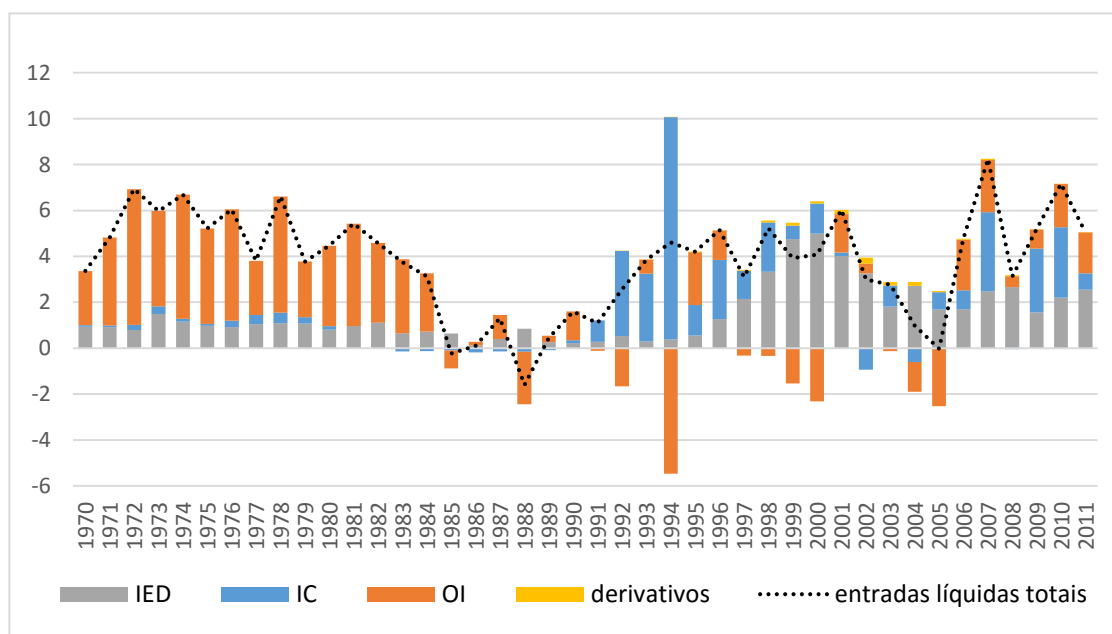
Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Gráfico 2.14: Nível das entradas líquidas de capitais – fluxos *equity* e *debt* (US\$ milhões)



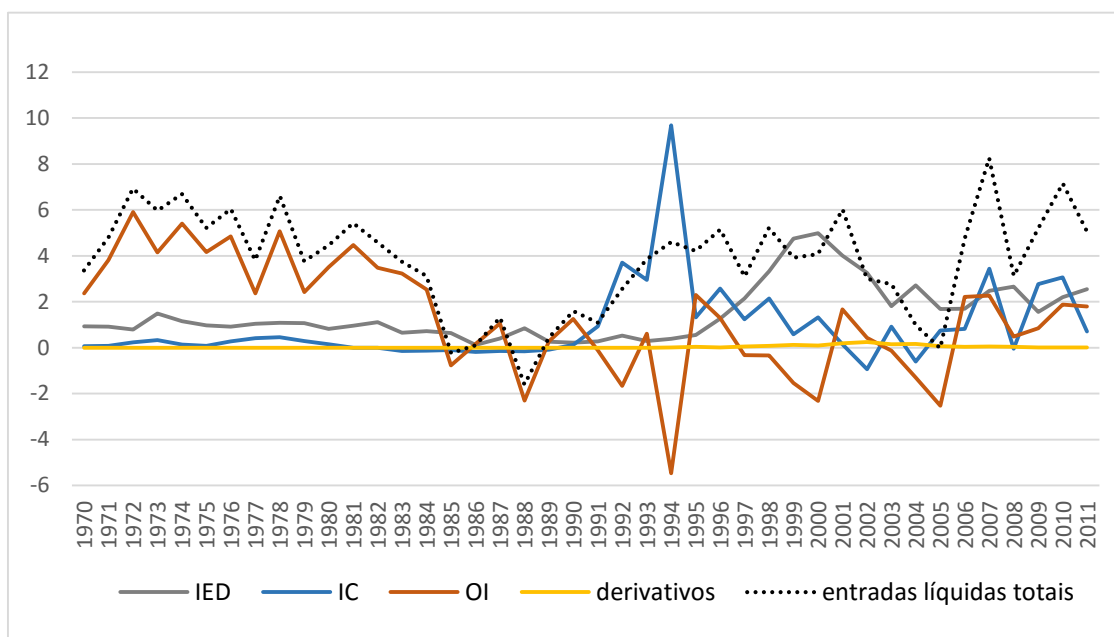
Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Gráfico 2.15: Composição das entradas líquidas de capitais (% PIB)

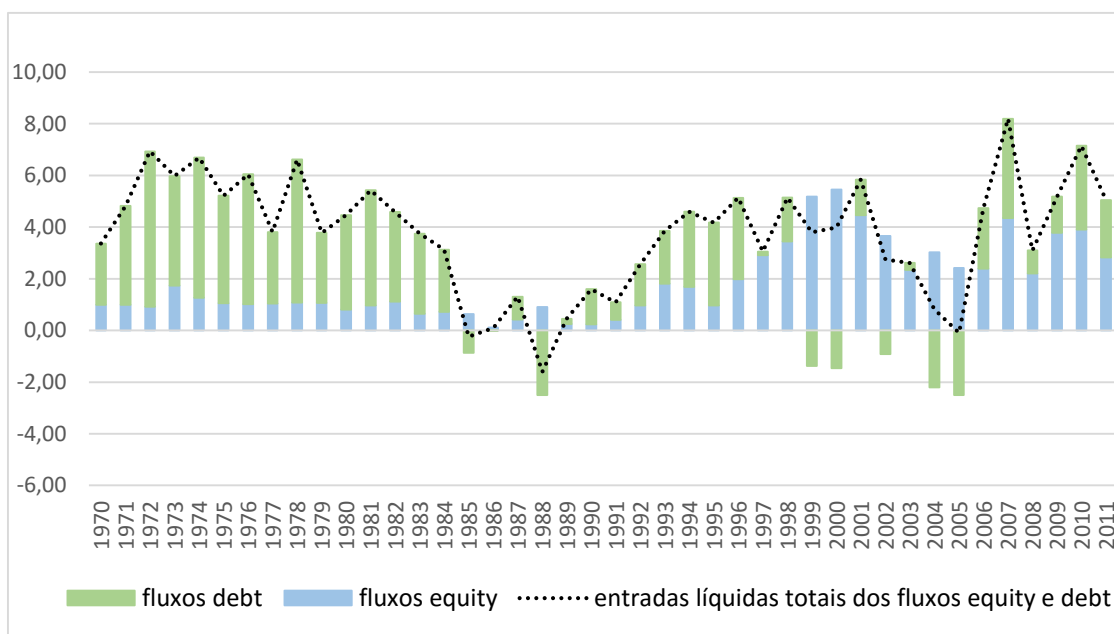


Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Gráfico 2.16: Nível das entradas líquidas de capitais (% PIB)

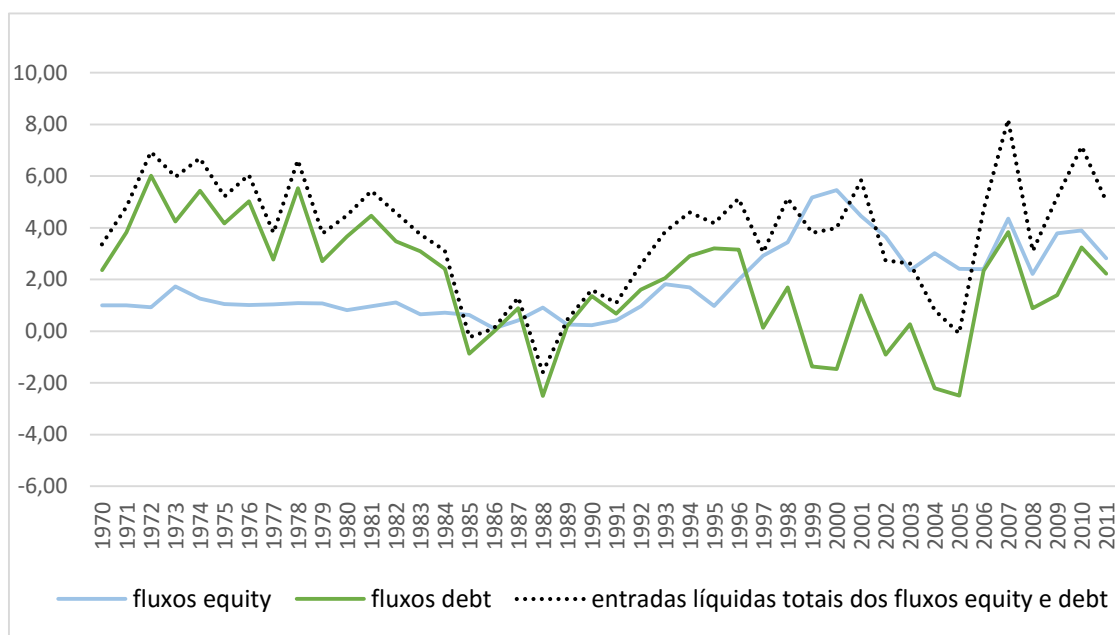


Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Gráfico 2.17: Composição das entradas líquidas de capitais – fluxos *equity* e *debt* (% PIB)

Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Gráfico 2.18: Nível das entradas líquidas de capitais – fluxos equity e debt (% PIB)



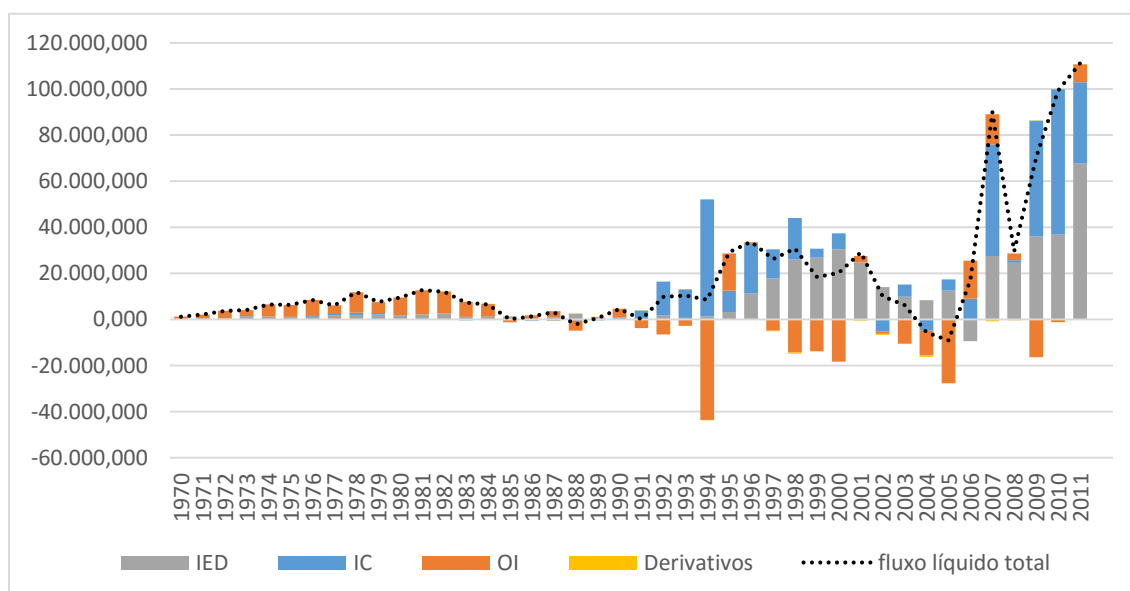
Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Do Gráfico 2.19 ao Gráfico 2.27 é mostrado uma tendência de elevação dos montantes de entradas líquidas em relação às saídas líquidas de capitais, pois o fluxo líquido total em quase todo o período apresenta valores positivos e crescentes. Ademais, corroborando as análises dos gráficos anteriores observa-se a tendência de maior participação e relevância macroeconômica dos fluxos IC e IED, em relação aos OI. Ambos, IC e IED, apresentaram os maiores níveis de fluxos líquidos do período analisado, de aproximadamente 60 bilhões de US\$ nos últimos anos, com participação em torno de 2% em relação ao PIB. Os próprios fluxos *debt* e *equity* indicam que houve uma mudança na composição dos fluxos líquidos de capitais, pois o fluxo *debt* reduz sua participação a partir de 1990, em relação ao fluxo equity, alacando seu maior nível em 2007 com aproximadamente US\$ 40 bilhões e pouco mais de 2% em relação ao PIB. Já o fluxo *equity* apresenta uma trajetória crescente e positiva do seu nível de fluxo líquido total, chegando ao montante de mais de mais de US\$ 80 bilhões em 2011 com participação no agregado de 2% em relação ao PIB. Estes resultados indicam a elevação do volume de entradas líquidas, em relação às saídas líquidas de capitais, que reflete em um maior fluxo líquido positivo.

Ademais, de acordo com a análise acima, a economia brasileira apresenta características de grande receptor líquido de capitais, típico de países em

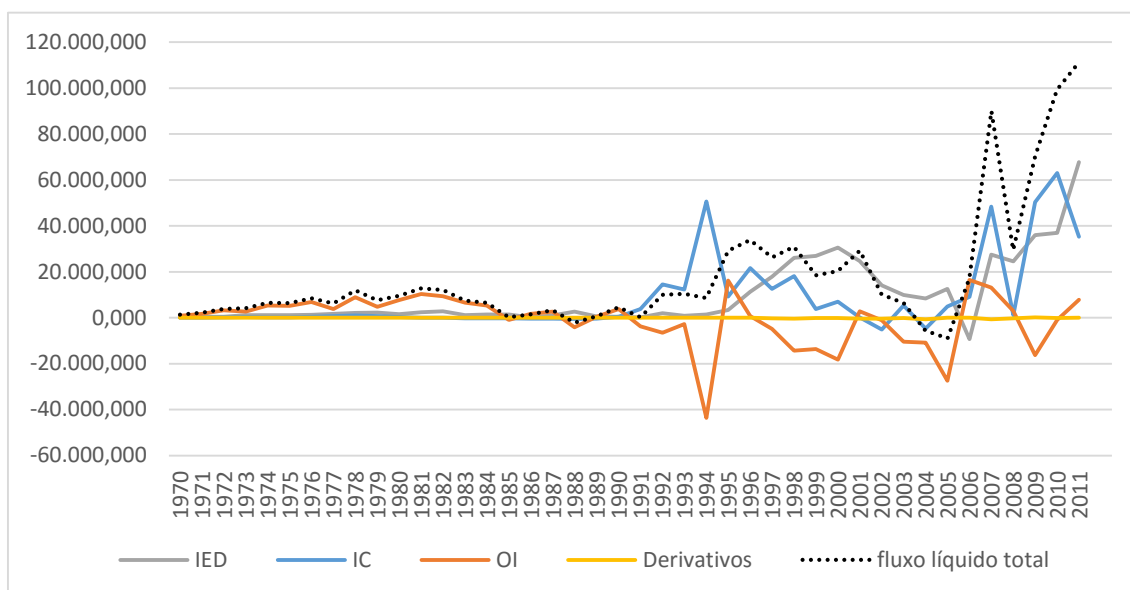
desenvolvimento, especialmente de ICs e IEDs. Esta análise pode ser apreendida com mais nitidez a partir do Gráfico 2.27, que mostra a grande simetria e proximidade entre as entradas líquidas totais e o fluxo líquido total dos capitais. Este comportamento apenas se altera, de forma mais nítida, entre os anos de 2002 a 2005, pois se observa um distanciamento mais acentuado entre as entradas líquidas e o fluxo líquido total. Inclusive, o fluxo líquido total apresenta resultados negativos nos anos de 2004 e 2005, enquanto as entradas líquidas não apresenta resultados negativos, indicando nestes anos uma elevação relevante das saídas líquidas de capitais.

Gráfico 2.19: Composição do fluxo líquido de capitais (US\$ milhões)

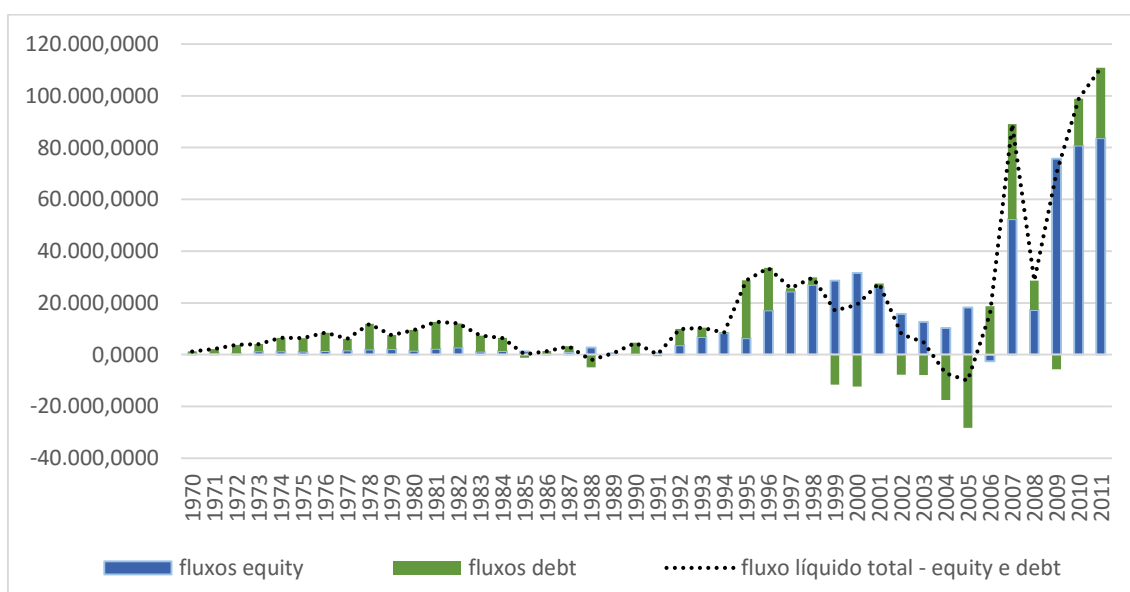


Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

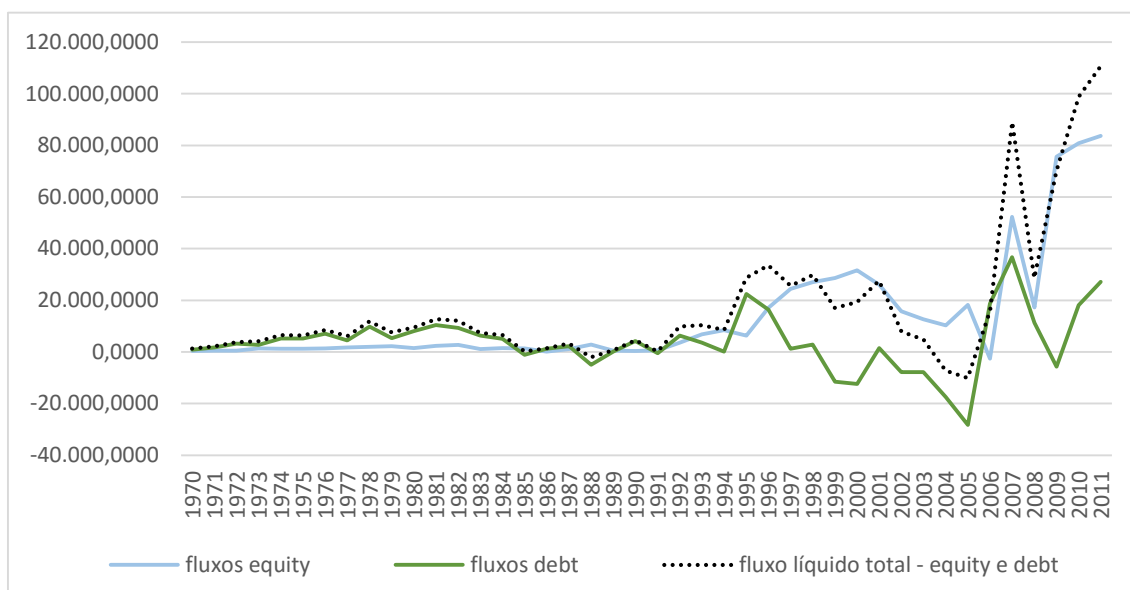
Gráfico 2.20: Nível do fluxo líquido de capitais (US\$ milhões)



Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

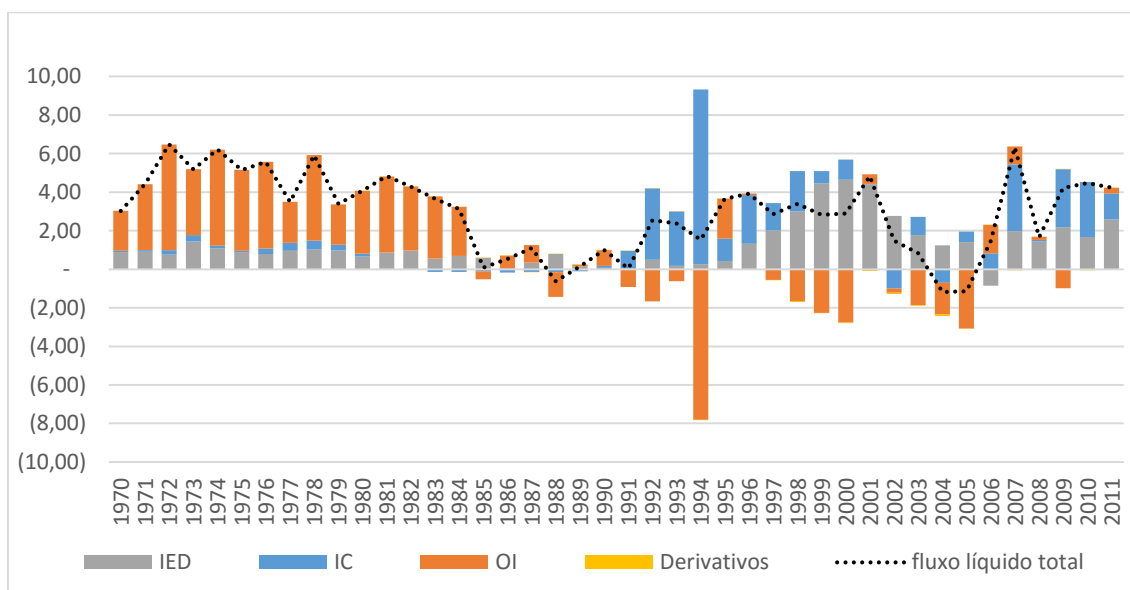
Gráfico 2.21: Composição do fluxo líquido de capitais – fluxos *equity* e *debt* (US\$ milhões)

Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Gráfico 2.22: Nível do fluxo líquido de capitais – fluxos *equity* e *debt* (US\$ milhões)

Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

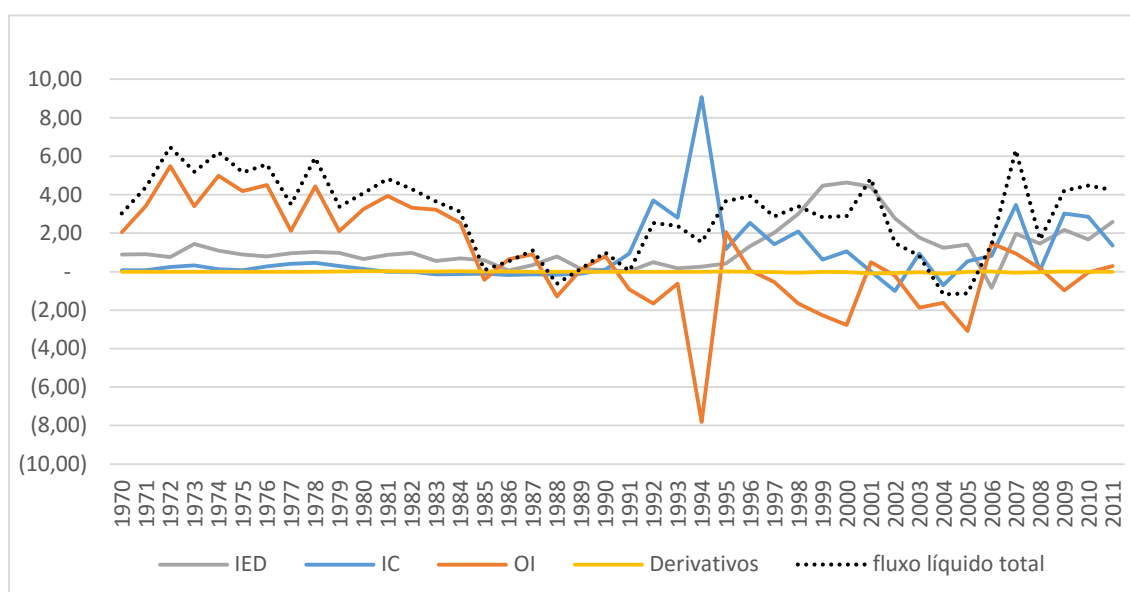
Gráfico 2.23: Composição do fluxo líquido de capitais (% PIB)



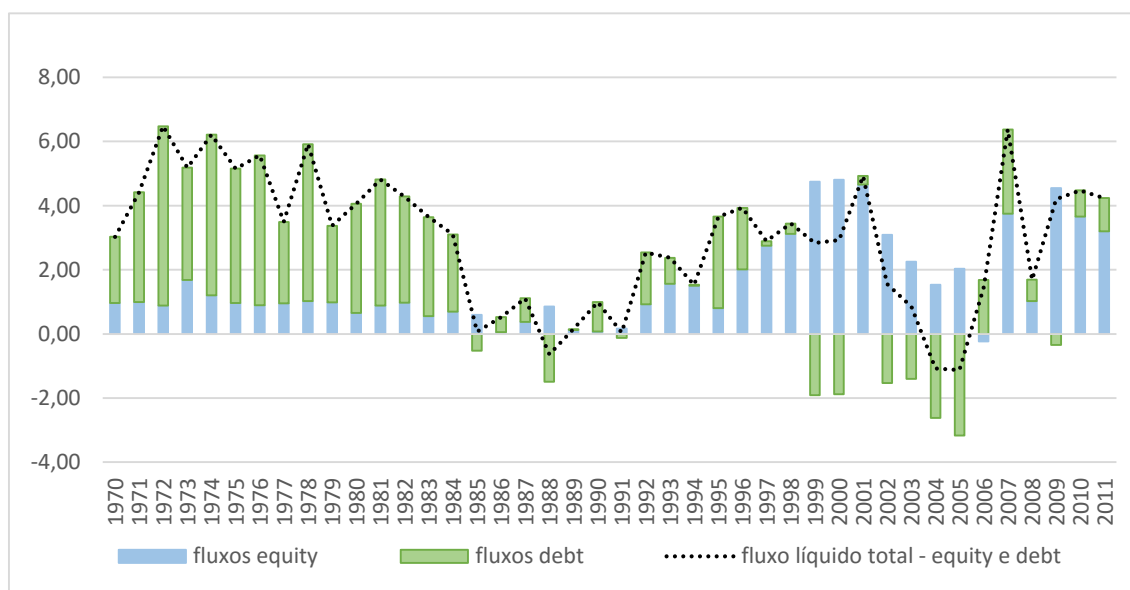
Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.



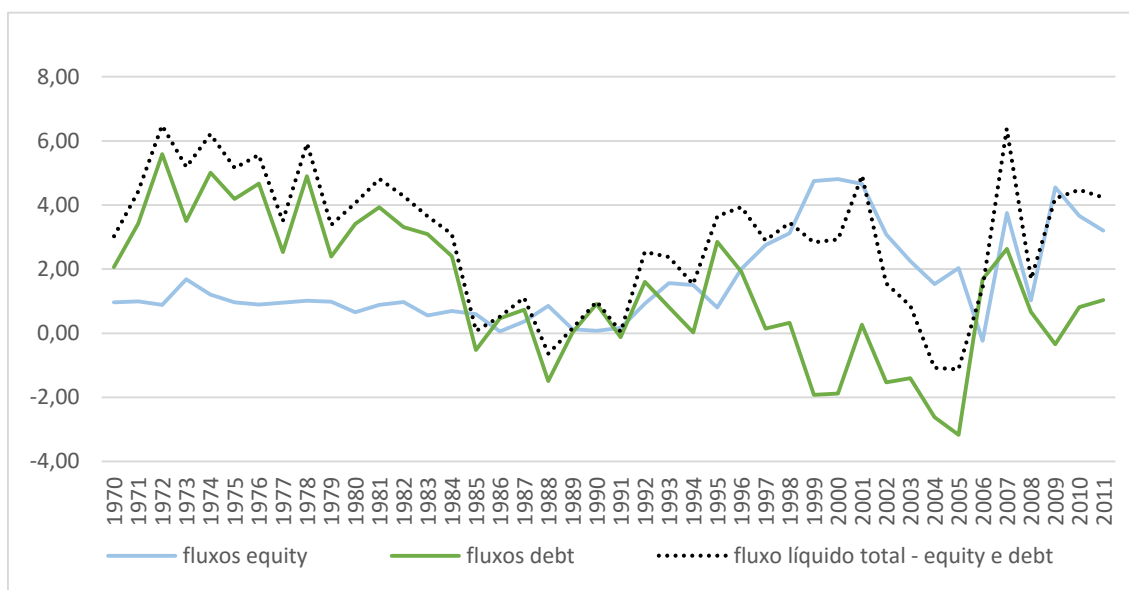
Gráfico 2.24: Nível do fluxo líquido de capitais (% PIB)



Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

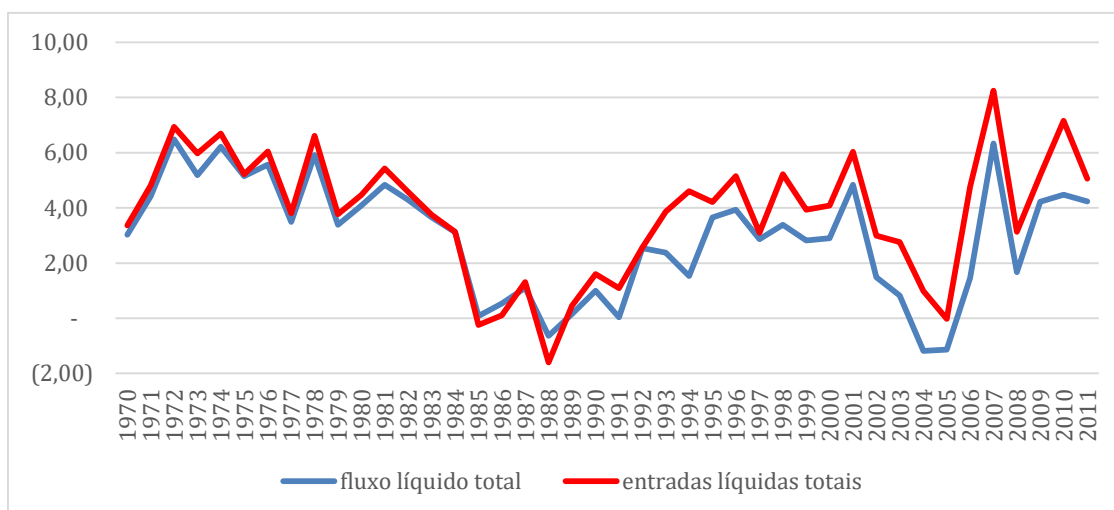
Gráfico 2.25: Composição do fluxo líquido de capitais – fluxos *equity* e *debt* (% PIB)

Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Gráfico 2.26: Nível do fluxo líquido de capitais – fluxos *equity* e *debt* (% PIB)

Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Gráfico 2.27: entradas líquidas e fluxos líquidos totais (% PIB)



Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

## 2.4.2 Volatilidade episódios extremos

### 2.4.2.1 Volatilidade

Os modelos de séries temporais do tipo Autoregressivo de Média Móvel (ARMA) e Autoregressivo Integrado de Média Móvel (ARIMA) assumem que a variância é constante. Portanto, para a análise da volatilidade é necessário de um modelo

econométrico que inclua a possibilidade da variância do termo de erro não ser constante. O modelo ARMA pode ser representado da seguinte maneira:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \dots + \alpha_m y_{t-m} + \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \dots - \theta_m \varepsilon_{t-m} \quad (2.2)$$

Onde:  $y_t$  é a observação analisada;  $\alpha$  são os coeficientes constantes autoregressivos que descrevem como um valor corrente  $y_t$  relaciona-se com seus valores passados;  $\varepsilon_t$  é um choque aleatório; e  $\theta$  são coeficientes de média móvel que descrevem como um valor corrente  $y_t$  relaciona-se com seus valores passados.

Dito isto, a análise da volatilidade dos fluxos de capitais foi realizada a partir da utilização dos seguintes modelos econométricos propostos por Engel (1982) e Bollerslev (1986) que incluem a possibilidade da variância do termo de erro não ser constante: *Auto-Regressive Conditional Heteroscedastic Models* (ARCH) e *Generalized AutoRegressive Condicional Heterocedastic* (GARCH), isto é, modelos com Heteroscedasticidade Condicional Autorregressiva e suas generalizações. Assim, um modelo ARCH(m) modela a variação do quadrado do termo de erro como uma média móvel das observações passadas da série temporal e pode ser representado da seguinte maneira:

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \alpha_2 \varepsilon_{t-2}^2 + \dots + \alpha_m \varepsilon_{t-m}^2 \quad (2.3)$$

Sendo:  $\varepsilon_t = v_t \sqrt{h}$ .

Onde  $h_t$  é a variância condicional que pode ser compreendida como função dos quadrados dos choques aleatórios,  $\varepsilon^2$ , dos instantes  $m$  anteriores,  $\alpha$  são os coeficientes e  $v_t$  é o termo aleatório da regressão do erro ao quadrado do modelo contra seus valores defasados. Já um modelo GARCH (m, s) pode ser demonstrado assim:

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \alpha_2 \varepsilon_{t-2}^2 + \dots + \alpha_m \varepsilon_{t-m}^2 + \beta_1 h_{t-1} + \beta_2 h_{t-2} + \dots + \beta_s h_{t-s} \quad (2.4)$$

Neste caso,  $h_t$  além de depender dos quadrados dos choques aleatórios,  $\varepsilon^2$ , dos instantes  $m$  anteriores, também dependerá das próprias variâncias condicionais,  $h$ , dos  $s$  momentos defasados, sendo  $\alpha$  e  $\beta$  os coeficientes. Assim, para construir estes modelos realiza-se o teste ARCH-LM (*Lagrange Multiplier*) que estima um modelo de regressão

que possui como variável dependente os resíduos ao quadrado no momento  $t$ ,  $\hat{\varepsilon}_t^2$ , tendo como variáveis explicativas os resíduos ao quadrado com  $m$  defasagens,  $\gamma$  sendo os coeficientes e  $v_t$  termo de erro, da maneira que segue:

$$\hat{\varepsilon}_t^2 = \gamma_0 + \gamma_1 \hat{\varepsilon}_{t-1}^2 + \gamma_2 \hat{\varepsilon}_{t-2}^2 + \dots + \gamma_m \hat{\varepsilon}_{t-m}^2 + v_t \quad (2.5)$$

Assim, a hipótese nula deste teste indica que não existe um processo auto regressivo condicionado à heterocedasticidade:

$$H_0: \gamma_1 = \gamma_2 = \dots = \gamma_m = 0 \rightarrow \text{Não existe um processo ARCH}$$

No caso de rejeição da hipótese nula deve-se utilizar ARCH e não MQO para se conseguir melhores estimadores lineares não viesados. Deste modo, será realizado estes testes tendo como variáveis todos os grupos da conta financeira, isto é: IED, IC e OI. Ademais são analisados as entradas líquidas, as saídas líquidas e os fluxos líquidos de todos estes grupos. A conta derivativos não foi utilizada por não possuir dados completos para o período analisado e por apresentar pouca participação na composição dos fluxos totais de capitais. A base de dados utilizada será retirada do IFS (2012), sendo que os dados serão trimestrais para o período compreendido entre 1980 a 2011.

Portanto, os procedimentos econométricos realizados para todas as variáveis foram os seguintes: aplicou-se uma diferença em todas as séries temporais. Após isto, realizou-se 8 defasagens autoregressivas em cada série temporal e analisou-se quais destas defasagens se mostraram estatisticamente significativas na explicação da variável dependente, e excluía-se as não significativas até restar apenas defasagens estatisticamente significativas. Em seguida foi realizado o teste de heterocedasticidade (ARCH – LM) em cada série temporal<sup>11</sup> e, por fim, realizou-se a estimação do modelo via o ARCH e GARCH para observar os gráficos de desvio padrão condicional, estes que são *proxies* para volatilidade de séries temporais<sup>12</sup>.

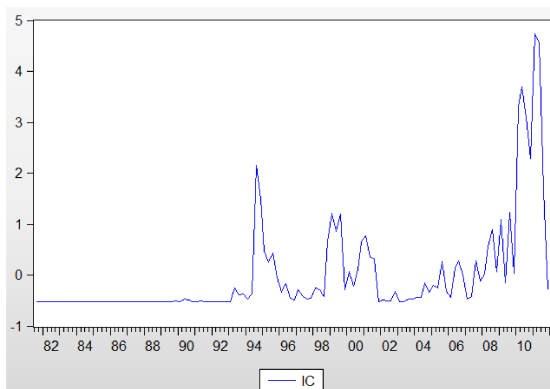
Do Gráfico 2.28 ao Gráfico 2.31 é mostrado que as saídas líquidas dos fluxos de capitais apresentam, em geral, maiores picos de volatilidade a partir da década de 90. Observa-se picos de volatilidade mais frequentes em momentos de instabilidade

<sup>11</sup> Apesar de algumas séries temporais não rejeitarem a hipótese nula do teste ARCH – LM os procedimentos seguiram normalmente para se obter a *proxy* da volatilidade das séries. Estas séries foram: IED (saídas líquidas e entradas líquidas), OI (entradas líquidas, fluxo líquido), IC (saídas líquidas) e fluxo líquido total.

<sup>12</sup> Os modelos finais são reportados nas notas de cada gráfico.

econômica doméstica (Plano Real (1994) e a crise cambial (1999)) e de instabilidade no mercado financeiro internacional<sup>13</sup>, sendo que IC e OI apresentaram períodos com mais picos de volatilidade observados na década de 1990. Já o IED, que mostrou menor volatilidade na década de 1990, apresentou momentos de elevada volatilidade no período da crise financeira internacional em diante. A saída líquida de capitais corrobora a análise anterior, pois evidencia a ocorrência de picos de volatilidade na década de 1990, principalmente em meados de 1994 a 1999 (marcados pelo Plano Real e as crises do México, da Ásia, da Rússia e a cambial brasileira), mas com maior intensidade a partir de 2008.

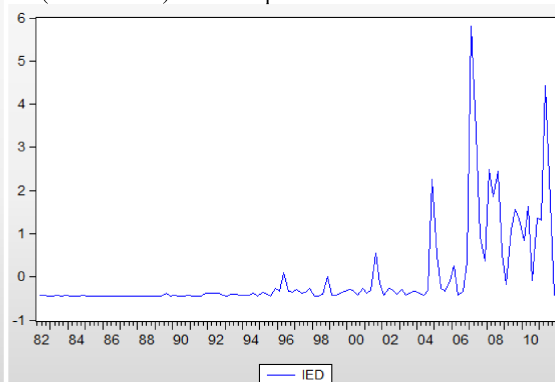
Gráfico 2.28: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Saídas líquidas -  $\Delta IC$



Fonte: Output do Eviews 7.

Nota: modelo final AR (5) GARCH (1, 0).

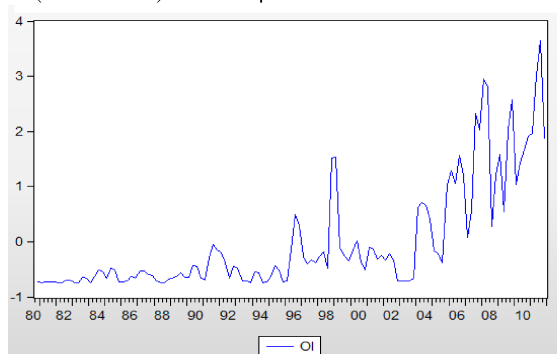
Gráfico 2.29: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Saídas líquidas -  $\Delta IED$



Fonte: Output do Eviews 7.

Nota: modelo final AR (8) GARCH (1,0).

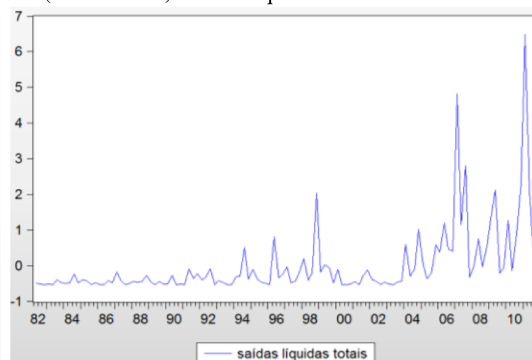
Gráfico 2.30: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Saídas líquidas -  $\Delta OI$



Fonte: Output do Eviews 7.

Nota: modelo final AR (2) GARCH (2, 0)

Gráfico 2.31: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Saídas líquidas -  $\Delta$  total



Fonte: Output do Eviews 7.

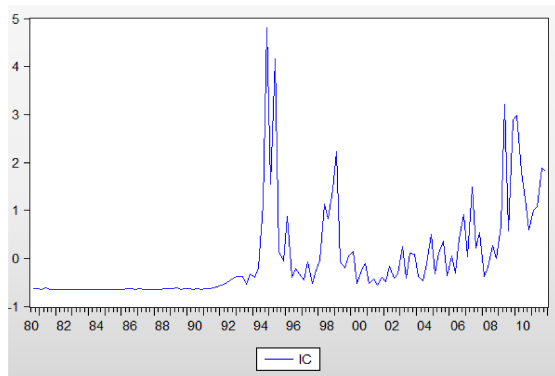
Nota: modelo final AR (8) GARCH (1, 0).

Do Gráfico 2.32 ao Gráfico 2.35 é mostrado que as entradas líquidas dos fluxos de capitais seguem, de maneira geral, um mesmo padrão da saídas líquidas de capitais,

<sup>13</sup> Em 94-95 crise do México, 97-98 crise do leste asiático e da Rússia, 2001 crise da Argentina e turca, 2007- crise global e crise da dívida na União Européia.

contudo apresentando picos de volatilidades mais frequentes. Observa-se que as contas IC e OI tendem a ser mais voláteis, no sentido de apresentarem vários picos de volatilidade tanto na década de 90 quanto pós 2000. Já as entradas líquidas do IED passaram a apresentarem picos relevantes de volatilidade apenas a partir da crise cambial brasileira de 1999, com um tendência de picos cada vez maiores culminando no maior em meados de 2010. Em relação às entradas líquidas totais argumenta-se que ela tende a apresentar momentos de picos de volatilidade semelhante às saídas líquidas totais de capitais, contudo as entradas líquidas totais reduzem de forma relevante os picos de volatilidade pós 2009, ao contrário das saídas líquidas totais que apresentaram seu maior pico de volatilidade após 2009.

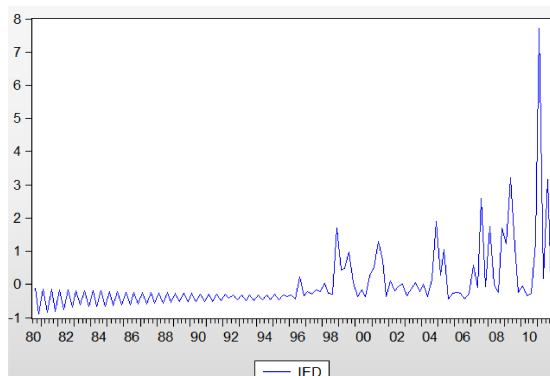
Gráfico 2.32: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Entradas líquidas -  $\Delta IC$



Fonte: Output do Eviews 7.

Nota: modelo final AR (1) GARCH (2, 0).

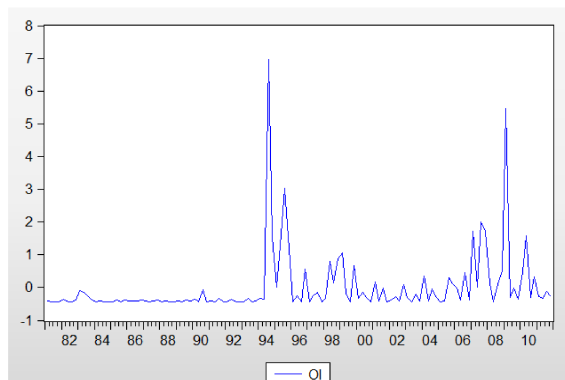
Gráfico 2.33: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Entradas líquidas -  $\Delta IED$



Fonte: Output do Eviews 7.

Nota: modelo final AR (1) GARCH (2,1).

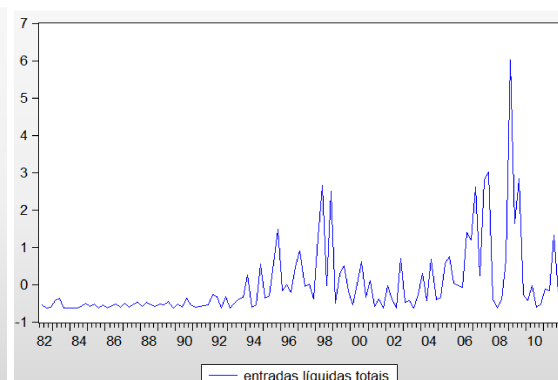
Gráfico 2.34: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Entradas líquidas -  $\Delta OI$



Fonte: Output do Eviews 7.

Nota: modelo final AR (3) GARCH (1, 0).

Gráfico 2.35: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Entradas líquidas -  $\Delta total$



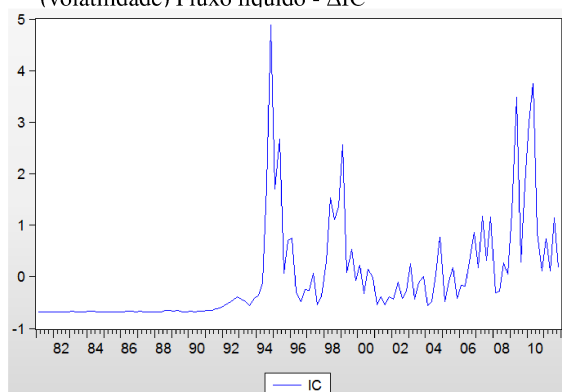
Fonte: Output do Eviews 7.

Nota: modelo final AR (8) GARCH (1,0).

A análise do Gráfico 2.36 ao Gráfico 2.39 reflete as evidências encontradas nos gráficos anteriores, pois observa-se que os fluxos líquidos de capitais, de todos os grupos

da conta financeira inclusive o fluxo líquido total, vão apresentando picos de volatilidade mais frequentes a partir de 1990. Argumenta-se que OI e IC apresentam picos de volatilidade mais frequentes, no sentido de apresentar elevados picos de volatilidades nos anos 90 e pós 2000, sendo que IC aparenta ser o fluxo de capital com mais períodos de grande volatilidade e com intensidade maior. Ademais, o fluxo líquido do IED, que não denotava grande volatilidade na década de 90, apresenta uma tendência crescente de picos de volatilidade pós 1999, com destaque para os picos situados a partir da crise financeira internacional. De modo geral, o fluxo líquido total de capitais apresenta uma tendência de elevação em suas volatilidades a partir da década de 1990, especialmente em períodos de instabilidade econômicas e financeiras, domésticas e internacionais, nitidamente evidenciado na crise cambial de 1999 e na crise financeira internacional em meados de 2008. Sendo esta última crise marcante devido a abrangência e a intensidade na volatilidade de todos os fluxos líquidos dos grupos de capitais e do fluxo líquido total.

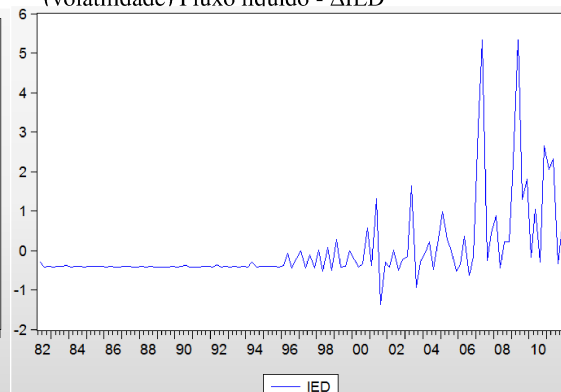
Gráfico 2.36: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Fluxo líquido -  $\Delta IC$



Fonte: Output do Eviews 7.

Nota: modelo final AR (3) GARCH (2, 0).

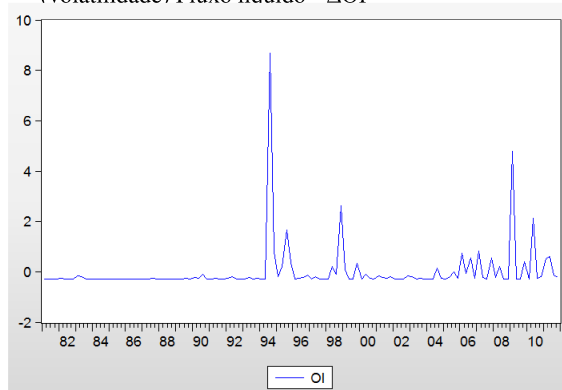
Gráfico 2.37: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Fluxo líquido -  $\Delta IED$



Fonte: Output do Eviews 7.

Nota: modelo final AR (1,2,3,8) GARCH (1,1).

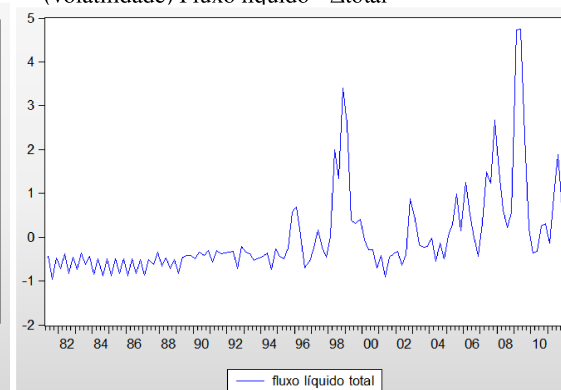
Gráfico 2.38: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Fluxo líquido -  $\Delta OI$



Fonte: Output do Eviews 7.

Nota: modelo final AR (3) GARCH (1, 0).

Gráfico 2.39: Desvio padrão Condicional (volatilidade) Fluxo líquido -  $\Delta total$



Fonte: Output do Eviews 7.

Nota: modelo final AR (4) GARCH (3,1).

#### 2.4.2.2 Fluxos de capitais – episódios extremos

A análise dos episódios extremos dos fluxos de capitais da economia brasileira será realizada com base na metodologia elaborada por Forbes (2012). Deste modo, pela análise das entradas e saídas líquidas de capitais é possível identificar episódios de grandes entradas ou de grandes saídas de capitais, a fim de compreender todos os tipos de episódios dos fluxos de capitais. Assim, por meio desta metodologia é possível apreender tanto o comportamento dos investidores domésticos quanto dos investidores estrangeiros, pois se analisa separadamente tanto as saídas líquidas de capitais quanto as entradas líquidas. Deste modo, utiliza-se dados trimestrais dos fluxos de entradas e saídas líquidas de capitais para a economia brasileira no período de 1980 a 2011<sup>14</sup>, onde estes fluxos de capitais são: as saídas e entradas líquidas dos IEDs, ICs e OI. A base de dados utilizada foi o IFS (2012). Será possível identificar 4 tipos de episódios, sendo eles:

- “Surtos” ou *Surges*: uma expressiva elevação das entradas líquidas de capitais;
- “Paradas” ou *Stops*: uma expressiva redução das entradas líquidas de capitais;
- “Fuga” ou *Flight*: uma expressiva elevação das saídas líquidas de capitais; e
- “Retração” ou *Retrenchment*: uma expressiva redução das saídas líquidas de capitais.

Os episódios de surtos e paradas são ocasionados pelos investidores estrangeiros, ou seja, pelas entradas líquidas observada na conta financeira. Já os episódios de fuga e retração são ocasionados pelos investidores domésticos da economia brasileira, isto é, pelas saídas líquidas da conta financeira. O cálculo é feito a partir de mudanças ano-após-ano nos quatro trimestres dos fluxos de entradas e saídas líquidas de capitais, sendo que para a identificação dos episódios deve-se realizar os seguintes critérios: i) mudanças nas saídas e entradas líquidas de capitais, dentre os trimestres, devem ser maiores do que 2 desvios padrões acima ou abaixo da média histórica em pelo menos um trimestre do episódio; ii) o episódio dura em todos trimestres consecutivos em que as mudanças nos

---

<sup>14</sup> Para a realização desta análise é necessário o uso de uma média móvel (ou média “histórica”) de 5 anos. Assim, como os dados trimestrais fornecidos pelo IFS (2012) se iniciam pós 1975 foi necessário iniciar a análise no ano de 1980 e, portanto, não foi possível começar pelo período proposto no trabalho, isto é, o ano de 1970.



fluxos de capitais líquidos são maiores do que um desvio padrão acima ou abaixo da média histórica; e iii) o tamanho do episódio deve ser maior do que um trimestre. Com base nestes critérios os cálculos são feitos da seguinte maneira:

$$C_t = \sum_{i=0}^3 FLC_{t-i}, \text{ com } t = 1, 2, \dots, N \quad (2.6)$$

$$\Delta C_t = C_t - C_{t-4}, \text{ com } t = 5, 6, \dots, N. \quad (2.7)$$

Onde  $C_t$  representa a somatória móvel de 4 trimestres dos fluxos de capitais líquidos (entrada e saída separadamente), FLC, e em sequência calcula-se as mudanças ano-após-ano em  $C_t$ , por meio do cálculo do  $\Delta C_t$ . Em seguida calcula-se as médias móveis e os desvios padrões sobre os 5 últimos anos de cada trimestre. Assim, um episódio de surto, por exemplo, inicia-se quando em um período  $t$  o  $\Delta C_t$  eleva-se um desvio padrão acima da média móvel (histórica). O episódio termina quando  $\Delta C_t$  volta a ficar abaixo de um desvio padrão acima da média. Contudo, para que todo este período seja identificado como um episódio de surto, deve haver pelo menos um trimestre onde o  $\Delta C_t$  esteja com 2 desvios padrões acima da média. De maneira análoga, um episódio de parada ocorre quando em um período ocorre uma queda nas entradas líquidas de um desvio padrão abaixo da média, sendo que deve haver em pelo menos um trimestre uma queda de 2 desvios padrões abaixo da média. Sendo que o episódio de parada termina quando as entradas de capitais não se mantêm mais um desvio padrão abaixo da média.

Da mesma forma pode se analisar os episódios de fuga e retração de capitais, contudo se analisa a saída líquida dos fluxos de capitais. Assim, um episódio de fuga ocorre quando a saída líquida de capital fica um desvio padrão abaixo da média, sendo que em algum dos trimestres ocorre um queda de 2 desvios padrões abaixo da média e termina quando as saídas líquidas voltam a ficar em um nível superior ao de um desvio padrão abaixo da média. De forma semelhante, um episódio de retração ocorre quando as saídas líquidas de capitais se elevam acima de um desvio padrão da média, sendo que em um dos trimestres os fluxos estejam acima de 2 desvios padrões da média e termina quando as saídas de capitais voltam a ficar em um nível inferior de um desvio padrão acima da média.

O Quadro 2.3 apresenta os períodos em que ocorreram algum dos episódios (surtos, paradas, fuga ou retração) na economia brasileira. Os episódios de surtos e

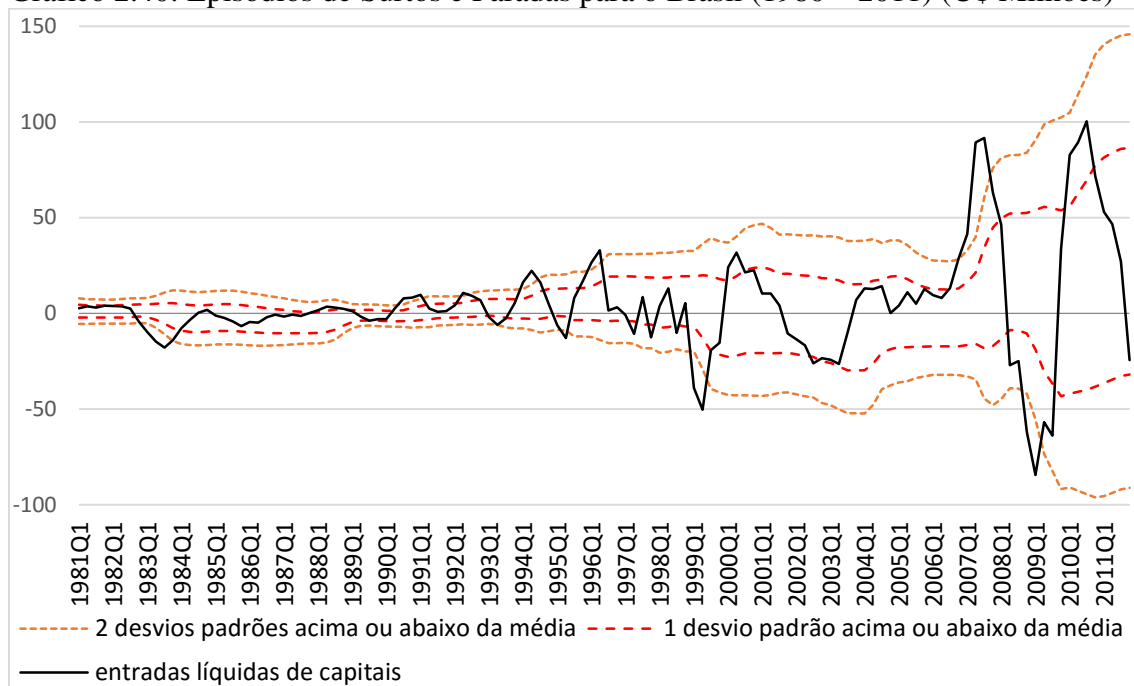
paradas são apresentados no Gráfico 2.40 e os episódios de fugas e retrações são apresentados no Gráfico 2.41. A linha sólida representa os fluxos líquidos de capitais de entradas ou de saídas a depender dos episódios analisados; as linhas tracejadas delimitam o ponto onde os fluxos líquidos de capitais estão 1 desvio padrão acima ou abaixo da média; as linhas pontilhadas delimitam o ponto onde os fluxos líquidos de capitais estão 2 desvios padrões acima ou abaixo da média.

Quadro 2.3: Episódios de surtos, paradas, fuga e retração para o Brasil (1980 – 2011)

<b><u>Surtos</u></b>		<b><u>Paradas</u></b>		<b><u>Fuga</u></b>		<b><u>Retração</u></b>	
Início	Término	Início	Término	Início	Término	Início	Término
1990q2	1991q1	1982q4	1983q4	1984q2	1985q1	1982q4	1983q4
1994q1	1994q3	1993q1	1993q3	1987q4	1988q3	1985q2	1985q4
1995q4	1996q2	1995q1	1995q2	1994q2	1994q4	1992q1	1992q4
2006q3	2007q4	1999q1	1999q2	1998q3	1999q2	1995q2	1996q1
		2008q2	2009q3	2006q4	2007q3	1997q4	1998q2
						2008q2	2008q3

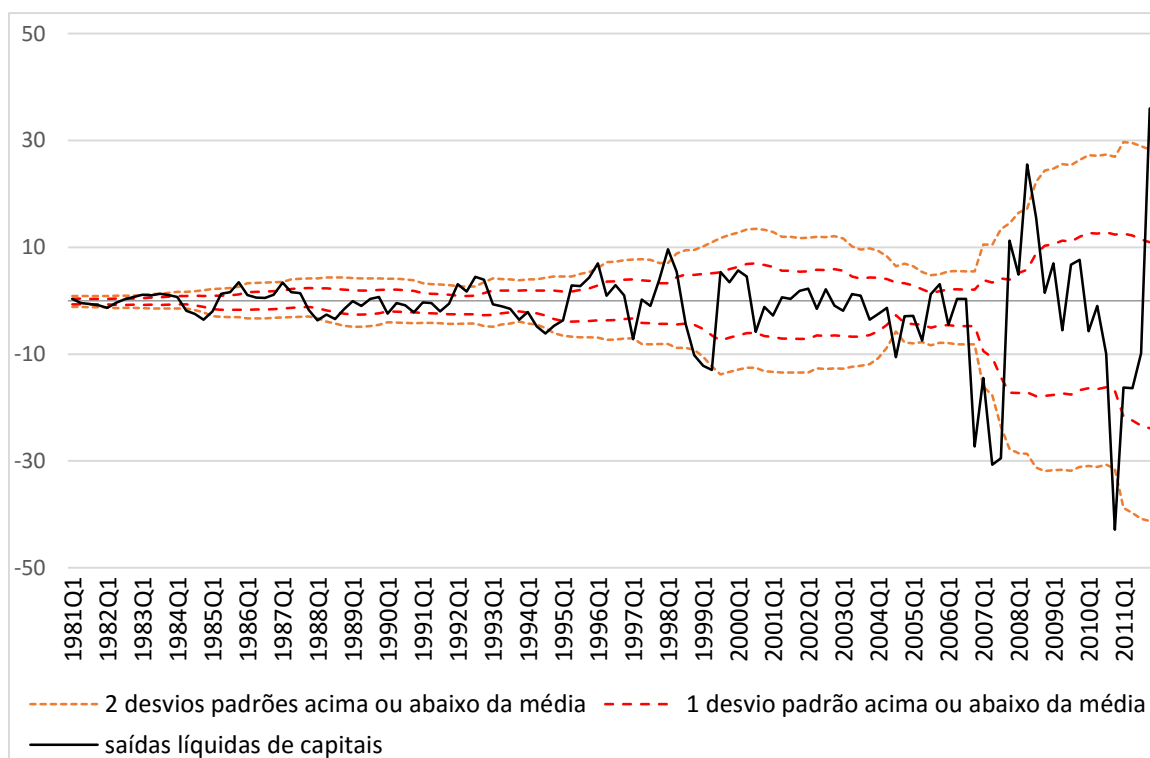
Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Gráfico 2.40: Episódios de Surtos e Paradas para o Brasil (1980 – 2011) (US\$ Milhões)



Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Gráfico 2.41: Episódios de Fuga e Retração para o Brasil (1980 – 2011) (US\$ Milhões)



Fonte: IFS (2012). Elaboração própria.

Como observado pelo Quadro 2.3 e mostrado pelo Gráfico 2.40 os períodos identificados como surtos foram: 1990q2 a 1991q1 (após primeira eleição democrática do Brasil depois do governo militar), 1994q1 a 1994q3 (antes da crise do México), 1995q4 a 1996q2 (antes da crise da Ásia) e 2006q3 a 2007q4 (antes da crise financeira global de 2008). Os períodos analisados como paradas foram: 1982q4 a 1983q4 (crise da dívida externa, grande inflação, pós ajuda do Fundo Monetário Internacional (FMI) e políticas recessivas), 1993q1 a 1993q3 (período de hiperinflação), 1995q1 a 1995q2 (crise do México), 1999q1 a 1999q2 (Crise Cambial brasileira) e 2008q2 a 2009q3 (crise financeira global).

Já os períodos identificados como fuga, visto no Gráfico 2.41, foram: 1984q2 a 1985q1 (pós maxidesvalorização de 1983, recuperação dos Estados Unidos e indícios de crescimento na economia brasileira), 1987q4 a 1988q3 (pós desvalorizações, troca de ministros e de planos econômico, novo acordo com FMI e rápida estabilização da inflação), 1994q2 a 1994q4 (antes da crise do México e início plano Real), 1998q3 a 1999q2 (crise cambial) e 2006q4 a 2007q3 (antes da crise financeira global). E os períodos identificados como retração foram: 1982q4 a 1983q4 (crise da dívida externa, grande inflação, pós ajuda do Fundo Monetário Internacional e políticas recessivas), 1985q2 a 1985q4 (persistência inflacionária, críticas ao acordo com o FMI e anúncios de medidas econômicas restritivas), 1992q1 a 1992q4 (pós fracasso plano Collor, *impeachment* do presidente, hiperinflação e novo acordo com FMI), 1995q2 a 1996q1 (pós crise do México e antes da crise da Ásia), 1997q4 a 1998q2 (crise da Ásia) e 2008q2 a 2008q3 (crise financeira global).

## 2.5 Considerações Finais

Foi apresentado neste capítulo uma reconstrução histórica dos principais marcos regulatórios acerca da abertura financeira da economia brasileira a partir de 1970, ademais foi evidenciado a tendência dos índices de abertura, de *jure* e de *facto*, juntamente com a análise do comportamento dos fluxos de capitais. Foi possível explicitar a maneira que se deu a abertura financeira na economia brasileira pós 1970, observando a tendência de maior abertura e evidenciando o nível, a composição, a volatilidade e os episódios extremos dos fluxos de capitais neste contexto.

É possível argumentar que os principais marcos regulatórios acerca de uma maior abertura financeira na economia brasileira se deu pós anos 90, visto que houve relativamente poucos marcos regulatórios antes de 90. Portanto, evidenciou-se que a partir de 1990 houve um relevante estímulo a abertura financeira, constatada por marcos regulatórios (CC5, ampliação da resolução 63, privatizações, Anexo IV, dentre outros) e por meio dos índices de abertura, de *jure* e de *facto*, que apresentaram tendência de elevação a partir de 1990.

A análise dos fluxos de capitais explicitou a elevação do nível das entradas e saídas líquidas, contudo o nível das entradas líquidas se mostrou em um trajetória maior em relação aos níveis de saídas líquidas, refletindo em uma tendência crescente e positiva dos fluxos líquidos de capitais. Além disto, suas composições se alteraram a partir de 1990, pois os OI possuíam maior relevância em relação ao total dos fluxos de capitais, mas pós 1990 os fluxos IC e IED passaram a ter maior participação com maiores níveis no fluxo total de capital. Ademais, a análise da volatilidade dos fluxos de capitais apresentou picos de volatilidade mais frequentes pós 1990, especialmente em momentos de instabilidades econômicas e políticas, domésticas e internacionais, sendo que os fluxos IC e OI apresentaram picos de volatilidade mais frequentes, tanto na década de 1990 quanto pós 2000, e os IEDs apresentaram elevados picos de volatilidade quase que exclusivamente pós 2000, especificamente nos anos da crise financeira internacional. Por fim, a análise dos episódios extremos dos fluxos de capitais (surtos, paradas, fuga e retração) evidenciou que tais episódios se apresentaram em momentos de instabilidade econômica e política doméstica e em períodos de crises financeiras internacionais.

A próxima etapa do trabalho, apresentada no capítulo 3, consiste em mostrar evidências empíricas acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico para o Brasil. Além disto, apresenta uma investigação empírica utilizando uma metodologia econométrica e métodos de estimação capazes de identificar possíveis relações de curto e longo prazo entre as variáveis de interesse do trabalho, como os índices de abertura financeira e os fluxos de capitais (além de variáveis de controle), e o crescimento econômico para o Brasil.

## **CAPÍTULO 3: ABERTURA FINANCEIRA, FLUXOS DE CAPITAIS E CRESCIMENTO ECONÔMICO: EVIDÊNCIAS PARA O BRASIL**

### **3.1 Introdução**

Este capítulo tem como objetivo realizar uma investigação empírica acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico para o Brasil. Pretende-se, por meio desta investigação, analisar se a abertura financeira e os fluxos de capitais possuem relações de curto e longo prazo com o crescimento econômico brasileiro e quais são suas implicações. Além desta introdução e das considerações finais, este capítulo é formado por 3 seções

A seção 3.2 apresenta evidências empíricas a respeito da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento para o Brasil. Os trabalhos empíricos evidenciam a utilização frequente de estimações de modelos de Vetores Auto-Regressivos (VAR) para analisar a relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico para o Brasil. Ademais, os resultados dos trabalhos indicam que não há indícios de que a abertura financeira e os fluxos de capitais estimulem o crescimento econômico para o Brasil

A seção 3.3 apresenta a base de dados e a metodologia utilizada para analisar a relação entre a abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico para o Brasil. Foram apresentadas variáveis relevantes em relação à abertura financeira (índices *de jure* e *de facto*) e aos fluxos de capitais (entradas líquidas dos grupos da conta financeira) que indicam ter relação com o crescimento econômico. Os dados utilizados compreendem o período de 1970-2011. O modelo de estimação utilizado foi o Autoregressivo com Defasagens Distribuídas (*Autoregressive Distributed lag*, ou, *ARDL*), dentre os benefícios desta metodologia os mais relevantes são: permitir analisar relações de curto e longo prazos entre as variáveis; possibilidade de utilizá-lo independentemente da ordem de integração das variáveis.

A seção 3.4 apresenta os resultados encontrados na investigação empírica. Os resultados encontrados sugerem que: os fluxos *debt* estimulam positivamente o crescimento econômico no longo prazo; os fluxos *equity* afetam negativamente o crescimento econômico no curto prazo; dentre as entradas líquidas dos grupos da conta financeira (IED, IC, OI, derivativos e entradas líquidas totais) apenas o IC se mostrou

evidências de afetar o crescimento econômico brasileiro, sendo que no curto prazo ele afeta de maneira negativa e no longo prazo afeta positivamente o crescimento econômico, sendo os efeitos mais fortes no longo prazo; O índice de abertura financeira *de jure* apresentou indícios de forte cointegração com o crescimento econômico brasileiro, pois foi estatisticamente significativa e capaz de afetar negativamente o crescimento econômico brasileiro no curto e no longo prazo; o índice *de facto* não apresentou indícios de influenciar o crescimento econômico brasileiro.

### 3.2 Evidências para o Brasil

Van der Laan (2007) realizou um estudo empírico sobre os efeitos do maior grau de abertura da conta capital no Brasil para o período de 1990 a 2005. Foi utilizado séries de tempo e estimações via modelos de VAR. Foram analisados os índices de *facto* e de *jure*, a fim de compreender a relação entre a abertura financeira e o crescimento econômico para o Brasil. Seus resultados indicaram que não existem evidências estatisticamente significativas à respeito da contribuição da abertura financeira para o crescimento econômico brasileiro.

Cunha, Lélis e Van der Laan (2011) realizaram um trabalho empírico com o objetivo de analisar a dinâmica da abertura da conta capital no Brasil para o período de 1994 e 2006. Foi utilizado séries temporais e a metodologia VAR. As evidências sugeriram que não há indícios de que a abertura financeira estimule o crescimento econômico.

De Paula et al. (2012) realizaram uma análise referente a relação entre a abertura financeira, performance econômica e estabilidade macroeconômica no Brasil, onde se utilizou uma base de dados que abrange o período de 1994 - 2007. Foi utilizado séries de tempo e a estimação de um modelo VAR. Por meio de análises utilizando índices *de jure*<sup>15</sup> e índices *de facto*<sup>16</sup> as conclusões indicaram que os efeitos desestabilizadores da abertura financeira sobrepujam possíveis benefícios.

---

<sup>15</sup> Denominada por De Paula et al. (2012, p.576) como: “a integração avaliada como resultado de um conjunto de normas que permite ou restringe a livre entrada e saída de capitais financeiros(...)mensuram o grau de abertura financeira por meio de uma análise criteriosa da legislação e de suas alterações.”

<sup>16</sup> Caracterizado pelos autores como: “integração vista como resultado da intensidade de entrada e saída de capitais financeiros(...)são utilizados indicadores que buscam avaliar a intensidade dos fluxos de capitais em uma determinada economia.

Oliveira (2012) realizou um trabalho empírico sobre os efeitos da liberalização financeira em variáveis macroeconômicas para o Brasil no período entre 1995 a 2011. Foram utilizadas séries de tempo e a metodologia VAR, com o uso de índices de controles de capitais e de abertura financeira. Dentre os resultados encontrados evidenciase que os índices de controle de capitais e de abertura financeira provocam efeitos negativos no crescimento econômico brasileiro.

### 3.3 Base de Dados e Metodologia

#### 3.3.1 Especificação do modelo e dados

Serão estimadas equações de crescimento para investigar a relação entre a abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico. De acordo com a recente literatura empírica (ADU et.al, 2013; BELLOUMI, 2014; JEDIDIA et.al, 2014; UDDIN et.al, 2013; WONG, 2013) uma equação de crescimento adequada possui a seguinte forma geral:

$$LPIB_t = a_1 + a_2 CF_t + a_3 KAOPEN + a_4 IAF + a_5 D_t + v_t \quad (3.1)$$

Onde  $LPIB_t$  (variável dependente) é o log natural do PIB *per capita* no período  $t$  ((WORLD DEVELOPMENT INDICATORS (WDI), 2015);  $CF_t$  (variáveis de interesse) representa os fluxos de entradas líquidas de capitais sobre o PIB (IFS, 2012), são eles: IED, IC, OI, derivativos (representado por DER nas estimações), fluxos *debt* (representado nas estimações por DEBT), fluxos *equity* (representado nas estimações por EQUITY), entradas líquidas totais (representada nas estimações por ENTRADAS\_TOTAL) e se refere à soma das entradas líquidas dos grupos IC, IED, OI e derivativos; KAOPEN (variável de interesse) representa o índice de abertura financeira *de jure* – Chiin Ito (2008); IAF (variável de interesse) representa o índice de abertura *de facto* – Lane Milesi e Ferreti (2007);  $D_t$  é um vetor de variáveis de controle,  $a_x$  são coeficientes e  $v_t$  é o termo de erro.

Dito isto, o vetor de variáveis de controle,  $D_t$ , conterá variáveis relevantes para explicar o crescimento econômico de acordo com trabalhos empíricos recentes empírica (ADU et. al, 2013; BELLOUMI, 2014; JEDIDIA et.al, 2014; UDDIN et.al, 2013; WONG, 2013). Dentre elas se encontram: estoque de capital físico (representado nas



estimações por CF) (PEEN WORLD TABLE (PWT), 2015); Capital humano (representado nas estimações por CH) sendo um índice de capital humano por pessoa, baseado em anos de escolaridade e retornos por educação (PWT, 2015) ; ABERTURA sendo o nível de abertura comercial da economia (tendo como proxy a somatória das exportações e das importações como porcentagem do PIB) (WDI, 2015); INFLA denotando o nível de inflação da economia, preço ao consumidor (% anual) (REINHART e ROGOFF, 2010) ; CREDITO representa o crédito doméstico para o setor privado como porcentagem do PIB (WDI, 2015); GOV representa os gastos de consumo do governo como porcentagem do PIB (WDI, 2015). Todas as variáveis de controle estão em logaritmos naturais, sendo que L, antes das variáveis já citadas, representa o logaritmo natural da variável. Ademais, o período da base de dados é anual compreendido entre 1970 – 2011, sendo que as descrições das variáveis e suas fontes se encontram na Tabela A.1 do Apêndice A.

### 3.3.2 Modelo ARDL

Deste modo, será realizado um teste de cointegração para investigar uma possível existência de relação de curto e longo prazo entre as variáveis de interesse (e de controle) e o crescimento econômico brasileiro. Para isso, será utilizado o modelo de estimação Autoregressivo com Defasagens Distribuídas (*Autoregressive Distributed lag, ou, ARDL*) e o uso da abordagem do teste de fronteira (Bound Testing Approach, ou, BTA) desenvolvida por Pesaran e Shin (1999) e Pesaran et al. (2001). Um dos principais benefícios deste procedimento se trata da possibilidade de utilizá-lo independentemente da ordem de integração das variáveis, assim sendo, o modelo é aplicável mesmo que as variáveis sejam apenas  $I(0)$  (estacionários), apenas  $I(1)$  (não-estacionárias) ou a combinação de ambas. Outra vantagem obtida, pela utilização dos modelos ARDL e BTA, é a amenização do possível viés relacionado a testes de raízes unitários e de cointegração, pois a inclusão de defasagens no modelo reduz-se o viés de endogenia (PESARAN, 1997). Tais técnicas estimam coeficientes não viesados, no modelo de longo prazo, e estatísticas-T válidas mesmo na presença de alguns regressores endógenos. Baseado nestas especificações o modelo ARDL (p, q, r), ou Modelo de Correção de Erro Irrestrito (com defasagens da ordem p, q e r) pode ser apresentado da maneira que segue:

$$\Delta(Y)_t = C + \delta_1(Y)_{t-1} + \delta_2(X_1)_{t-1} + \delta_3(X_2)_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_1 \Delta(Y)_{t-i} + \sum_{i=1}^q \beta_2 \Delta(X_1)_{t-i} + \sum_{i=1}^r \beta_3 \Delta(X_2)_{t-i} + u_t. \quad (3.2)$$

Onde: C é o intercepto; Y é a variável dependente; X<sub>1</sub> e X<sub>2</sub> são as variáveis explicativas;  $\delta$  representa os coeficientes;  $\Delta$  é o operador de primeira diferença; e  $u_t$  é um termo de erro do tipo ruído-branco.

Deste modo, utilizando o modelo ARDL e BTA via um teste-F, estimado por MQO, pode-se fazer inferências à respeito de uma potencial relação de longo prazo em relação às variáveis do modelo. O teste-F de longo prazo é feito sob a hipótese nula de que H0:  $\delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = 0$ , ou seja, não existe relação de longo prazo entre as variáveis e sob a hipótese alternativa de que H1:  $\delta_1 \neq \delta_2 \neq \delta_3 \neq 0$ , isto é, existe cointegração entre as variáveis no longo prazo. Portanto, se o F-estatístico calculado for maior do que o valor crítico da fronteira superior, tabulado por Pesaran e Shin (2001)<sup>17</sup>, então a hipótese nula de não cointegração entre as variáveis pode ser rejeitada. E se o F-estatístico calculado for menor do que o valor crítico da fronteira inferior, então não se pode rejeitar a hipótese nula de não cointegração de longo prazo entre as variáveis. Se o F-estatístico calculado estiver entre os dois limites críticos, superior e inferior, então não pode-se tirar conclusões e a hipótese de cointegração é inconclusiva.

Assim, após a cointegração ser comprovada pelos testes acima apresentados, então pode ser realizadas inferências de curto e longo prazo por meio do modelo ARDL, sendo que um modelo ARDL (p, q, r) de longo prazo para  $\ln(Y)_t$  pode ser estimado da maneira que segue:

$$\ln(Y) = C + \sum_{i=1}^p \beta_1 \ln(Y)_{t-i} + \sum_{i=1}^q \beta_2 \ln(X_1)_{t-i} + \sum_{i=1}^r \beta_3 \ln(X_2)_{t-i} + u_t \quad (3.3)$$

---

<sup>17</sup> Inferem que os valores críticos da fronteira superior assumem que as variáveis explicativas, X<sub>t</sub>, são integradas de ordem 1 ou I(1), enquanto os valores críticos da fronteira inferior assumem que X<sub>t</sub> são integradas de ordem 0, ou seja, I(0).

Onde:  $C$  é o intercepto;  $Y$  é a variável dependente;  $X_1$  e  $X_2$  são as variáveis explicativas;  $\beta$  representa os coeficientes;  $\ln$  é o operador do logaritmo natural; e  $u_t$  é o termo de erro.

Já as relações de curto prazo podem ser analisadas por meio do modelo de correção de erro (Error Correction Model ou ECM). Por meio do ECM é possível averiguar a velocidade do ajustamento da variável dependente, isto é, qual o tempo que a variável dependente necessitará para regressar ao seu equilíbrio de longo prazo. Neste contexto, é possível verificar quais são as variáveis explicativas, e suas defasagens, que afetam com maior intensidade a variável dependente no curto prazo, ressaltando que esta análise de curto prazo é fornecida por meio da primeira diferença nas variáveis. Com base nesta conceituação, apresenta-se a seguir um exemplo de um ECM com duas variáveis explicativas:

$$\Delta(Y)_t = C + \sum_{i=1}^p \phi_1 \Delta(Y)_{t-i} + \sum_{i=1}^q \phi_2 \Delta(X_1)_{t-i} + \sum_{i=1}^r \phi_3 \Delta(X_2)_{t-i} + \lambda ECM_{t-1} + e_t. \quad (3.4)$$

Onde:  $C$  é o intercepto;  $Y$  é a variável dependente;  $X_1$  e  $X_2$  são as variáveis explicativas;  $\phi$  representa os coeficientes;  $\Delta$  é o operador de primeira diferença;  $e_t$  é um termo de erro do tipo ruído-branco;  $\lambda$  é o parâmetro que indica a velocidade do ajustamento, denotando o ritmo de convergência do curto prazo para o equilíbrio de longo prazo da variável dependente.

### 3.4 Apresentação dos Resultados

#### 3.4.1 Resultado dos testes de raízes Unitárias

A fim de determinar, formalmente, se as variáveis do modelo possuíam ou não raiz-unitária foram feitos testes de estacionariedade, conforme Enders (2010). Os testes realizados foram: Augmented Dickey-Fuller (ADF), Dickey-Fuller GLS (DF), Phillips-Perron (PP), Elliot-Rothenbeg-Stock (ERS), sendo que todos estes testes possuem a Hipótese nula de que a série possui raiz-unitária (não estacionária); Kwiatkowski-

Phillips-Schmidt-Shin (KPSS), cuja a hipótese nula é de estacionariedade da série, isto é, sem a presença de raiz unitária.

Os resultados dos testes de raízes unitárias são apresentados na Tabela 3.1. Os resultados indicam que as variáveis utilizadas no trabalho são um conjunto de variáveis estacionárias,  $I(0)$ , e não-estacionárias,  $I(1)$ . As variáveis que indicaram ser não estacionárias em nível, mas estacionárias com uma diferenciação foram: LPIB, LABERTURA, LCF, LGOV, LINFLA e IED. Todas as outras variáveis indicaram ser estacionárias em nível, isto é: LCREDITO, LCH, DEBT, EQUITY, ENTRADAS\_TOTAL, IC, OI, DER, IAF e KAOPEN. Como não foram encontradas evidências de variáveis  $I(2)$  pode-se utilizar estas variáveis na estimação via ARDL.

Tabela 3.1 – testes de raízes unitárias

VARIÁVEIS	ADF	DF	PP	KPSS	ERS	DECISÃO
LPIB	c + t -2.902942	c + t -2.434501	Não há c e t 2.422483	c + t 0.080948	c + t 9.173181	$I(1)$
DLPB	c -4.122648*	c -4.168012*	c -4.132268*	c 0.105163	c + t 5.168262*	$I(0)$
LCREDITO	c -2.147683	c + t -2.048025	c -3.168242*	c 0.089570	c 4.769895	$I(1)$
DLCREDITO	c + t -9.482963*	c + t -9.548631*	c + t -7.897654*	c + t 0.211093*	c + t 0.788299*	$I(0)$
LABERTURA	c -1.951344	c + t -2.545525	Não há c e t -1.993351	c + t 0.116792	c + t 8.899791	$I(1)$
DLABERTURA	Não há c e t -5.603061*	c + t -5.650248*	c + t -5.837476*	c 0.112864	c + t 4.409497*	$I(0)$
LCF	c -3.308304	c + t -1.968524	c -2.558006	c + t 0.171494*	c + t 43.34699	$I(1)$
DLCF	c -2.959137*	c + t -3.628653*	c -2.629002	c + t 0.128846	c 2.921806*	$I(0)$
LCH	c -1.858028	c -1.831971**	c + t -2.968704	c + t 0.107861	c 3.133722**	$I(0)$
LGOV	Não há c e t 0.873315	c -0.523643	c 0.821803	c + t 0.102571	c + t 22.35497	$I(1)$
DLGOV	Não há c e t -5.767673*	c + t -5.860218*	Não há c e t -5.777206*	c 0.137551	c 1.2967*	$I(0)$
LINFLA	Não há c e t -0.731101	c -1.162588	Não há c e t -0.731101	c + t 0.162220*	c + t 27.70802	$I(1)$
DLINFLA	Não há c e t -5.001139*	c + t -5.048823*	Não há c e t -4.968350*	c + t 0.076505	c + t 4.640027*	$I(0)$
DEBT	Não há c e t -2.220991*	c e t -3.643030*	Não há c e t -1.992619*	c + t 0.113367	c + t 6.123738**	$I(0)$
DER	Não há c e t -1.571097	c -1.773131**	Não há c e t -1.664120**	c + t 0.082285	c + t 12.29992	$I(0)$

EQUITY	Não há c e t -0.785035	c -1.715594**	Não há c e t -0.686155	c + t -0.686155	c + t 9.178457	I(1)
DEQUITY	Não há c e t -7.620714*	c + t -7.506700*	Não há c e t -7.637757*	c 0.065251	c + t 0.707750*	I(0)
IAF	c -2.362262	c + t -3.069739**	c -2.297326	c + t 0.095631	c + t 6.678564**	I(1)
DIAF	Não há c e t -7.487116*	c + t -7.539479*	c + t -7.539479*	c 0.066465	c + t 4.693739*	I(0)
KAOPEN	c + t -3.533381*	c + t -3.438752*	Não há c e t -1.161558	c + t 0.161325*	c + t 3.199086*	I(0)
IC	Não há c e t -1.831886**	c -2.243401*	c -4.581738*	c + t 0.069841	c 3.169543**	I(0)
IED	Não há c e t -0.619798	c e t -1.955263	Não há c e t -0.775478	c + t 0.098902	c + t 13.822364	I(1)
DIED	Não há c e t -5.407541*	c + t -5.430874*	Não há c e t -5.406007*	c + t 0.060889	c 1.233261*	I(0)
OI	c + t -4.420991*	c + t -4.401216*	c + t -4.674186*	c + t 0.196070*	c + t 5.257330*	I(0)
ENTRADAS_TOTAL	c -3.174096*	c + t -3.208524*	c -3.277432*	c 0.149979	c + t 6.596475**	I(0)

FONTE: Elaboração própria a partir de estimação no E-VIEWS.

Notas: Os valores representam os resultados obtidos em cada teste; \* significa rejeição da Hipótese Nula a 5%; \*\* rejeição da hipótese nula a 10%; c = constante; t = tendência; D (antes da sigla das variáveis) significa o uso de primeira diferença na variável.

### 3.4.2 estimações do modelo ARDL<sup>18</sup>

Após confirmar que as variáveis são um conjunto de I(0) e I(1) foram realizadas as estimações via o método ARDL, sendo que as estimações seguem sempre um modelo ARDL (a, b, c, d, e, f, g, h) onde: “a” refere-se às defasagens da variável dependente LPIB; “b”, “c”, “d”, “e”, “f” e “g” referem-se às defasagens das variáveis de controle, estas que serão inseridas em todas as estimações, sempre da seguinte maneira: LABERTURA, LCF, LCH, LCREDITO, LGOV, LINFLA. E “h” refere-se às variáveis de interesse, estas que serão inseridas uma a uma e analisadas com as variáveis de controle, sendo elas: DEBT (modelo 1), EQUITY (modelo 2), DER (modelo 3), IC (modelo 4), OI (modelo 5), IED (modelo 6), ENTRADAS\_TOTAL (modelo 7),

<sup>18</sup> Os resultados dos testes e as tabelas com as regressões estão no Apêndice B. Os testes e as tabelas específicas de cada análise serão indicadas no decorrer do capítulo. Todas as variáveis reportadas neste capítulo como estatisticamente significativas possuem significância de até 10%. Para conferir a significância exata de todas variáveis olhar as tabelas no Apêndice B. A tabela exata de cada modelo será indicada no decorrer do capítulo.

KAOPEN (modelo 8), IAF (modelo 9). A seleção do modelo foi realizada com base no Critério de Schwarz<sup>19</sup>. Ademais, foram utilizadas o máximo de defasagens possíveis para a variável dependente (5) e para as variáveis explicativas (3), pois ao inserir mais defasagens ocorria erro de matriz singular, isto geralmente ocorre se o número de observações forem insuficientes para estimar os diversos modelos possíveis com as defasagens selecionadas e, portanto, deve-se reduzir o número de defasagens para estimar o modelo ARDL.

### 3.4.2.1 modelo 1

O modelo 1 (LPIB, LABERTURA, LCF, LCH, LCREDITO, LGOV, LINFLA, DEBT), selecionado pelo critério de Schwarz, foi o ARDL (1, 2, 2, 3, 2, 3, 0, 2). Este modelo apresentou, de acordo com a Tabela B.1 (Apêndice B), evidências de cointegração entre LPIB e as demais variáveis, pois o *bound test* apresentou um F estatístico (6.02) acima da fronteira superior,  $|1| bound$  (3.9), rejeitando a hipótese nula a 1% de que não há cointegração entre as variáveis e, portanto, existe alguma relação de curto ou longo prazo entre as variáveis do modelo 1.

A Tabela B.1 mostra os testes de diagnóstico dos resíduos e de estabilidade dos parâmetros, observa-se que: não há rejeição da hipótese nula de ausência de autocorrelação (*Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test* ou BGT) observada pelo F-estatístico; não há rejeição da hipótese nula de ausência de heterocedasticidade nos dois testes realizados<sup>20</sup> (*Breusch-Pagan-Godfrey* ou BPG; e ARCH); não há rejeição da hipótese nula de normalidade dos resíduos (Jarque-Bera); não há rejeição da hipótese nula do teste *RESET* de Ramsey de que a regressão original está bem especificada. Após estes testes, foi realizada a análise de estabilidade dos coeficientes pelos testes CUSUM (baseado nos resíduos recursivos em termos da média) e CUSUMSQ (baseado nos resíduos recursivos em termos da variância), mostrados pelo Gráfico B.1 e Gráfico B.2 (Apêndice B), respectivamente. E como os gráficos mostram que a linha central não ultrapassa nenhuma das linhas retas laterais (estas representam limites críticos a 5% de significância) então há evidências de que todos os coeficientes do modelo estejam estáveis no período analisado.

<sup>19</sup> Este critério geralmente é o mais utilizado como padrão.

<sup>20</sup> Não foi realizado o teste White pois não havia observações suficientes e, deste modo, o EVIEWS 9 não permitia sua realização.

De acordo com a Tabela B.2 (Apêndice B) é possível observar que no curto prazo há indícios de que a variável de interesse  $D$  ( $DEBT(0)$ ) é estatisticamente significativa com sinal do coeficiente positivo e, deste modo, afeta o crescimento econômico no curto prazo de forma positiva, contudo a mesma variável com um ano de defasagem,  $D$  ( $DEBT(-1)$ ), também é estatisticamente significativa e na mesma magnitude mas com sinal negativo. Assim, uma elevação de 1% em  $D$  ( $DEBT(-1)$ ) causa uma redução em LPIB de 0.02% no curto prazo e, de forma contrária, uma elevação de 1% em  $D$  ( $DEBT(0)$ ) causa a elevação do LPIB em 0.02%, indicando um efeito nulo no crescimento econômico no curto prazo. As variáveis de controle estatisticamente significativas, com suas respectivas defasagens, que indicaram afetar negativamente o crescimento econômico brasileiro, no curto prazo, no modelo 1 foram:  $D$  ( $LABERTURA(0)$ ),  $D$  ( $LCREDITO(-1)$ ),  $D$  ( $LGOV(0)$ ). Já as variáveis de controle que foram estatisticamente significativas e que afetam o crescimento econômico no curto prazo de forma positiva foram:  $D$  ( $LCF(0)$ ),  $D$  ( $LCREDITO(0)$ ).

Contudo, um dos resultados mais importantes a se atentar é o ECM, sendo que o ideal é que ele seja negativo e estatisticamente significativo, pois com estas condições garantisse que haverá convergência no modelo o que indiretamente significa uma relação de longo prazo significativa. O ECM do modelo 1 foi estatisticamente significativo e com sinal negativo, sendo que o coeficiente foi aproximadamente -0,75 indicando que a velocidade de ajustamento do modelo para o equilíbrio é em torno de 75% por ano, isto é demora em torno de 1 ano e 3 meses para que LPIB volte para seu equilíbrio de longo prazo.

Em relação aos coeficientes de longo prazo observa-se que a variável de interesse,  $DEBT$ , afeta de maneira estatisticamente significativa e positiva o crescimento econômico, portanto um acréscimo de 1% nesta variável eleva 0.06% no LPIB de longo prazo. Ademais,  $LCREDITO$  e  $LCF$  também indicam afetar de maneira significativa e positiva o LPIB no longo prazo. E  $LABERTURA$  e  $LGOV$  indicaram afetar de maneira negativa e estatisticamente significativa o LPIB no longo prazo. Infere-se que as variáveis que são estatisticamente significativas para explicar LPIB tanto no curto quanto no longo prazo apresentam uma forte relação causal no crescimento econômico, como a própria variável de interesse que afeta positivamente tanto no curto quanto no longo prazo, além das variáveis  $LCREDITO$  e  $LCF$  que também afetaram positivamente o LPIB no curto quanto no longo prazo. Sendo que as variáveis que apresentaram grande relação causal

com o crescimento econômico de forma negativa, no curto e no longo prazo, foram LABERTURA e LGOV.

### 3.4.2.2 modelo 2

O modelo 2 (LPIB, LABERTURA, LCF, LCH, LCREDITO, LGOV, LINFLA, EQUITY) selecionado foi o ARDL (5, 3, 3, 2, 0, 3, 2, 3). A Tabela B.1 mostra que este modelo apresentou evidências de cointegração entre LPIB e as demais variáveis, pois o *bound test* apresentou um F estatístico (9.96) acima da fronteira superior,  $|t|$  *bound* (3.9), rejeitando a hipótese nula a 1% de que não há cointegração entre as variáveis e, portanto, existe alguma relação de curto ou longo prazo entre as variáveis do modelo 2.

Os testes de diagnóstico dos resíduos e de estabilidade dos parâmetros, mostrados na Tabela B.1, indicam que: não há rejeição da hipótese nula de ausência de auto-correlação observada pelo teste BGT; não há rejeição da hipótese nula de ausência de heterocedasticidade nos dois testes realizados (BPG e ARCH); não há rejeição da hipótese nula de normalidade dos resíduos (Jarque-Bera); não há rejeição da hipótese nula do teste RESET de que a regressão original esteja bem especificada. O Gráfico B.3 CUSUM e o Gráfico B.4 CUSUMSQ mostram que a linha central não ultrapassa nenhuma das linhas retas laterais, portanto não há evidências de variáveis sendo afetadas por quebras estruturais, indicando estabilidade dos coeficientes no período.

Por meio da Tabela B.3 é possível observar que no curto prazo há indícios de que a variável de interesse D (EQUITY (-2)) é estatisticamente significativa e negativa, afetando o crescimento econômico no curto prazo. Assim, o aumento de 1% nesta variável causa a redução do LPIB em 0.12% do LPIB no curto prazo. As variáveis de controle estatisticamente significativas, com suas respectivas defasagens, que indicaram afetar negativamente o crescimento econômico brasileiro no modelo 2 foram: D (LPIB (-1)), D (LABERTURA (0, -2)), D (LGOV (0)), D (LINFLALA (-1)). Já as variáveis de controle que foram estatisticamente significativas e que afetam o crescimento econômico no curto prazo de forma positiva foram: D (LPIB (-2, -3, -4)), D (LCF (0, -1)). O ECM do modelo 2 não foi estatisticamente significativo mesmo apresentando sinal negativo com coeficiente de -0.22, indicando que a velocidade de ajustamento do modelo para o equilíbrio é em torno de 22% ao ano.



Em relação aos coeficientes de longo prazo observa-se que a variável de interesse, inclusive as variáveis de controles, não afetam de maneira estatisticamente significativa LPIB no longo prazo.

### 3.4.2.3 modelo 3

O modelo 3 (LPIB, LABERTURA, LCF, LCH, LCREDITO, LGOV, LINFLA, DER), selecionado foi o ARDL (2, 1, 2, 3, 1, 1, 2, 0). A Tabela B.1 mostra que este modelo apresentou evidências de cointegração entre LPIB e as demais variáveis, pois o *bound test* apresentou um F estatístico (6.37) acima da fronteira superior,  $|t|$  *bound* (3.9), rejeitando a hipótese nula a 1% de que não há cointegração entre as variáveis e, portanto, existe alguma relação de curto ou longo prazo entre as variáveis do modelo 3.

Os testes de diagnóstico dos resíduos e de estabilidade dos parâmetros, mostrados na Tabela B.1, indicam que: há rejeição da hipótese nula de ausência de autocorrelação observada pelo BGT<sup>21</sup>; não há rejeição da hipótese nula de ausência de heterocedasticidade nos dois testes realizados (BPG e ARCH); há rejeição da hipótese nula de normalidade dos resíduos (Jarque-Bera); não há rejeição da hipótese nula do teste RESET, portanto a regressão original está bem especificada. O Gráfico B.5 CUSUM e o Gráfico B.6 CUSUMSQ mostram que a linha central não ultrapassa nenhuma das linhas retas laterais, portanto não há evidências de variáveis sendo afetadas por quebras estruturais, indicando estabilidade dos coeficientes.

Por meio da Tabela B.4 é possível observar que no curto prazo há indícios de que a variável de interesse D(DER) não é estatisticamente significativa e, portanto, não afeta o crescimento econômico no curto prazo. As variáveis de controle estatisticamente significativas, com suas respectivas defasagens, que indicaram afetar negativamente o crescimento econômico brasileiro no modelo 3 foram: D (LPIB (-1)), D (LABERTURA (0)), D (LCH (-2)), D (LGOV (0)). Já as variáveis de controle que foram estatisticamente significativas e que afetam o crescimento econômico no curto prazo de forma positiva foram: D (LCF (0, -1), D (LCREDITO (0)). O ECM do modelo 3 foi estatisticamente significativo apresentando sinal negativo com coeficiente de -0.36, indicando que a velocidade de ajustamento do modelo para o equilíbrio é em torno de 36% ao ano.

---

<sup>21</sup> Como o próprio modelo insere defasagens a presença de autocorrelação não é muito grave, e mesmo corrigindo os valores dos erros padrões (e das estatísticas t) pela matriz de covariância consistente a autocorrelação e a heterocedasticidade (HAC) os resultados e inferências permaneceram as mesmas.

Em relação aos coeficientes de longo prazo observa-se que a variável de interesse, DER, não afeta de maneira estatisticamente significativa o crescimento econômico. Ademais, LCREDITO e LCF indicam afetar de maneira significativa e positiva o LPIB no longo prazo. E LABERTURA e LGOV indicam afetar de maneira negativa e estatisticamente significativa o LPIB no longo prazo. As variáveis LCREDITO e LCF demonstram afetar positivamente o LPIB no curto quanto no longo prazo. Já, as variáveis que apresentaram grande relação causal com o crescimento econômico de forma negativa, no curto e no longo prazo, foram LABERTURA e LGOV.

#### 3.4.2.4 modelo 4

O modelo 4 (LPIB, LABERTURA, LCF, LCH, LCREDITO, LGOV, LINFLA, IC) selecionado foi o ARDL (5, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3). A Tabela B.1 mostra que este modelo apresentou evidências de cointegração entre LPIB e as demais variáveis, pois o *bound test* apresentou um F estatístico (7.45) acima da fronteira superior,  $|t|$  *bound* (3.9), rejeitando a hipótese nula a 1% de que não há cointegração entre as variáveis e, portanto, existe alguma relação de curto ou longo prazo entre as variáveis do modelo 4.

Os testes de diagnóstico dos resíduos e de estabilidade dos parâmetros, mostrados na Tabela B.1, indicam que: não há rejeição da hipótese nula de ausência de auto-correlação observada pelo teste BGT; não há rejeição da hipótese nula de ausência de heterocedasticidade nos dois testes realizados (BPG e ARCH); há rejeição da hipótese nula de normalidade dos resíduos (Jarque-Bera); não há rejeição da hipótese nula de que a regressão original esteja bem especificada dada pelo teste RESET. O Gráfico B.7 CUSUM e o Gráfico B.8 CUSUMSQ mostram que a linha central não ultrapassa nenhuma das linhas retas laterais, portanto não há evidências de variáveis sendo afetadas por quebras estruturais, indicando estabilidade dos coeficientes.

Por meio da Tabela B.5 é possível observar que no curto prazo há indícios de que a variável de interesse D (IC (0)) é estatisticamente significativa e positiva capaz de afetar o crescimento econômico no curto prazo com coeficiente 0.10. Contudo, as defasagens de 1 e 2 anos, D (IC (-1,-2)), também são estatisticamente significativas mas com sinal negativo e com coeficientes maiores, isto é -0.19 e -0.14. Portanto, esta variável apresenta maiores indícios de afetar negativamente o LPIB no curto prazo. As variáveis de controle estatisticamente significativas, com suas respectivas defasagens, que indicaram afetar negativamente o crescimento econômico brasileiro no modelo 4 foram:

D (LABERTURA (-2)), D (LCH (0,-1)), D (LCREDITO (-1)). Já as variáveis de controle que foram estatisticamente significativas e que afetam o crescimento econômico no curto prazo de forma positiva foram: D (LPIB (-3,-4)), D (LCF (0,-1), D (CH (-2)), D (LCREDITO (0)), D (LGOV (0,-2)), D (LINFLALA (0, -2)). O ECM do modelo 4 foi estatisticamente significativo, apresentando sinal negativo com coeficiente de -1.43, indicando que a velocidade de ajustamento do modelo para o equilíbrio é em torno de 143% ao ano.

Em relação aos coeficientes de longo prazo observa-se que a variável de interesse, IC, afeta de maneira estatisticamente significativa e positiva o LPIB no longo prazo, assim o aumento de 1% nesta variável causa a elevação de 0.41% no LPIB de longo prazo. Em se tratando das variáveis de controle é evidenciado que LCF, LABERTURA E LGOV afetam de forma estatisticamente significativa e positivamente LPIB no longo prazo e, pelo contrário, LINFLA e LCH afetam negativamente de maneira estatisticamente significativa LPIB no longo prazo.

#### 3.4.2.5 modelo 5

O modelo 5 (LPIB, LABERTURA, LCF, LCH, LCREDITO, LGOV, LINFLA, OI) selecionado foi o ARDL (2, 1, 2, 3, 1, 1, 2, 0). A Tabela B.1 mostra que este modelo apresentou evidências de cointegração entre LPIB e as demais variáveis, pois o *bound test* (BT) apresentou um F estatístico (6.34) acima da fronteira superior,  $|t|$  *bound* (3.9), rejeitando a hipótese nula a 1% de que não há cointegração entre as variáveis e, portanto, existe alguma relação de curto ou longo prazo entre as variáveis do modelo 5.

Os testes de diagnóstico dos resíduos e de estabilidade dos parâmetros, mostrados na Tabela B.1, indicam que: há rejeição da hipótese nula de ausência de autocorrelação observada pelo BGT; não há rejeição da hipótese nula de ausência de heterocedasticidade nos dois testes realizados (BPG e ARCH); não há rejeição da hipótese nula de normalidade dos resíduos (Jarque-Bera); não há rejeição da hipótese nula de que a regressão original esteja bem especificada do teste *RESET*. O Gráfico B.9 CUSUM e o Gráfico B.10 CUSUMSQ mostram que a linha central não ultrapassa nenhuma das linhas retas laterais, portanto não há evidências de variáveis sendo afetadas por quebras estruturais, indicando estabilidade dos coeficientes.

Por meio da Tabela B.6 é possível observar que no curto prazo há indícios de que a variável de interesse D (OI) não é estatisticamente significativa para explicar o

crescimento econômico. As variáveis de controle estatisticamente significativas, com suas respectivas defasagens, que indicaram afetar negativamente o crescimento econômico brasileiro no modelo 5 foram: D (LPIB (-1)), D (LABERTURA (0)), D (LCH (-2)), D (LGOV (0)), D (LINFLA (-1)). Já as variáveis de controle que foram estatisticamente significativas e que afetam o crescimento econômico no curto prazo de forma positiva foram: D (LCF (0, -1)), D (LCREDITO (0)). O ECM do modelo 5 foi estatisticamente significativo com coeficiente negativo de -0.32. Assim, a velocidade de ajuste do modelo para o equilíbrio de longo prazo se dá em 32% ao ano.

Em relação aos coeficientes de longo prazo observa-se que a variável de interesse, OI, não afeta de maneira estatisticamente significativa o LPIB no longo prazo. As variáveis de controle que indicaram afetar positivamente LPIB no longo prazo de forma significativa, para este modelo, foram o LCH e LCREDITO. Já, as variáveis de controle que apresentaram afetar negativamente o LPIB no longo prazo são: LABERTURA e LGOV.

#### 3.4.2.6 modelo 6

O modelo 6 (LPIB, LABERTURA, LCF, LCH, LCREDITO, LGOV, LINFLA, IED), selecionado foi o ARDL (2, 1, 2, 3, 1, 1, 2, 0). A Tabela B.1 mostra que este modelo apresentou evidências de cointegração entre LPIB e as demais variáveis, pois o *bound test* apresentou um F estatístico (6.35) acima da fronteira superior,  $|t|$  *bound* (3.9), rejeitando a hipótese nula a 1% de que não há cointegração entre as variáveis e, portanto, existe alguma relação de curto ou longo prazo entre as variáveis do modelo 6.

Os testes de diagnóstico dos resíduos e de estabilidade dos parâmetros, mostrados na Tabela B.1, indicam que: há rejeição da hipótese nula de ausência de autocorrelação observada pelo BGT; não há rejeição da hipótese nula de ausência de heterocedasticidade nos dois testes realizados (BPG e ARCH); não há rejeição da hipótese nula de normalidade dos resíduos (Jarque-Bera); não rejeição da hipótese nula de que a regressão original esteja bem especificada do teste *RESET*. Os Gráfico B.11 CUSUM e o Gráfico B.12 CUSUMSQ mostram que a linha central não ultrapassa nenhuma das linhas retas laterais, portanto não há evidências de variáveis sendo afetadas por quebras estruturais, indicando estabilidade dos coeficientes.

Por meio da Tabela B.7 é possível observar que no curto prazo há indícios de que a variável de interesse D(IED) não é estatisticamente significativa e, portanto, não há

evidências de que esta variável afete o crescimento econômico. As variáveis de controle estatisticamente significativas, com suas respectivas defasagens, que indicaram afetar negativamente o crescimento econômico brasileiro no modelo 6 foram: D (LPIB (-1)), D (LABERTURA (0)), D (LCH (-2)), D (LGOV (0)). Já as variáveis de controle que foram estatisticamente significativas e que afetam o crescimento econômico no curto prazo de forma positiva foram: D (LCF (0,-1)), D (LCREDITO (0)). O ECM do modelo 6 foi estatisticamente significativo e com coeficiente negativo de -0.32, indicando que a velocidade de ajustamento do modelo para o equilíbrio de longo prazo é em torno de 32% ao ano.

Em relação aos coeficientes de longo prazo observa-se que a variável de interesse, IED, não afeta de maneira estatisticamente significativa LPIB no longo prazo. As variáveis de controle que demonstraram afetar significativamente o LPIB no longo prazo de forma positiva foram LCH e LCREDITO. Já as variáveis que apresentaram afetar de forma negativo o crescimento econômico de longo prazo foram LABERTURA e LGOV.

### 3.4.2.7 modelo 7

O modelo 7 (LPIB, LABERTURA, LCF, LCH, LCREDITO, LGOV, LINFLA, ENTRADAS\_TOTAL) selecionado foi o ARDL (4, 3, 2, 3, 1, 2, 2, 0). A Tabela B.1 mostra que este modelo apresentou evidências de cointegração entre LPIB e as demais variáveis, pois o *bound test* apresentou um F estatístico (9.03) acima da fronteira superior,  $|t|$  *bound* (3.9), rejeitando a hipótese nula a 1% de que não há cointegração entre as variáveis e, portanto, existe alguma relação de curto ou longo prazo entre as variáveis do modelo 7.

Os testes de diagnóstico dos resíduos e de estabilidade dos parâmetros, mostrados na Tabela B.1, indicam que: não há rejeição da hipótese nula de ausência de auto-correlação observada pelo BGT; não há rejeição da hipótese nula de ausência de heterocedasticidade nos dois testes realizados (BPG e ARCH); não há rejeição da hipótese nula de normalidade dos resíduos (Jarque-Bera); não há rejeição da hipótese nula de que a regressão original esteja bem especificada do teste *RESET*. Os Gráfico B.13 CUSUM e o Gráfico B.14 CUSUMSQ mostram que a linha central não ultrapassa nenhuma das linhas retas laterais, portanto não há evidências de variáveis sendo afetadas por quebras estruturais, indicando estabilidade dos coeficientes.

Por meio da Tabela B.8 é possível observar que no curto prazo há indícios de que a variável de interesse  $D(ENTRADAS\_TOTAL)$  não é estatisticamente significativa para explicar o crescimento econômico no curto prazo. As variáveis de controle estatisticamente significativas, com suas respectivas defasagens, que indicaram afetar negativamente o crescimento econômico brasileiro no curto prazo foram:  $D(LPIB(-1, -3))$ ,  $D(LABERTURA(-2))$ ,  $D(LCH(-2))$ ,  $D(LGOV(0))$ ,  $D(LINFLA(0, -1))$ . Já, as variáveis de controle que foram estatisticamente significativas e que afetam o crescimento econômico no curto prazo de forma positiva foram:  $D(LPIB(-3))$ ,  $D(LCF(0, -1))$ ,  $D(LCREDITO(0,))$ ,  $D(LGOV(-1))$ . O ECM do modelo 7 foi estatisticamente significativo, apresentando sinal negativo com coeficiente de -0.28, indicando que a velocidade de ajustamento do modelo para o equilíbrio é em torno de 28% ao ano.

Em relação aos coeficientes de longo prazo observa-se que a variável de interesse,  $ENTRADAS\_TOTAL$ , não afeta de maneira estatisticamente significativa  $LPIB$  no longo prazo. Não houve variáveis de controle que indicaram afetar positivamente  $LPIB$  no longo prazo. Já, as variáveis de controle que apresentaram afetar negativamente o  $LPIB$  no longo prazo foi  $LABERTURA$  e  $LGOV$ .

.

### 3.4.2.8 modelo 8

O modelo 8 ( $LPIB$ ,  $LABERTURA$ ,  $LCF$ ,  $LCH$ ,  $LCREDITO$ ,  $LGOV$ ,  $LINFLA$ ,  $KAOPEN$ ) selecionado foi o  $ARDL(4, 2, 2, 3, 2, 1, 0, 3)$ . A Tabela B.1 mostra que este modelo apresentou evidências de cointegração entre  $LPIB$  e as demais variáveis, pois o *bound test* apresentou um F estatístico (12.79) acima da fronteira superior,  $|t| \text{ bound}(3.9)$ , rejeitando a hipótese nula a 1% de que não há cointegração entre as variáveis e, portanto, existe alguma relação de curto ou longo prazo entre as variáveis do modelo 8.

Os testes de diagnóstico dos resíduos e de estabilidade dos parâmetros, mostrados na Tabela B.1, indicam que: há rejeição da hipótese nula de ausência de autocorrelação observada pelo BGT; não há rejeição da hipótese nula de ausência de heterocedasticidade nos dois testes realizados (BPG e ARCH); não há rejeição da hipótese nula de normalidade dos resíduos (Jarque-Bera); não rejeição da hipótese nula de que a regressão original esteja bem especificada do teste *RESET*. Os Gráfico B.15 CUSUM e o Gráfico B.16 CUSUMSQ mostram que a linha central não ultrapassa nenhuma das linhas retas laterais, portanto não há evidências de variáveis sendo afetadas por quebras estruturais, indicando estabilidade dos coeficientes.

Por meio da Tabela B.9 é possível observar que no curto prazo há indícios de que a variável de interesse,  $D(KAOPEN)$ , é estatisticamente significativa com coeficiente negativo e, deste modo, afeta o crescimento econômico no curto prazo, evidenciando que a elevação de 1% desta variável causa a queda de 0.12% do LPIB no curto prazo. As variáveis de controle estatisticamente significativas, com suas respectivas defasagens, que indicaram afetar negativamente o crescimento econômico brasileiro no curto prazo foram:  $D(LABERTURA(0))$ ,  $D(LCH(-2))$ ,  $D(LCREDITO(-1))$ ,  $D(LGOV(0))$ . Já as variáveis de controle que foram estatisticamente significativas e que afetam o crescimento econômico no curto prazo de forma positiva foram:  $D(LPIB(-2,-3))$ ,  $D(LCF(0,-1))$ ,  $D(LCREDITO(0))$ . O ECM do modelo 8 foi estatisticamente significativo e apresentou sinal negativo com coeficiente de em torno de -1.04, indicando que a velocidade de ajustamento do modelo para o equilíbrio de longo prazo é em torno de 104% ao ano.

Em relação aos coeficientes de longo prazo observa-se que a variável de interesse,  $KAOPEN$ , afeta de maneira estatisticamente significativa, com coeficiente negativo, o LPIB no longo prazo, assim a elevação de 1% nesta variável causa a redução de 0.26% do LPIB no longo prazo. Ademais, constata-se que  $KAOPEN$  é uma variável que possui uma forte relação causal com LPIB, pois apresentou ser estatisticamente significativa para explicar quedas no LPIB no curto e no longo prazo, assim a abertura financeira, no que tange as medidas legislativas e regulatórias, provoca efeitos adversos no crescimento econômico de curto e longo prazo na economia brasileira. As variáveis de controle que afetaram positivamente LPIB no longo prazo para este modelo foram:  $LCF$ ,  $LCREDITO$ . Por outro lado, as variáveis de controle que apresentaram afetar negativamente o LPIB no longo prazo foram:  $LABERTURA$  e  $LGOV$ .

### 3.4.2.9 modelo 9

O modelo 9 ( $LPIB$ ,  $LABERTURA$ ,  $LCF$ ,  $LCH$ ,  $LCREDITO$ ,  $LGOV$ ,  $LINFLA$ ,  $IAF$ ), selecionado foi o ARDL (3, 0, 3, 3, 3, 1, 3, 1). A Tabela B.1 mostra que este modelo apresentou evidências de cointegração entre LPIB e as demais variáveis, pois o *bound test* apresentou um F estatístico (4.46) acima da fronteira superior,  $|1| bound(3.9)$ , rejeitando a hipótese nula a 1% de que não há cointegração entre as variáveis e, portanto, existe alguma relação de curto ou longo prazo entre as variáveis do modelo 9.

Os testes de diagnóstico dos resíduos e de estabilidade dos parâmetros, mostrados na Tabela B.1, indicam que: há rejeição da hipótese nula de ausência de auto-

correlação observada pelo BGT; não há rejeição da hipótese nula de ausência de heterocedasticidade nos dois testes realizados (BPG e ARCH); não há rejeição da hipótese nula de normalidade dos resíduos (Jarque-Bera); não rejeição da hipótese nula de que a regressão original esteja bem especificada do teste RESET. Os Gráfico B.17 CUSUM e o Gráfico B.18 CUSUMSQ mostram que a linha central não ultrapassa nenhuma das linhas retas laterais, portanto não há evidências de variáveis sendo afetadas por quebras estruturais, indicando estabilidade dos coeficientes.

Por meio da Tabela B.10 é possível observar que no curto prazo há indícios de que a variável de interesse D(IAF) não é estatisticamente significativa e, deste modo, indica não afetar o crescimento econômico no curto prazo. As variáveis de controle estatisticamente significativas, com suas respectivas defasagens, que indicaram afetar negativamente o crescimento econômico brasileiro no modelo 9 foram: D (LPIB (-1, -2)), D (LABERTURA (0)), D (LCH (0, -2)), D (LGOV (0)), D (LINFLA (-1)). Já as variáveis de controle que foram estatisticamente significativas e que afetam o crescimento econômico no curto prazo de forma positiva foram: D (LCF (0, -2)), D (LCREDITO (-2)). O ECM do modelo 9 não foi estatisticamente significativo, mesmo apresentando sinal negativo em seu coeficiente.

Em relação aos coeficientes de longo prazo observa-se que a variável de interesse, IAF, não afeta de maneira estatisticamente significativa LPIB no longo prazo. Além desta, nenhuma das variáveis de controle se mostraram relevantes e capazes de afetar significativamente o LPIB no longo prazo, para este modelo.

### 3.4.3 Implicações dos resultados empíricos – modelos 1 ao 9

Os modelos de 1 ao 9 apresentaram evidências de possuírem cointegração entre LPIB e as demais variáveis. Em relação às variáveis de interesse, DEBT é uma variável importante, pois apresentou indícios de causar efeitos positivos no LPIB no longo prazo, sendo que no curto prazo seus efeitos tendem a serem neutros em relação ao crescimento econômico. Portanto, os resultados apontam que os fluxos *debt* devem ser estimulados a entrarem na economia, pois seus efeitos positivos de longo prazo são relevantes em relação crescimento econômico brasileiro. De forma contrária, a variável EQUITY demonstrou indícios de afetar adversamente o crescimento econômico de curto prazo, sem efeitos no longo prazo. Assim, explicita a ideia de que uma seleção dos fluxos de



capitais entrantes na economia brasileira deve ser feita de maneira mais criteriosa, favorecendo a entrada de fluxos *debt*.

As variáveis de interesse DER, OI, IED e ENTRADAS\_TOTAL não demonstraram influenciar o crescimento econômico tanto no curto prazo quanto no longo prazo. Já, o modelo 4 apresentou que a variável IC tende a afetar negativamente o crescimento econômico no curto prazo, contudo afeta de maneira positiva no longo prazo, sobrepujando os efeitos adversos do curto prazo. Portanto, de acordo com estes modelos infere-se que os fluxos de capitais não promovem efeitos no crescimento econômico brasileira tanto no curto quanto no longo prazo, exceto os investimentos em carteira que apesar de no curto prazo gerar efeitos adversos, no longo prazo causa efeitos positivos.

A variável KAOPEN demonstrou possuir uma forte cointegração com o crescimento econômico, pois ela é capaz de causar efeitos negativos tanto no curto quanto no longo prazo. Ao contrários, a variável IAF não apresentou indícios de influenciar o crescimento econômico tanto no curto quanto no longo prazo. Assim, infere-se que as medidas de regulamentação dos fluxos de capitais, ou seja, a abertura financeira no que tange a legislação referente aos fluxos de capitais tendem a causar efeitos adversos, tanto no curto quanto no longo prazo, em relação ao crescimento econômico brasileiro.

De um modo geral as variáveis de controle que demonstraram afetar de maneira significativa e positiva o crescimento econômico foram: CF – os 9 modelos indicaram que esta variável afeta o LPIB no curto prazo e 5 modelos indicaram que esta variável afeta LPIB no longo prazo; CREDITO – 8 modelos em relação ao curto prazo e 2 modelos em relação ao longo prazo; CH – 1 modelo em relação ao curto prazo e 2 modelos em relação ao longo prazo; GOV - 3 modelos em relação ao curto prazo e 1 modelo em relação ao longo prazo; ABERTURA – nenhum modelo em relação ao curto prazo e 1 modelo em relação ao longo prazo; INFLA – 1 modelo em relação ao curto prazo e nenhum modelo em relação ao longo prazo.

Já, as variáveis de controle que demonstraram afetar de maneira significativa e negativa o crescimento econômico foram: CF – nenhum modelo tanto em relação ao curto quanto ao longo prazo; CREDITO – 3 modelos em relação ao curto prazo e nenhum modelo em relação ao longo prazo; CH – 7 modelos em relação ao curto prazo e 1 modelo em relação ao longo prazo (8 dos 9 modelos de longo prazo apontaram esta variável como estimuladora positiva do crescimento apesar de não apresentar significância estatística); GOV - 8 modelos em relação ao curto prazo e 6 modelos em relação ao longo prazo; ABERTURA – 9 modelos em relação ao curto prazo e 6 modelos em relação ao longo

prazo; INFLA –4 modelos em relação ao curto prazo e 1 modelo em relação ao longo prazo

Portanto, observa-se que pelos resultados as variáveis de controle que tendem a incentivar positivamente o crescimento econômico brasileiro e, conseqüentemente, devem ser estimuladas são o capital físico e o crédito doméstico. Por outro lado, as variáveis que devem ser observadas com cautela devido ao seus indícios de afetarem adversamente o crescimento econômico são os gastos do governo, a abertura comercial e em menor grau a inflação.

### 3.5 Considerações Finais

Este capítulo realizou uma investigação empírica acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico para o Brasil. Esta investigação objetivou analisar se a abertura financeira e os fluxos de capitais são capazes de afetar o crescimento econômico brasileiro no curto e no longo prazo. A base de dados deste trabalho empírico compreendeu o período de 1970 – 2011.

Foram encontrados poucos trabalhos que investigam empiricamente a relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico para a economia brasileira. Todos os trabalhos apresentados utilizaram a metodologia econométrica que estima modelos VAR. Os trabalhos de Van der Laan (2007), Cunha, Lélis e Van der Laan (2011) sugerem que não há indícios de que a abertura financeira estimule o crescimento econômico, além disto os trabalhos de De Paula (2012) e Oliveira (2012) apresentam evidências de que os efeitos desestabilizadores da abertura financeira sobrepujam possíveis benefícios, sendo que a abertura financeira e os fluxos de capitais podem provocar efeitos negativos no crescimento econômico brasileiro.

Os resultados encontrados pela estimação do modelo ARDL indicam que existe uma relação estatisticamente significativa entre abertura financeira e crescimento econômico. O argumento se baseia no índice de abertura financeira *de jure* que apresentou indícios de afetar negativamente o crescimento econômico no curto e no longo prazo.

Acerca da relação entre fluxos de capitais e crescimento econômico, os resultados sugerem que os fluxos *debt* estimulam o crescimento econômico de forma positiva no longo prazo e o fluxos *equity* afetam de forma negativa o crescimento econômico brasileiro no curto prazo. O IED, OI, derivativos e entradas líquidas totais não afetam o

crescimento econômico no curto e no longo prazo. O IC mostrou evidências de afetar de maneira negativa o crescimento econômico no curto prazo, contudo de maneira positiva no longo prazo, sendo os efeitos mais fortes no longo prazo.

Os resultados das variáveis de controle indicam que o capital físico e o crédito doméstico afetam de maneira positiva o crescimento econômico brasileiro. E as variáveis gastos do governo, abertura comercial e a inflação afetam negativamente o crescimento econômico brasileiro.

Este capítulo evidenciou que existem poucos trabalhos empíricos que investigam a relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico para o Brasil, sendo que os estudos utilizam basicamente a metodologia econométrica – VAR. Assim, a investigação empírica proposta neste trabalho procurou inovar por meio da utilização da estimação econométrica do modelo ARDL e, desta forma, contribuir para os trabalhos empíricos que buscam analisar a relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico para o Brasil.

## CONCLUSÕES

Esta dissertação realizou uma análise empírica acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico para o Brasil. O trabalho foi dividido em 3 capítulos: no primeiro capítulo foi realizada uma revisão da literatura teórica e empírica acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico; no segundo capítulo foi realizada uma reconstrução histórica da abertura financeira e dos fluxos de capitais para o Brasil no período de 1970-2011; no terceiro capítulo foi feita uma investigação econométrica acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico para o Brasil no período de 1970-2011.

O capítulo 1 mostrou que no contexto do modelo neoclássico, os capitais tendem a fluir em termos líquidos dos países relativamente abundantes em capital, mas com baixo retorno marginal do capital para países relativamente escassos em capital, porém com elevado retorno marginal do capital. Assim, em um mundo onde inexiste distorções a abertura financeira elevaria a eficiência na alocação da poupança em âmbito global. Portanto, a integração ao mercado financeiro global dos países em desenvolvimento, onde se presume que a acumulação de capital é restrita pelo baixo nível de poupança doméstica, traria benefícios como a importação de poupança externa, crescimento temporário do estoque de capital, crescimento temporário do PIB *per capita* e aumento permanente do nível do PIB *per capita*.

Já a abordagem da teoria *Second Best* alude que devido a existência de múltiplas distorções, nas economias domésticas e no mercado financeiro internacional, a eliminação de uma única distorção – controle de capitais – pode não promover um resultado superior em relação ao bem-estar social. Neste mundo, as distorções no mercado financeiro internacional são assimetrias de informações e problemas de *enforcement* de contratos, já nas economias domésticas as distorções são baixos níveis de desenvolvimento institucional, desenvolvimento financeiro, abertura comercial e estabilidade macroeconômica. Portanto, devido a estas distorções a abertura financeira e a livre mobilidade de capitais podem não gerar uma alocação eficiente da poupança global e causar efeitos adversos sobre a acumulação de capital e o crescimento econômico dos países em desenvolvimento. Mesmo no âmbito desta abordagem há duas visões, pois autores como Rodrik (1998), Bhagwati (1998) e Stiglitz (2000, 2004 e 2010) são mais

críticos em relação a possibilidade de benefícios dos fluxos de capitais para os países em desenvolvimento, associando esses fluxos a crises financeiras apreciação cambial, com efeitos negativos para o crescimento econômico. Já autores como Eichengreen (2000, 2007) e Obstfeld (2009) sugerem a possibilidade de que os fluxos de capitais podem estimular o crescimento econômico em países em desenvolvimento que possuam as condições iniciais já citadas.

Já a abordagem teórica dos benefícios colaterais sugere que o principal benefício da abertura financeira, para os países em desenvolvimento, não advém da captação da poupança externa para financiar a acumulação doméstica de capital e estimular o crescimento econômico. Os principais benefícios da abertura financeira seriam alcançados via canais indiretos como desenvolvimento do mercado financeiro, desenvolvimento institucional e disciplina sobre a política macroeconômica proporcionando ganhos na eficiência alocativa, estimulando o crescimento da Produtividade Total dos Fatores e o crescimento de longo prazo do PIB *per capita*. Contudo, esta perspectiva apresenta uma circularidade em seus argumentos reconhecida pelos próprios autores, pois os pré-requisitos mínimos para os países se beneficiarem com a abertura financeira são os mesmos benefícios indiretos, isto é os países devem possuir um mercado financeiro desenvolvido, um desenvolvimento institucional acima de certo nível, boas práticas de política econômica e ainda uma elevada integração comercial.

Em relação aos trabalhos empíricos apresentados evidenciam um não consenso acerca dos potenciais benefícios gerados pela abertura financeira para o crescimento econômico dos países, principalmente em desenvolvimento. Portanto, não há um consenso empiricamente estabelecido acerca da relação existente entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico.

Assim, de acordo com a revisão teórica e empírica realizada no Capítulo 1 é possível argumentar que não há um consenso entre os trabalhos teóricos e empíricos de que a abertura financeira e os fluxos de capitais causem estímulos ao crescimento econômico dos países.

O capítulo 2 inicialmente apresentou os aspectos relevantes acerca da história da abertura financeira no Brasil pós 1970. Assim, é apresentado os principais marcos regulatórios que influenciaram a abertura financeira no período de análise, no sentido de promover uma maior mobilidade de capitais e, portanto, remover medidas que tendem a limitar os fluxos de capitais. Neste sentido, as principais mudanças foram inicialmente estimuladas pelo Programa de Ação Econômica do Governo (PAEG) de 1964, que

possibilitou uma maior ligação da economia doméstica com o sistema financeiro internacional por meio das seguintes medidas: Resolução 63 e Lei 4131. Com o fim de Bretton Wodds, na década de 70, houve um avanço nítido do processo de globalização financeira em âmbito mundial, assim a partir de 1980 intensificou-se as desregulamentações no âmbito financeiro global e da economia brasileira, refletido, por exemplo, pela securitização de ativos. Contudo, os principais marcos regulatórios da abertura financeira brasileira se deu a partir de 1990. Estes marcos refletiram em maiores privatizações e desregulações nas transações dos fluxos financeiros pós 1990, como observado pela flexibilização na Carta Circular Número 5, ampliações da resolução 63, modificações no Anexo IV, dentre outros. Ademais, esta tendência a abertura financeira continua pós anos 2000 via maiores liberdades no mercado cambial e simplificações nos procedimentos relacionados à entrada e saídas de fluxos de capitais na economia brasileira.

Em seguida foi evidenciado por meio de índices de abertura financeira, *de facto e de jure*, que a economia brasileira apresenta uma tendência a se abrir financeiramente no decorrer do período 1970-2011. As evidências indicam que houve uma elevação nas medidas regulatórias que estimulam as transações dos fluxos de capitais, além disto foi apresentado evidências que no decorrer do período houve uma elevação do nível de intensidade do montante de capitais e transações financeiras realizadas entre o país e o resto do mundo.

Por fim, a análise dos fluxos de capitais explicitou a elevação do nível das entradas e saídas líquidas, contudo o nível das entradas líquidas se mostrou em um trajetória maior em relação aos níveis de saídas líquidas, refletindo em uma tendência crescente e positiva dos fluxos líquidos de capitais. Além disto, suas composições se alteraram a partir de 1990, pois os OI possuíam maior relevância em relação ao total dos fluxos de capitais, mas pós 1990 os fluxos IC e IED passaram a ter maior participação com maiores níveis no fluxo total de capital. Ademais, a análise da volatilidade dos fluxos de capitais apresentou picos de volatilidade mais frequentes pós 1990, especialmente em momentos de instabilidades econômicas e políticas, domésticas e internacionais, sendo que os fluxos IC e OI apresentaram picos de volatilidade mais frequentes, tanto na década de 1990 quanto pós 2000, e os IEDs apresentaram elevados picos de volatilidade quase que exclusivamente pós 2000, especificamente nos anos da crise financeira internacional. Por fim, a análise dos episódios extremos dos fluxos de capitais (surtos, paradas, fuga e

retração) evidenciou que tais episódios se apresentaram em momentos de instabilidade econômica e política doméstica e em períodos de crises financeiras internacionais.

O capítulo 3 apresentou, inicialmente, uma revisão da literatura teórica acerca da relação entre abertura financeira, fluxos de capitais e crescimento econômico para o Brasil. Os poucos trabalhos encontrados utilizaram a metodologia econométrica que estima modelos VAR. Em relação a estes trabalhos empíricos é mostrado que Van der Laan (2007), Cunha, Lélis e Van der Laan (2011) sugerem que não há indícios de que a abertura financeira estimule o crescimento econômico, além disto os trabalhos de De Paula (2012) e Oliveira (2012) apresentam evidências de que os efeitos desestabilizadores da abertura financeira sobrepujam possíveis benefícios, sendo que a abertura financeira e os fluxos de capitais podem provocar efeitos negativos no crescimento econômico brasileiro.

Os resultados encontrados no Capítulo 3 indicam que existe uma relação estatisticamente significativa entre abertura financeira e crescimento econômico. O argumento se baseia no índice de abertura financeira *de jure* que apresentou indícios de afetar negativamente o crescimento econômico no curto e no longo prazo.

Acerca da relação entre fluxos de capitais e crescimento econômico, os resultados sugerem que os fluxos *debt* estimulam o crescimento econômico de forma positiva no longo prazo e o fluxos *equity* afetam de forma negativa o crescimento econômico brasileiro no curto prazo. O IED, OI, derivativos e entradas líquidas totais não afetam o crescimento econômico no curto e no longo prazo. O IC mostrou evidências de afetar de maneira negativa o crescimento econômico no curto prazo, contudo de maneira positiva no longo prazo, sendo os efeitos mais fortes no longo prazo.

Os resultados das variáveis de controle indicam que o capital físico e o crédito doméstico afetam de maneira positiva o crescimento econômico brasileiro. E as variáveis gastos do governo, abertura comercial e a inflação afetam negativamente o crescimento econômico brasileiro.

## REFERÊNCIAS

- ADU, G.; MARBUAH, G.; MENSAH, J. T. Financial development and economic growth in Ghana: Does the measure of financial development matter? *Review of Development Finance*, v.3, p.192-203, 2013.
- ALFARO, L.; CHANDA, A.; KALEMLI-OZCAN, S.; SAYEK, S. FDI and Economic Growth: the Role of Local Financial Markets. *Journal of International Economics*, v. 64, n. 1, p.89-112, 2004.
- ALFARO, L.; KALEMLI-OZCAN, S.; SAYEK, S. FDI, Productivity and Financial Development. *World Economy*, v. 32, n. 1, p.111-135, 2009.
- ARAÚJO, E. S. Abertura financeira, vulnerabilidade externa e crescimento da economia brasileira. In: II Jornada Internacional de Políticas Públicas, 2005, São Luís - MA. Anais da II Jornada Internacional de Políticas Públicas, 2005.
- BEKAERT, G.; HARVEY, C. R.; LUNDBLAD, C. Does Financial Liberalization Spur Growth? *Journal of Financial Economics*, v. 77, n. 1, p. 3-55, 2005.
- BEKAERT, G.; HARVEY, C. R.; LUNDBLAD, C. Financial Openness and Productivity. *World Development*, v. 39, n. 1, p. 1-19, 2011.
- BELLOUMI, M. The Relationship Between Trade, FDI and Economic Growth in Tunisia: An Application of the Autoregressive Distributed Lag Model. *Economic Systems*, v.38, p. 269-287, 2014.
- BHAGWATI, J. The capital myth: the difference between trade in widgets and dollars. *Foreign Affairs*, v. 77, n. 3, p. 7-12, 1998.
- BLUEDORN, J.; DUTTAGUPTA, R.; GUAJARDO, J.; TOPALOVA, P. Capital Flows are Fickle: Anytime, Anywhere, 2013. (IMF Working Paper N° 183)
- BOLLERSLEV, T. Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, v.31, p. 307-327, 1986.
- BONFIGLIOLI, A. Financial integration, productivity and capital accumulation. *Journal of International Economics*, v. 76, p.337-355, 2008.
- BORENSZTEIN, E.; GREGÓRIO, J.; LEE, J. W. How does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth? *Journal of International Economics*, v. 45, n. 1, p.115-135, 1998.
- CARKOVIC, M.; LEVINE, R. Does Foreign Direct Investment Accelerate Economic Growth? In: MORAN, T. H.; GRAHAM, E. M.; BLOMSTROM, M. Does Foreign Direct Investment Promote Development? Washington: Institute for International Economics, 2005.
- CARNEIRO, R. Desenvolvimento em crise – A economia brasileira no último quarto do século XX. 1.ed. São Paulo: Unesp, 2002.



- CHINN, M.; ITO, H. A New Measure of Financial Openness. *Journal of Comparative Policy Analysis*, v. 10, n. 3, p.309-322, 2008. (versão atualizada do banco de dados)
- CUNHA, A. M.; LÉLIS, M. T. C.; VAN DER LAAN, C. R. Liberalização Financeira e Desempenho Macroeconômico no Brasil entre 1994 e 2006. *Economia e Sociedade*, v. 20, n.1, p. 79-112, 2011.
- DAMASCENO, A. O. Fluxos de Capitais e Crescimento Econômico nos Países em Desenvolvimento. *Estudos Econômicos*, v.43, n.4, p. 773-811, 2013.
- DAMASCENO, A. O. Integração Financeira e Crescimento Econômico: Teoria, Evidência e Política. *Economia e Sociedade*, v. 21, n. 2, p.521-558, 2012.
- DE PAULA, L. F.; PIRES, M. C. C.; FARIA, J. A.; MEYER, T. R. Liberalização financeira, performance econômica e estabilidade macroeconômica no Brasil: uma avaliação do período 1994-2007. *Nova Economia*, v.22, n.3, p.561-596, 2012.
- DURHAM, J. B. Absorptive Capacity and the Effects of Foreign Direct Investment and Equity Foreign Portfolio Investment on Economic Growth. *European Economic Review*, v. 48, n. 2, p.285-306, 2004.
- EDISON, H. J.; KLEIN, M. W.; RICCI, A. L.; SLØK, T. Capital account liberalization and economic performance: survey and synthesis. IMF Staff Papers, v. 51, n. 2, p. 220-256, 2004.
- EDISON, H. J.; LEVINE, R.; RICCI, A. L.; SLØK, T. International Financial Integration and Economic Growth. *Journal of International Money and Finance*, v. 21, n. 6, p.749-776, 2002.
- EICHENGREEN, B. Taming Capital Flows. *World Development*, v.28, n. 6, p.1105-1116, 2000.
- EICHENGREEN, B. The Cautious Case for Capital Flows. University of California, 2007.
- ENDERS, W., Applied Econometric Time Series. New York: John Wiley and Sons. Press, 2010.
- ENGEL, R. F. Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of the United Kingdom inflation. *Econometrica*, v.50, n.4, p.987-1007, 1982.
- FORBES, K. J.; WARNOCK, F. E. Capital flow waves: Surges, stops, flight, and retrenchment. *Journal of International Economics*, v. 88, 2012.
- FREITAS, M. C. P.; PRATES, D. M. A abertura financeira no governo FHC: impactos e consequências. *Economia e Sociedade*, v. 17, p.81-111, 2001.
- GOURINCHAS, P. O.; JEANNE, O. The elusive gains from international financial integration. *Review of Economic Studies*, v. 73, n. 3, p. 715-741, 2006.
- GREMAUD, A.P.; TONETO Jr., R.; VASCONCELOS, M. A. S. Economia Brasileira Contemporânea. São Paulo: Atlas, 2002.

HENRY, P. B. Capital Account Liberalization: Theory, Evidence, and Speculation. *Journal of Economic Literature*, v. 45, n. 4, p. 887-935, 2007.

HERMANN, J. Financiamento de investimentos no Brasil: evolução recente, quadro atual e perspectivas. In: OLIVEIRA, A.; PINTO JUNIOR, H. Q. Financiamento do setor Elétrico Brasileiro: Inovações Financeiras e Novo Mundo de Organização Industrial. Editora Garamond Ltda.: Rio de Janeiro, 1998.

INTERNATIONAL MONETARY FUND. International Financial Statistics. IMF: Washington, 2012.

INTERNATIONAL MONETARY FUND. The Liberalization and Management of Capital Flows: An Institutional View. International Monetary Fund, 2012.

JEDIDIA, K. B.; BOUJELBÈNE, T.; HELALI, K. Financial development and economic growth: New evidence from Tunisia. *Journal of Policy Modeling*, v.36, p.883-898, 2014.

KORINEK, A. Capital Flows, Crises and Externalities. In: ALLEN, F.; AOKI, M.; KIYOTAKI, N.; GORDON, R.; STIGLITZ, J. E.; FITOUSSI, J. P. *The Global Macro Economy and Finance*. London: Palgrave Macmillan, 2012.

KORINEK, A. The New Economics of Prudential Capital Controls: A Research Agenda. *IMF Economic Review*, v. 59, n. 3, p.523-561, 2011.

KOSE, M. A.; PRASAD, E. S.; TAYLOR, A. D. Thresholds in the process of international financial integration. *Journal of International Money and Finance*, v.30, p.147-179, 2011.

KOSE, M. A.; PRASAD, E. S.; TERRONES, M. E. Does openness to international financial flows raise productivity growth? *Journal of International Money and Finance*, v. 28, p. 554-580, 2009.

KOSE, M. A.; PRASAD, E.; ROGOFF, K.; WEI, S. Financial Globalization: A Reappraisal. *IMF Staff Papers*, Vol. 56, no 1, p.8-62, 2009.

KOSE, M. A.; PRASAD, E.; ROGOFF, K.; WEI, S. Financial Globalization and Economic Policies. In: RODRIK, D.; ROSENZWEING, M (Eds.). *Handbook of Development Economics*. The Netherlands: Elsevier BV, v. 5, 2010.

KOSE, M. A.; PRASAD, E.; ROGOFF, K.; WEI, S. Financial globalization: a reappraisal. International Monetary Fund, 2006. (Working Paper, n. 189).

LANCASTER, K.; LIPSEY, R. G. The General Theory of Second Best. *The Review of Economic Studies*, v. 24, n. 1, p. 11-32, 1956.

LANE, P. R.; MILESI-FERRETTI, G. M. The External Wealth of Nations Mark II: Revised and Extended Estimates of Foreign Assets and Liabilities, 1970-2004. *Journal of International Economics*, v. 73, n. 2, p.263-294, 2007. (versão atualizada do banco de dados)

- LUCCAS, R. E. On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, v. 22, p. 3-42, 1998.
- OBSTFELD, M. International Finance and Growth in Developing Countries: What Have We Learned? *IMF Staff Papers*, v. 56, n. 1, p.63-111, 2009.
- OLIVEIRA, F. Efeitos da liberalização financeira em variáveis macroeconômicas, no Brasil - 1995-11. 2012. 93 f. Dissertação (Mestrado em Economia do Desenvolvimento) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.
- PENN WORLD TABLE, Penn World Table, versão 8.1. University of Groningen, 2015.
- PESARAN, M. H. The Role of Economic Theory in Modelling the Long-Run. *The Economic Journal*, v.107, p. 178-191, 1997
- PESARAN, M. H.; SHIN, Y. An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis. *Econometrics and Economic Theory in the 20th century: The Ragnar Frish Centennial Symposium*. Cambridge: Cambridge University Press, p.371-413, 1999.
- PESARAN, M. H.; SHIN, Y.; SMITH, R. J. Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, v.16, p. 289-326, 2001
- PRASAD, E., RAJAN, R. G., SUBRAMANIAN, A. Foreign Capital and Economic Growth. *Brookings Papers on Economic Activity*, v. 38, n. 1, p. 153-230, 2007.
- PRASAD, E.; RAJAN, R. G. A pragmatic approach to capital account liberalization. *Journal of Economic Perspectives*, v. 38, n. 3, p. 149-172, 2008.
- QUINN, D. P. The correlates of change in international financial regulation. *American Political Science Review*, v. 91, n. 3, p. 531-551, 1997.
- QUINN, D. P.; TOYODA, A. M. "Does Capital Account Liberalization Lead to Economic Growth ? ". *Review of Financial Studies* v.21, n.3, p. 1403-1449, 2008.
- REINHART, C. M.; ROGOFF, K. S. From Financial Crash to Debt Crisis. Forthcoming in *American Economic Review*, 2010. (NBER Working Paper 15795)
- RODRIK, D. Who needs capital-account convertibility? In: PETER, B. K. (Ed.). *Should the IMF Pursue Capital-Account Convertibility?* Princeton University, Department of Economics, 1998. (Essays in International Finance, n. 207).
- RODRIK, D.; SUBRAMANIAN, A. Why Did Financial Globalization Disappoint? *IMF Staff Papers*, v. 56, n. 1, p. 112-138, 2009.
- STIGLITZ, J. Capital Market Liberalization, Economic Growth, and Instability. *World Development*, v. 28, n. 6, p. 1075-1086, 2000.
- STIGLITZ, J. E. Capital-Market Liberalization, Globalization, and the IMF. *Oxford Review of Economic Policy*, v.20, n. 1, p.57-71, 2004.

STIGLITZ, J. E. Contagion, Liberalization, and the Optimal Structure of Globalization. *Journal of Globalization and Development*, v.1, n. 2, p.1-45, 2010.

STULZ, R. M. The limits of financial globalization. *Journal of Finance*, v. 60, n. 4, p. 1595-1638, 2005.

UDDIN, G. S.; SJO, B.; SHAHBAZ, M. The causal nexus between financial development and economic growth in Kenya. *Economic Modelling*, v.35, p.701-707, 2013.

VAN DER LAAN, C. R. Marco Legal do Mercado de Câmbio e de Fluxos de Capitais: há possibilidades de aprimoramento? Desregulamentação recente e perspectivas institucionais. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, 2014. (Texto para Discussão nº 161)

VANN DER LAAN, C.R. Liberalização da Conta de Capitais: Evolução e Evidências para o Caso Brasileiro Recente (1990-2005). Rio de Janeiro: BNDES, 2007.

WONG, H. T. Real exchange rate misalignment and economic growth in Malaysia. *Journal of economic studies*, v. 40, n.3, p.298-313, 2013.

WORLD BANK. World Development Indicators. WB: Washington, 2015.

## APÊNDICE A

Tabela A.1: descrição e fonte das variáveis

Variáveis	Descrição	Fonte
PIB <i>per capita</i>	PIB <i>per capita</i> real, US\$ correntes.	World Development Indicators (2015)
Abertura comercial	Soma de importações + exportações de bens e serviços como porcentagem do PIB.	World Development Indicators (2015)
Estoque de capital físico	Estoque de capital, em milhões de US\$ constante de 2005	Peen World Table, versão 8.1 (2015)
Capital Humano	Índice de capital humano por pessoa, baseado em anos de escolaridade e retornos por educação.	Peen World Table, versão 8.1 (2015)
Força de trabalho empregada	Número de pessoas empregadas, em milhares.	Peen World Table, versão 8.1 (2015)
Inflação	Inflação, preço ao consumidor (% anual)	Reinhart e Rogoff (2010) e World Development Indicators (2015)
Consumo do governo	Gastos do governo em consumo como porcentagem do PIB.	World Development Indicators (2015)
Credito doméstico para o setor privado.	Recursos financeiros providos ao setor privado por corporações financeiras, como porcentagem do PIB.	World Development Indicators (2015)
Índice d abertura financeira <i>de jure</i> (KAOPEN)	Índice de abertura financeira de jure, com escala de 0-100, e um maior valor indica maior nível de abertura financeira.	Chinn e Ito (2008), versão atualizada
Índice de abertura financeira <i>de facto</i> (IAF)	Índice de abertura financeira de facto, calculado como a soma do estoque total de ativos e passivos como porcentagem PIB	Lane e Milesi-Ferreti (2007), versão atualizada
Fluxo de Capitais <i>Debt</i>	É a soma de Investimento de Portfólio Debt (parcela dos investimentos em carteira referente às ações de companhias) e Outros Investimentos.	International Financial Statistic (2012)
Fluxo de Capitais <i>Equity</i>	É a soma de Investimento de Portfólio Equity (parcela dos investimentos em carteira referente à títulos de renda fixa) e Investimento Externo Direto	International Financial Statistic (2012)
Entradas Líquidas Totais de capitais	Soma das entradas líquidas de Investimento Externo Direto + Investimento em Carteira +	International Financial Statistic (2012)

	Outros Investimentos + derivativos, como porcentagem do PIB.	
Outros Investimentos	Entrada líquida de Outros Investimentos, como porcentagem do PIB.	International Financial Statistic (2012)
Investimento em carteira	Entrada líquida de Investimento em carteira, como porcentagem do PIB.	International Financial Statistic (2012)
Derivativos	Entrada líquida de derivativos, como porcentagem do PIB	International Financial Statistic (2012)
Investimento Externo Direto	Entrada líquida de Investimento Externo Direto, como porcentagem do PIB	International Financial Statistic (2012)

## APÊNDICE B

Tabela B.1: testes para os modelos ARDL

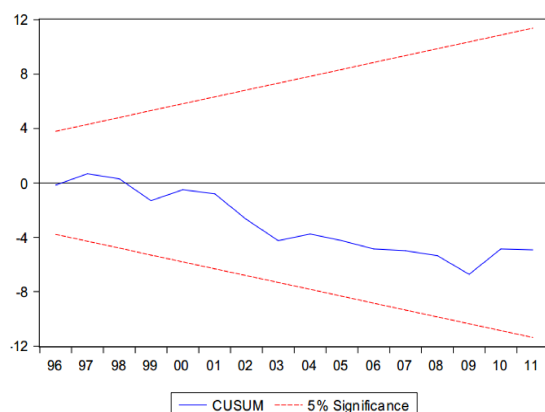
modelos testes	1	2	3	4	5	6	7	8	9
BGT	(2.41)	(2.68)	(6.98)*	(32.19)	(8.61)*	(7.87)*	(3.43)	(7.46)*	(5.48)*
Jarque-Bera	(0.29)	(1.37)	(6.72)*	(8.99)*	(4.59)	(5.84)	(3.40)	(1.51)	(0.72)
BPG	(1.36)	(0.49)	(0.80)	(0.17)	(1.18)	(1.06)	(0.9)	(2.28)	(0.96)
ARCH	(2.77)	(0.004)	(1.23)	(0.51)	(3.20)	(2.50)	(0.62)	(1.21)	(0.6)
<i>Bound Test</i>	(6.02)*	(9.96)*	(6.37)*	(7.45)*	(6.34)*	(6.35)*	(9.03)*	(12.79)*	(4.46)*
<i>RESET</i>	(0.007)	(1.05)	(0.02)	(0.05)	(0.0002)	(0.06)	(0.40)	(3.43)	(0.69)

Fonte: E-VIEWS 9. Elaboração própria.

Notas: os valores entre parênteses representam o F estatístico dos testes; \* indica rejeição da hipótese nula a 5%;

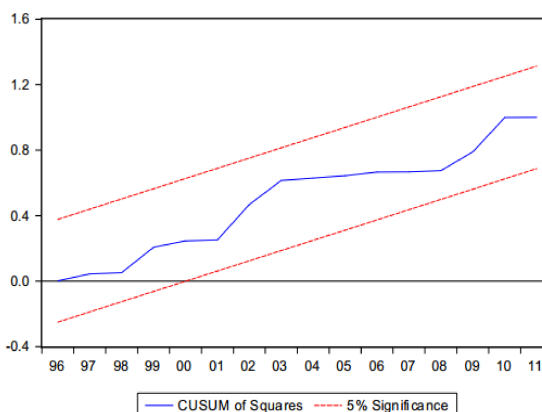
### ARDL - Modelo 1

Gráfico B.1: CUSUM – Modelo 1



Fonte: Output do Eviews 9.

Gráfico B.2: CUSUMSQ – Modelo 1



Fonte: Output do Eviews 9.

Tabela B.2: ARDL –Análise de curto e de longo prazo (Modelo 1)

ARDL Modelos de Cointegração e de longo prazo				
Variável dependente: LPIB				
Modelo selecionado: ARDL (1, 2, 2, 3, 2, 3, 0, 2)				
Data: 01/08/16 Tempo: 10:05				
Amostra: 1970 2011				
Observações incluídas: 39				
Modelo de cointegração				
Variável	Coeficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
D(LABERTURA)	-0.663494	0.157536	-4.211712	0.0007***
D(LABERTURA(-1))	0.084362	0.163553	0.515807	0.6130
D(LCF)	4.659233	0.867074	5.373511	0.0001***
D(LCF(-1))	1.316967	0.991877	1.327752	0.2029
D(LCH)	4.943541	3.817879	1.294840	0.2137
D(LCH(-1))	-0.912915	7.051514	-0.129464	0.8986
D(LCH(-2))	-5.907954	4.115983	-1.435369	0.1704
D(LCREDITO)	0.225036	0.072464	3.105489	0.0068***
D(LCREDITO(-1))	-0.181393	0.064522	-2.811357	0.0125**
D(LGOV)	-0.517873	0.275796	-1.877737	0.0788*
D(LGOV(-1))	-0.053183	0.248294	-0.214193	0.8331
D(LGOV(-2))	0.304440	0.203700	1.494551	0.1545
D(LINFLA)	-0.001044	0.019523	-0.053466	0.9580
D(DEBT)	0.020251	0.010436	1.940395	0.0702*
D(DEBT(-1))	-0.022035	0.010857	-2.029577	0.0594*
ECM(-1)	-0.758917	0.176645	-4.296291	0.0006***
Cointeq = LPIB - (-1.5168*LABERTURA + 1.5236*LCF + 2.3973*LCH + 0.5664*LCREDITO -1.4623*LGOV -0.0014*LINFLA + 0.0644*DEBT -9.9539 )				
Coeficientes de Longo prazo				
Variável	Coeficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
LABERTURA	-1.516848	0.237386	-6.389805	0.0000***
LCF	1.523556	0.276084	5.518454	0.0000***
LCH	2.397295	1.676325	1.430090	0.1719
LCREDITO	0.566448	0.175670	3.224492	0.0053***
LGOV	-1.462313	0.435218	-3.359956	0.0040***
LINFLA	-0.001375	0.025581	-0.053765	0.9578
DEBT	0.064441	0.025212	2.555975	0.0211**
C	-9.953859	3.938994	-2.527005	0.0224**

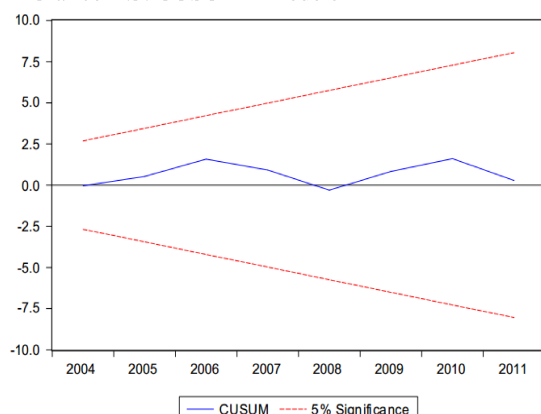
Fonte: E-VIEWS 9. Elaboração própria.

Nota: \*, \*\*, \*\*\* indica significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

## ARDL - Modelo 2

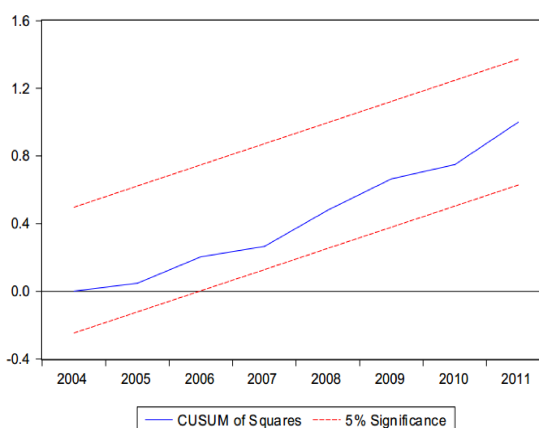


Gráfico B.3: CUSUM – Modelo 2



Fonte: Output do Eviews 9.

Gráfico B.4: CUSUMSQ – Modelo 2



Fonte: Output do Eviews 9.

Tabela B.3: ARDL –Análise de curto e de longo prazo (Modelo 2)

ARDL Modelos de Cointegração e de longo prazo

Variável dependente: LPIB

Modelo selecionado: ARDL(5, 3, 3, 2, 0, 3, 2, 3)

Data: 01/08/16 Tempo: 10:21

Amostra: 1970 2011

Observações incluídas: 37

Modelo de cointegração				
Variável	Coeficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
D(LPIB(-1))	-0.505560	0.227263	-2.224555	0.0568*
D(LPIB(-2))	0.435466	0.232105	1.876158	0.0975*
D(LPIB(-3))	1.342984	0.237972	5.643450	0.0005***
D(LPIB(-4))	0.733498	0.219054	3.348483	0.0101**
D(LABERTURA)	-0.436901	0.158498	-2.756510	0.0248**
D(LABERTURA(-1))	0.090735	0.161323	0.562443	0.5892
D(LABERTURA(-2))	-0.571772	0.169377	-3.375732	0.0097***
D(LCF)	6.813369	0.966793	7.047394	0.0001***
D(LCF(-1))	8.257364	2.448372	3.372593	0.0097***
D(LCF(-2))	-1.479995	1.457161	-1.015670	0.3395
D(LCH)	2.534770	3.813664	0.664655	0.5250
D(LCH(-1))	-5.681276	3.100804	-1.832194	0.1043
D(LCREDITO)	0.041487	0.050874	0.815482	0.4384
D(LGOV)	-1.163969	0.352960	-3.297737	0.0109**
D(LGOV(-1))	0.321912	0.203904	1.578745	0.1530
D(LGOV(-2))	-0.215356	0.200424	-1.074502	0.3139
D(LINFLA)	0.049584	0.027009	1.835817	0.1037
D(LINFLA(-1))	-0.072560	0.024537	-2.957197	0.0182**
D(EQUITY)	0.024661	0.028156	0.875888	0.4066
D(EQUITY(-1))	-0.039853	0.026860	-1.483733	0.1762
D(EQUITY(-2))	-0.121316	0.031282	-3.878134	0.0047***
ECM(-1)	-0.228570	0.170167	-1.343215	0.2161

Cointeq = LPIB - (-0.5083\*LABERTURA -0.7338\*LCF + 22.3114\*LCH +  
 0.1815\*LCREDITO -8.6178\*LGOV + 1.2180\*LINFLA + 1.3086\*EQUITY +  
 18.4873 )

Coeficientes de Longo prazo

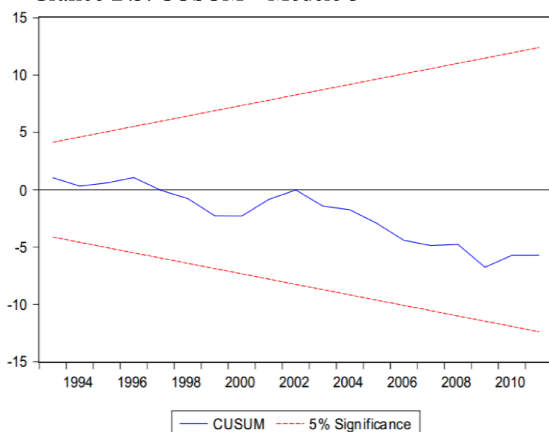
Variável	Coeficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
LABERTURA	-0.508302	1.269281	-0.400465	0.6993
LCF	-0.733780	1.716352	-0.427523	0.6803
LCH	22.311375	18.006457	1.239076	0.2504
LCREDITO	0.181504	0.211316	0.858923	0.4154
LGOV	-8.617797	6.193767	-1.391366	0.2016
LINFLA	1.217957	0.923494	1.318858	0.2237
EQUITY	1.308638	0.880441	1.486344	0.1755
C	18.487318	22.954730	0.805382	0.4439

Fonte: E-VIEWS 9. Elaboração própria.

Nota: \*, \*\*, \*\*\* indica significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

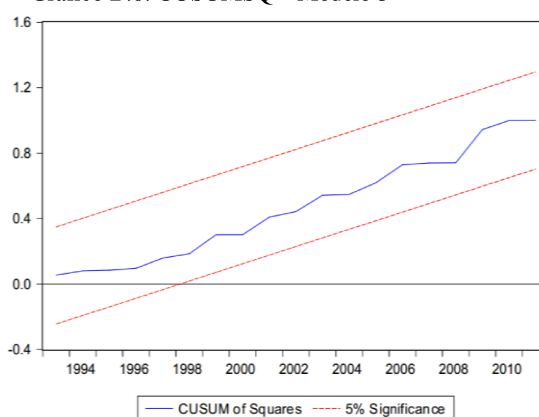
### ARDL - Modelo 3

Gráfico B.5: CUSUM – Modelo 3



Fonte: Output do Eviews 9.

Gráfico B.6: CUSUMSQ – Modelo 3



Fonte: Output do Eviews 9.

Tabela B.4: ARDL –Análise de curto e de longo prazo (Modelo 3)

ARDL Modelos de Cointegração e de longo prazo

Variável dependente: LPIB

Modelo selecionado: ARDL (2, 1, 2, 3, 1, 1, 2, 0)

Data: 01/08/16 Tempo: 10:15

Amostra: 1970 2011

Observações incluídas: 39

Modelo de cointegração				
Variável	Coeficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
D(LPIB(-1))	-0.386366	0.181972	-2.123213	0.0471**
D(LABERTURA)	-0.415135	0.155710	-2.666078	0.0153**
D(LCF)	2.833401	0.747750	3.789234	0.0012***
D(LCF(-1))	2.552819	1.251405	2.039962	0.0555*

D(LCH)	2.506562	3.938631	0.636404	0.5321
D(LCH(-1))	3.213266	6.840913	0.469713	0.6439
D(LCH(-2))	-11.558128	4.309426	-2.682057	0.0147**
D(LCREDITO)	0.082959	0.041327	2.007408	0.0591*
D(LGOV)	-0.721650	0.287751	-2.507897	0.0214**
D(LINFLA)	-0.039611	0.023337	-1.697370	0.1059
D(LINFLA(-1))	-0.034642	0.020688	-1.674463	0.1104
D(DER)	-0.378160	0.450991	-0.838507	0.4122
ECM(-1)	-0.360490	0.125101	-2.881597	0.0096***

---

$Cointeq = LPIB - (-2.3515*LABERTURA + 1.2003*LCF + 8.5353*LCH + 0.5341*LCREDITO - 3.6453*LGOV + 0.1402*LINFLA - 1.0490*DER - 0.6576)$

---

Coeficientes de Longo prazo

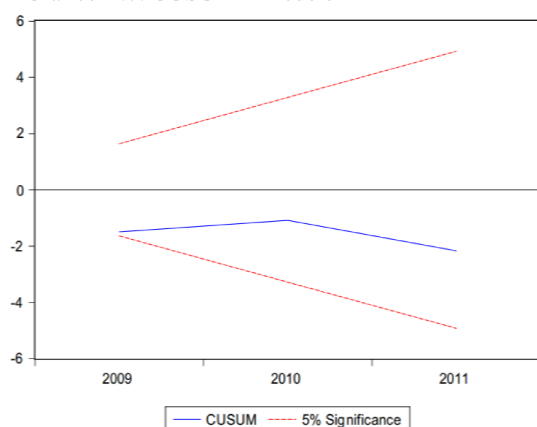
Variável	Coeficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
LABERTURA	-2.351459	0.786718	-2.988947	0.0075*
LCF	1.200272	0.552008	2.174375	0.0425**
LCH	8.535276	5.452434	1.565406	0.1340
LCREDITO	0.534147	0.207634	2.572544	0.0186**
LGOV	-3.645277	1.738457	-2.096846	0.0496**
LINFLA	0.140186	0.099587	1.407677	0.1754
DER	-1.049015	1.190964	-0.880812	0.3894
C	-0.657619	9.415185	-0.069847	0.9450

Fonte: E-VIEWS 9. Elaboração própria.

Nota: \*, \*\*, \*\*\* indica significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

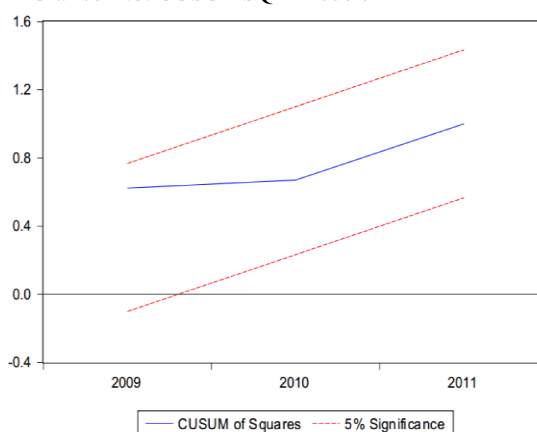
## ARDL - Modelo 4

Gráfico B.7: CUSUM – Modelo 4



Fonte: Output do Eviews 9.

Gráfico B.8: CUSUMSQ – Modelo 4



Fonte: Output do Eviews 9.

Tabela B.5: ARDL –Análise de curto e de longo prazo (Modelo 4)

ARDL Modelos de Cointegração e de longo prazo

Variável dependente: LPIB

Modelo selecionado: ARDL (5, 3, 3, 3, 3, 3, 3)

Data: 01/08/16 Tempo: 10:39

Amostra: 1970 2011

Observações incluídas: 37

Modelo de cointegração				
Variável	Coefficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
D(LPIB(-1))	-0.452505	0.445531	-1.015652	0.3846
D(LPIB(-2))	0.840302	0.499246	1.683143	0.1909
D(LPIB(-3))	2.800851	0.760039	3.685143	0.0346**
D(LPIB(-4))	1.926082	0.540641	3.562591	0.0378**
D(LABERTURA)	-0.597604	0.309872	-1.928550	0.1494
D(LABERTURA(-1))	-1.522680	0.659099	-2.310244	0.1040
D(LABERTURA(-2))	-1.482150	0.411985	-3.597580	0.0368**
D(LCF)	24.861060	6.110090	4.068853	0.0268**
D(LCF(-1))	7.136711	2.968346	2.404272	0.0955*
D(LCF(-2))	-11.513943	5.004118	-2.300894	0.1049
D(LCH)	-43.604844	14.035767	-3.106695	0.0530*
D(LCH(-1))	-61.096759	20.777573	-2.940515	0.0605*
D(LCH(-2))	88.758704	30.528246	2.907429	0.0621*
D(LCREDITO)	0.635040	0.184237	3.446874	0.0410**
D(LCREDITO(-1))	-0.535706	0.164758	-3.251482	0.0474**
D(LCREDITO(-2))	0.148268	0.120651	1.228899	0.3067
D(LGOV)	4.087632	1.393690	2.932957	0.0609*
D(LGOV(-1))	-0.370048	0.507400	-0.729303	0.5186
D(LGOV(-2))	2.889541	0.996154	2.900698	0.0625*
D(LINFLA)	0.283977	0.099858	2.843803	0.0654*
D(LINFLA(-1))	0.056249	0.062775	0.896036	0.4363
D(LINFLA(-2))	0.373038	0.109166	3.417158	0.0419**
D(IC)	0.100672	0.036076	2.790529	0.0684*
D(IC(-1))	-0.188388	0.055760	-3.378552	0.0431**
D(IC(-2))	-0.144508	0.039592	-3.649960	0.0355**
ECM(-1)	-1.436027	0.510121	-2.815069	0.0670*
Cointeq = LPIB - (3.9246*LABERTURA + 4.4681*LCF -22.2245*LCH + 0.0017*LCREDITO + 4.0441*LGOV -0.1958*LINFLA + 0.4125*IC -67.2874 )				

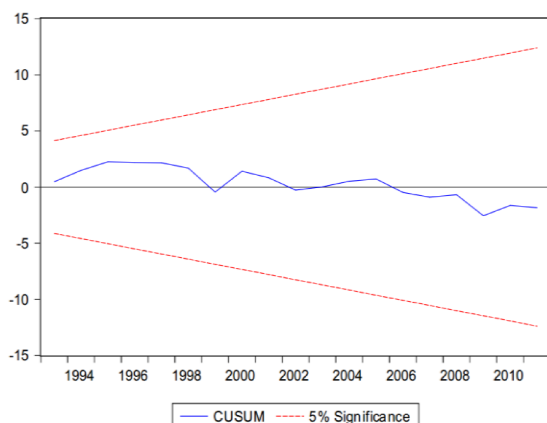
Coeficientes de Longo prazo				
Variável	Coefficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
LABERTURA	3.924645	1.130790	3.470711	0.0403**
LCF	4.468093	0.795543	5.616408	0.0112**
LCH	-22.224481	5.006248	-4.439349	0.0213**
LCREDITO	0.001713	0.197944	0.008655	0.9936
LGOV	4.044066	1.067491	3.788384	0.0323**
LINFLA	-0.195835	0.040753	-4.805422	0.0172**
IC	0.412511	0.083572	4.936003	0.0159**
C	-67.287394	14.536762	-4.628774	0.0190**

Fonte: E-VIEWS 9. Elaboração própria.

Nota: \*, \*\*, \*\*\* indica significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

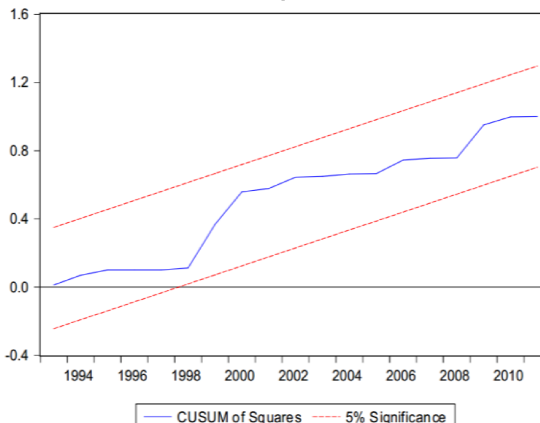
## ARDL - Modelo 5

Gráfico B.9: CUSUM – Modelo 5



Fonte: Output do Eviews 9.

Gráfico B.10: CUSUMSQ – Modelo 5



Fonte: Output do Eviews 9.

Tabela B.6: ARDL –Análise de curto e de longo prazo (Modelo 5)

ARDL Modelos de Cointegração e de longo prazo

Variável dependente: LPIB

Modelo selecionado: ARDL(2, 1, 2, 3, 1, 1, 2, 0)

Data: 01/08/16 Tempo: 10:55

Amostra: 1970 2011

Observações incluídas: 39

Modelo de cointegração				
Variável	Coefficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
D(LPIB(-1))	-0.402927	0.183186	-2.199554	0.0404**
D(LABERTURA)	-0.479633	0.157409	-3.047057	0.0066***
D(LCF)	2.817099	0.777135	3.624980	0.0018***
D(LCF(-1))	2.898600	1.186731	2.442509	0.0245**
D(LCH)	2.941459	4.031490	0.729621	0.4745
D(LCH(-1))	3.846876	6.887361	0.558541	0.5830
D(LCH(-2))	-12.464136	4.193972	-2.971917	0.0078***
D(LCREDITO)	0.090169	0.040954	2.201722	0.0402**
D(LGOV)	-0.890239	0.256488	-3.470874	0.0026***
D(LINFLA)	-0.030637	0.025866	-1.184429	0.2508
D(LINFLA(-1))	-0.038764	0.020206	-1.918380	0.0702*
D(OI)	0.003666	0.009373	0.391107	0.7001
ECM(-1)	-0.328290	0.120774	-2.718211	0.0136**

Cointeq = LPIB - (-2.8303\*LABERTURA + 1.0286\*LCF + 11.1602\*LCH + 0.6129\*LCREDITO - 4.5123\*LGOV + 0.1930\*LINFLA + 0.0112\*OI + 3.4153)

Coeficientes de Longo prazo				
Variável	Coefficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
LABERTURA	-2.830335	0.826278	-3.425403	0.0028***

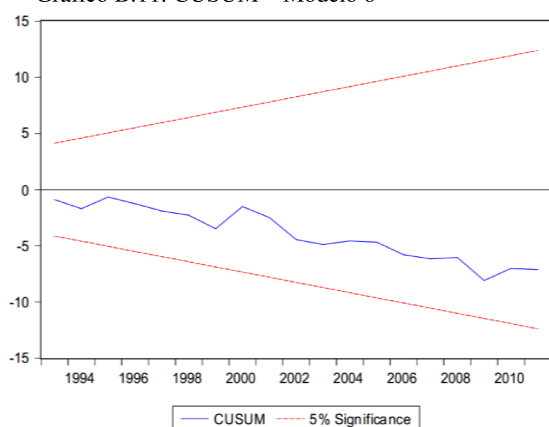
LCF	1.028626	0.638063	1.612106	0.1234
LCH	11.160239	6.187565	1.803656	0.0872*
LCREDITO	0.612916	0.223798	2.738703	0.0131**
LGOV	-4.512301	1.887509	-2.390612	0.0273**
LINFLA	0.193029	0.112611	1.714126	0.1028
OI	0.011166	0.028848	0.387074	0.7030
C	3.415296	10.612842	0.321808	0.7511

Fonte: E-VIEWS 9. Elaboração própria.

Nota: \*, \*\*, \*\*\* indica significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

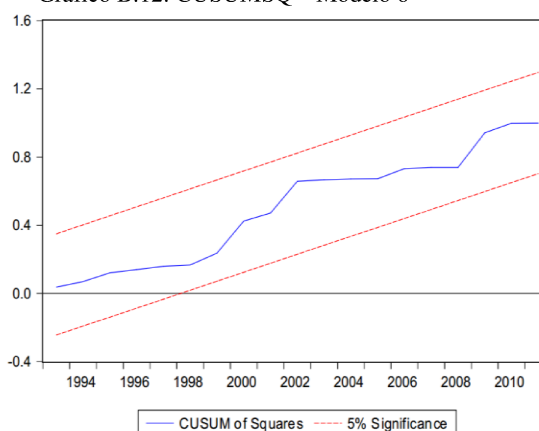
## ARDL - Modelo 6

Gráfico B.11: CUSUM – Modelo 6



Fonte: Output do Eviews 9.

Gráfico B.12: CUSUMSQ – Modelo 6



Fonte: Output do Eviews 9.

Tabela B.7: ARDL –Análise de curto e de longo prazo (Modelo 6)

ARDL Modelos de Cointegração e de longo prazo

Variável dependente: LPIB

Modelo selecionado: ARDL(2, 1, 2, 3, 1, 1, 2, 0)

Data01/08/16 Tempo: 10:43

Amostra: 1970 2011

Observações incluídas: 39

Modelo de cointegração				
Variável	Coefficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
D(LPIB(-1))	-0.406473	0.190679	-2.131713	0.0463**
D(LABERTURA)	-0.462071	0.159483	-2.897299	0.0092***
D(LCF)	2.726910	0.777635	3.506670	0.0024***
D(LCF(-1))	2.930143	1.188726	2.464943	0.0234**
D(LCH)	2.665255	4.101704	0.649792	0.5236
D(LCH(-1))	3.889196	6.962405	0.558599	0.5830
D(LCH(-2))	-12.638776	4.187150	-3.018468	0.0071***
D(LCREDITO)	0.090183	0.041258	2.185851	0.0415**

D(LGOV)	-0.860297	0.253368	-3.395448	0.0030***
D(LINFLA)	-0.034992	0.023610	-1.482077	0.1547
D(LINFLA(-1))	-0.040492	0.023664	-1.711160	0.1033
D(IED)	0.001513	0.031163	0.048552	0.9618
ECM(-1)	-0.329906	0.125522	-2.628279	0.0166**

$$\text{Cointeq} = \text{LPIB} - (-2.7912 \cdot \text{LABERTURA} + 1.0805 \cdot \text{LCF} + 10.8692 \cdot \text{LCH} + 0.6204 \cdot \text{LCREDITO} - 4.5325 \cdot \text{LGOV} + 0.1897 \cdot \text{LINFLA} + 0.0046 \cdot \text{IED} + 2.7943)$$

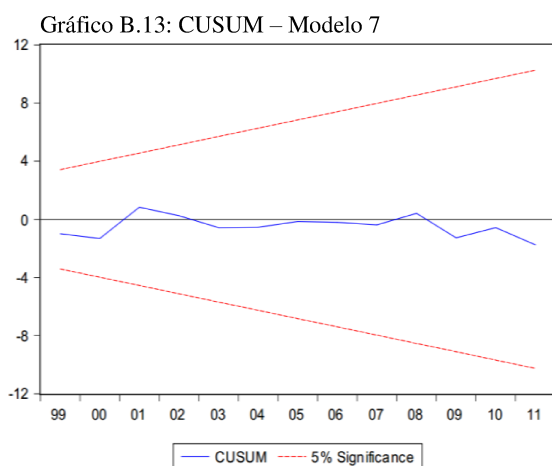
#### Coeficientes de Longo prazo

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
LABERTURA	-2.791155	0.851017	-3.279787	0.0039***
LCF	1.080463	0.636107	1.698555	0.1057
LCH	10.869211	6.239540	1.741989	0.0977*
LCREDITO	0.620421	0.230978	2.686058	0.0146**
LGOV	-4.532514	1.905660	-2.378448	0.0280**
LINFLALA	0.189675	0.115537	1.641681	0.1171
IED	0.004586	0.094023	0.048777	0.9616
C	2.794311	10.726112	0.260515	0.7973

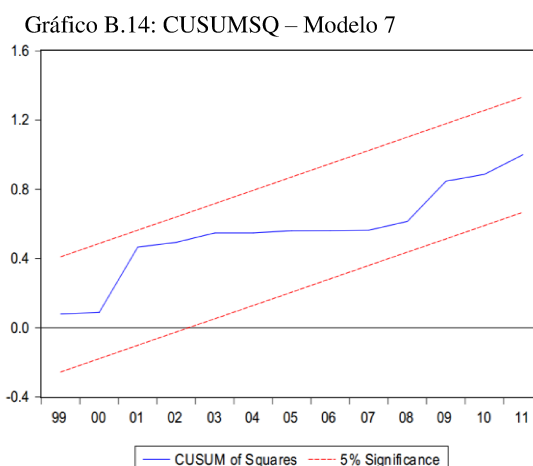
Fonte: E-VIEWS 9. Elaboração própria.

Nota: \*, \*\*, \*\*\* indica significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

## ARDL - Modelo 7



Fonte: Output do Eviews 9.



Fonte: Output do Eviews 9.

Tabela B.8: ARDL –Análise de curto e de longo prazo (Modelo 7)

ARDL Modelos de Cointegração e de longo prazo

Variável dependente: LPIB

Modelo selecionado:: ARDL(4, 3, 2, 3, 1, 2, 2, 0)

Data: 01/08/16 Tempo: 11:00

Amostra: 1970 2011

Observações incluídas: 38

Modelo de cointegração

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
D(LPIB(-1))	-0.768516	0.235070	-3.269308	0.0061***
D(LPIB(-2))	-0.213267	0.169690	-1.256800	0.2309
D(LPIB(-3))	0.233191	0.122333	1.906203	0.0790*
D(LABERTURA)	-0.194872	0.170034	-1.146078	0.2724
D(LABERTURA(-1))	0.198742	0.224856	0.883863	0.3928
D(LABERTURA(-2))	-0.400368	0.206382	-1.939932	0.0744*
D(LCF)	3.235421	0.968148	3.341867	0.0053***
D(LCF(-1))	4.222871	1.475429	2.862132	0.0133**
D(LCH)	6.373566	3.903414	1.632818	0.1265
D(LCH(-1))	8.458470	7.064934	1.197247	0.2526
D(LCH(-2))	-17.529172	4.915761	-3.565912	0.0034***
D(LCREDITO)	0.114176	0.045574	2.505312	0.0263**
D(LGOV)	-0.570368	0.300553	-1.897728	0.0802*
D(LGOV(-1))	0.438634	0.242379	1.809706	0.0935*
D(LINFLA)	-0.053341	0.030079	-1.773333	0.0996*
D(LINFLA(-1))	-0.051087	0.022268	-2.294208	0.0391**
D(ENTRADAS_TOTAL)	0.005728	0.009466	0.605108	0.5555
ECM(-1)	-0.280999	0.158633	-1.771383	0.0999*

Cointeq = LPIB - (-2.2169\*LABERTURA -0.6635\*LCF + 20.5435\*LCH +  
0.9199\*LCREDITO -6.5077\*LGOV + 0.2987\*LINFLA + 0.0204  
\*ENTRADAS\_TOTAL + 24.1239 )

Coeficientes de Longo prazo

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
LABERTURA	-2.216857	0.848491	-2.612704	0.0215**
LCF	-0.663458	1.534163	-0.432456	0.6725
LCH	20.543497	13.053380	1.573807	0.1395
LCREDITO	0.919883	0.533066	1.725647	0.1081
LGOV	-6.507695	3.604229	-1.805572	0.0942*
LINFLA	0.298696	0.213882	1.396543	0.1859
ENTRADAS_TOTAL	0.020384	0.033688	0.605084	0.5555
C	24.123900	21.937439	1.099668	0.2914

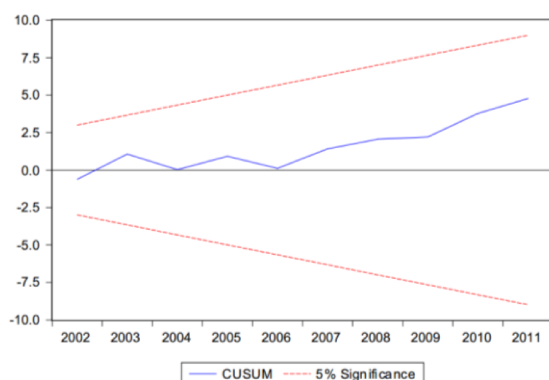
Fonte: E-VIEWS 9. Elaboração própria.

Nota: \*, \*\*, \*\*\* indica significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

## ARDL - Modelo 8

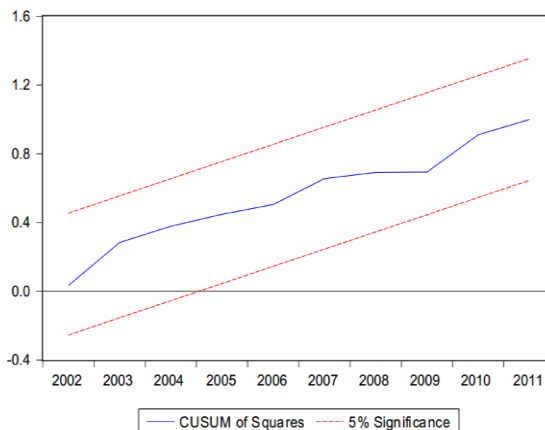


Gráfico B.15: CUSUM – Modelo 8



Fonte: Output do Eviews 9.

Gráfico B.16: CUSUMSQ – Modelo 8



Fonte: Output do Eviews 9.

Tabela B.9: ARDL –Análise de curto e de longo prazo (Modelo 8)

ARDL Modelos de Cointegração e de longo prazo

Variável dependente: LPIB

Modelo selecionado: ARDL(4, 2, 2, 3, 2, 1, 0, 3)

Data: 01/08/16 Tempo: 10:51

Amostra: 1970 2011

Observações incluídas: 38

## Modelo de cointegração

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
D(LPIB(-1))	-0.029235	0.140475	-0.208117	0.8384
D(LPIB(-2))	0.366868	0.111518	3.289762	0.0059***
D(LPIB(-3))	0.415536	0.104721	3.968016	0.0016***
D(LABERTURA)	-0.441073	0.126709	-3.480979	0.0041***
D(LABERTURA(-1))	-0.156715	0.136069	-1.151734	0.2702
D(LCF)	4.571642	0.700544	6.525841	0.0000***
D(LCF(-1))	2.307154	0.812773	2.838622	0.0140**
D(LCH)	1.033542	3.095328	0.333904	0.7438
D(LCH(-1))	5.014206	5.520983	0.908209	0.3803
D(LCH(-2))	-11.391148	3.687548	-3.089085	0.0086***
D(LCREDITO)	0.208906	0.045267	4.615007	0.0005***
D(LCREDITO(-1))	-0.230690	0.040123	-5.749517	0.0001***
D(LGOV)	-1.000218	0.192111	-5.206471	0.0002***
D(LINFLA)	-0.012751	0.016993	-0.750373	0.4664
D(KAOPEN)	-0.123362	0.050929	-2.422216	0.0308**
D(KAOPEN(-1))	-0.078157	0.053034	-1.473731	0.1644
D(KAOPEN(-2))	0.059270	0.052547	1.127932	0.2797
ECM(-1)	-1.042469	0.190581	-5.469944	0.0001***

Cointeq = LPIB - (-0.8147\*LABERTURA + 1.8372\*LCF + 1.7447\*LCH +  
0.5129\*LCREDITO -1.6022\*LGOV -0.0122\*LINFLA -0.2670\*KAOPEN  
-15.7478 )

## Coeficientes de Longo prazo

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
----------	--------------	-------------	---------------	-------

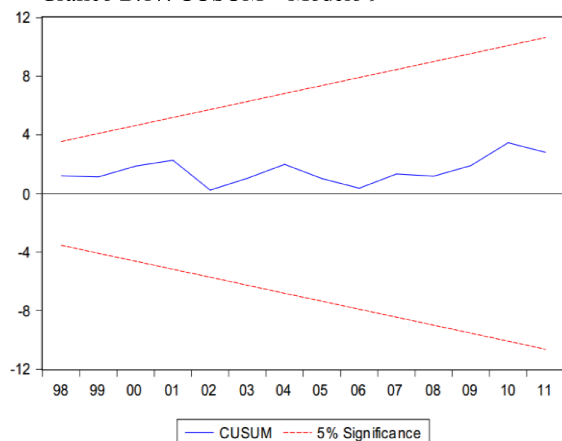
LABERTURA	-0.814709	0.184437	-4.417272	0.0007***
LCF	1.837225	0.180284	10.190750	0.0000***
LCH	1.744743	1.049590	1.662309	0.1204
LCREDITO	0.512851	0.080670	6.357399	0.0000***
LGOV	-1.602162	0.299706	-5.345786	0.0001***
LINFLA	-0.012231	0.014512	-0.842846	0.4146
KAOPEN	-0.267040	0.054314	-4.916615	0.0003***
C	-15.747838	2.730662	-5.767039	0.0001***

Fonte: E-VIEWS 9. Elaboração própria.

Nota: \*, \*\*, \*\*\* indica significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

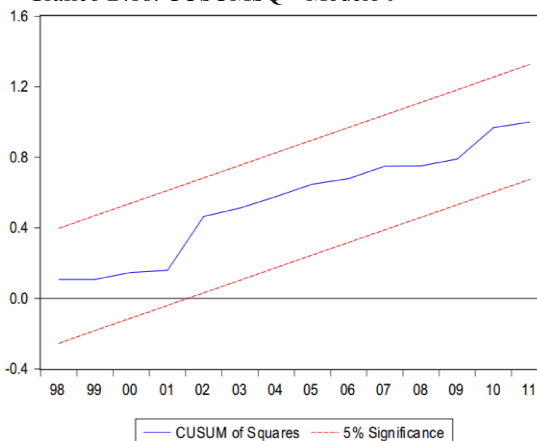
## ARDL - Modelo 9

Gráfico B.17: CUSUM – Modelo 9



Fonte: Output do Eviews 9.

Gráfico B.18: CUSUMSQ – Modelo 9



Fonte: Output do Eviews 9.

Tabela B.10: ARDL –Análise de curto e de longo prazo (Modelo 9)

ARDL Modelos de Cointegração e de longo prazo

Variável dependente: LPIB

Modelo selecionado:: ARDL(3, 0, 3, 3, 3, 1, 3, 1)

Data: 01/08/16 Tempo: 10:27

Amostra: 1970 2011

Observações incluídas: 39

Modelo de cointegração				
Variável	Coeficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
D(LPIB(-1))	-0.664238	0.200917	-3.306032	0.0052***
D(LPIB(-2))	-0.294621	0.157580	-1.869660	0.0826*
D(LABERTURA)	-0.705298	0.150537	-4.685207	0.0004***
D(LCF)	1.860185	0.955018	1.947802	0.0718*
D(LCF(-1))	0.734242	1.729651	0.424503	0.6777
D(LCF(-2))	2.281955	1.170298	1.949892	0.0715*
D(LCH)	-7.073370	3.550550	-1.992190	0.0662*
D(LCH(-1))	0.978207	5.583644	0.175192	0.8634
D(LCH(-2))	-9.975560	3.360308	-2.968645	0.0102**

D(LCREDITO)	0.033379	0.069953	0.477167	0.6406
D(LCREDITO(-1))	-0.041819	0.080292	-0.520835	0.6106
D(LCREDITO(-2))	0.159576	0.073122	2.182333	0.0466**
D(LGOV)	-0.989529	0.259095	-3.819176	0.0019***
D(LINFLA)	-0.033572	0.028069	-1.196056	0.2515
D(LINFLA(-1))	-0.095260	0.031802	-2.995419	0.0096***
D(LINFLA(-2))	-0.028155	0.017904	-1.572541	0.1381
D(IAF)	-0.245472	0.176711	-1.389114	0.1865
ECM(-1)	-0.004781	0.133299	-0.035866	0.9719

Cointeq = LPIB - (-147.5224\*LABERTURA + 16.8642\*LCF + 655.8517\*LCH  
-8.2664\*LCREDITO -276.7921\*LGOV + 23.6078\*LINFLA + 40.9884  
\*IAF + 463.4822 )

#### Coeficientes de Longo prazo

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
LABERTURA	-147.522402	4103.900062	-0.035947	0.9718
LCF	16.864221	422.614453	0.039905	0.9687
LCH	655.851690	18390.229048	0.035663	0.9721
LCREDITO	-8.266387	252.238997	-0.032772	0.9743
LGOV	-276.792072	7728.525061	-0.035814	0.9719
LINFLA	23.607751	663.142960	0.035600	0.9721
IAF	40.988384	1164.840277	0.035188	0.9724
C	463.482214	13418.204169	0.034541	0.9729

Fonte: E-VIEWS 9. Elaboração própria.

Nota: \*, \*\*, \*\*\* indica significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.