

Marcos Vinícius Nascimento Gonzalez Castaneda

**ENDIVIDAMENTO EXTERNO E FLUXOS DE INVESTIMENTOS
NA ECONOMIA BRASILEIRA**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do grau de doutor em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Meurer

Florianópolis
2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Castaneda, Marcos Vinícius Nascimento Gonzalez
Endividamento externo e fluxos de investimentos
na economia brasileira / Marcos Vinícius Nascimento
Gonzalez Castaneda ; orientador, Roberto Meurer,
2017.
119 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós
Graduação em Economia, Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Economia. 2. Dívida Externa. 3. Fluxos de
Investimentos. 4. Investimento Externo em Carteira.
I. Meurer, Roberto . II. Universidade Federal de
Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em
Economia. III. Título.

Marcos Vinícius Nascimento Gonzalez Castaneda

**ENDIVIDAMENTO EXTERNO E FLUXOS DE INVESTIMENTOS
NA ECONOMIA BRASILEIRA**

TERMO DE APROVAÇÃO

Esta Tese foi julgada adequada para obtenção do Título de doutor, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da UFSC.

Florianópolis, 30 de março de 2017.

Prof., Dr. Jaylson Jair da Silveira
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof.º Dr. Roberto Meurer -
Orientador
Univ. Federal de Santa Catarina

Prof.º Dr. Fernando Motta
Universidade Federal do Paraná

Prof.º Dr. Mohamed Amal
Universidade de Blumenau

Prof.º Dr. Fernando Seabra
Univ. Federal de Santa Catarina

Prof.º Dr. Maurício Siminano Nunes
Univ. Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Newton Carneiro Affonso
da Costa Júnior
Univ. Federal de Santa Catarina

Florianópolis
2017

Este trabalho é dedicado à minha esposa
Iara Isis, pela compreensão e
companheirismo em todos os momentos.

RESUMO

O trabalho apresenta uma relação de três ensaios que tratam do fluxo de capitais para o Brasil, e suas consequências para o crescimento e estabilidade financeira do país. O primeiro ensaio faz uma introdução às novas tendências, apresentadas pelos fluxos de capitais no mundo, que passaram a ser direcionados fortemente aos países em desenvolvimento, na década de 1990, sobretudo para os países da Ásia e da América Latina. Apresentam-se também as implicações desse movimento de capitais para a volatilidade de indicadores macroeconômicos, bem como a ocorrência de crises, causadas pelo aumento dos fluxos nessas regiões. O segundo ensaio evidenciou a análise dos fluxos de capitais para o Brasil, destacando os investimentos em carteira, tendo em vista a sua relação mais complexa com o crescimento econômico e sua maior volatilidade. Esse tipo de fluxo, e seu impacto nas variáveis reais e financeiras, foram tratados na forma teórica e empírica, com base nos dados desagregados desse tipo de investimento, ou seja, com base na análise dos investimentos estrangeiros em ações e renda fixa no país. Por fim, um terceiro ensaio apresenta questões históricas e contemporâneas que influenciam o aumento da dívida externa brasileira identificando as parcelas de responsabilidade tanto do setor público quanto do setor privado. A dívida externa tem como diferencial a exigência de pagamentos de juros e do principal ao credor do empréstimo ou ao investidor em títulos de dívidas do país. Essa característica motivou uma melhor compreensão do elevado endividamento privado recente e da estabilidade do endividamento público verificado nos últimos anos.

Palavras-chave: Dívida Externa, Fluxos de investimentos, Investimento Externo em Carteira.

ABSTRACT

The paper presents a list of three essays, which deals with the flow of capital to Brazil and its consequences for the growth and financial stability of the country. The first essay introduces new trends in capital flows around the world, which have been heavily focused on developing countries in the 1990s, especially for Asian and Latin American countries. The implications of this movement of capital are also presented for the variable of macroeconomic indicators also with the occurrence of crises caused by the increase of flows in these regions. The second essay highlighted the analysis of capital flows to Brazil, emphasizing portfolio investments, in view of their more complex relationship with economic growth and their greater volatility. This type of flow, and its impact on real and financial variables, was treated theoretically and empirically, based on some non-aggregated data of this type of investment, that is, based on the analysis of foreign investments in stocks and fixed income in the country. Finally, a third essay presents historical and contemporary issues that influence the increase of the Brazilian external debt, highlighting the portions of responsibility of both the public and private sectors. The external debt has as a differential the requirement of interest payments and the principal to the lender of the loan or to the investor in debt securities of the country. This characteristic has led to a better understanding of recent high private indebtedness and the stability of public debt in recent years.

Keywords: Foreign Debt, Investment Flows, Foreign Portfolio Investment.

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 - Descrição dos dados do modelo de fluxo de capitais	52
Tabela 2.2 - Estatísticas Descritivas das variáveis Reais e Financeiras	57
Tabela 2.3 - Coeficientes de Correlação das Variáveis do Modelo.....	57
Tabela 2.4 - Seleção ótima de defasagens do modelo 1	60
Tabela 2.5 - Seleção ótima de defasagens do modelo 2	60
Tabela 2.6 - Raiz inversa do polinômio característico (modelo 1).....	61
Tabela 2.7 - Raiz inversa do polinômio característico (modelo 2).....	61
Tabela 3.1 - Teste de raiz unitária das séries.....	99
Tabela 3.2 - Regressão com variável dependente D(LNDEPR)	102
Tabela 3.3 - Regressão com variável dependente D(LNDEPU)	104

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1- Fluxo de Investimento em Carteira – Modalidade Ações (em US\$ milhão)	54
Figura 2.2 - Fluxo de Investimento em Carteira - Modalidade Renda Fixa (em US\$ milhões)	55
Figura 2.3 - Variáveis Reais e Financeiras do modelo.	56
Figura 2.4 - Função impulso-resposta ao choque da variável IECA	62
Figura 2.5 - Impulso Resposta a choques do IECRF.....	63
Figura 3.1- Trajetória das Variáveis relacionadas à dívida externa – Dados Trimestrais (1999 – 2016)	96

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1 - Fluxo de Capitais para os Países em Desenvolvimento por tipo de transação – Média da década (em US\$ bilhões de 2015)....	28
Gráfico 1.2 - Fluxo de Total de Capitais para os países em desenvolvimento (em US\$ bilhões de 2015).....	29
Gráfico 1.3 - Fluxos de IED e Investimento em Ações nos países em Desenvolvimento (em US\$ bilhões de 2015).....	30
Gráfico 1.4 - Fluxo Total de Capitais para países da Ásia e América Latina (em US\$ bilhões de 2015).....	31
Gráfico 1.5 - Fluxo de Capitais e Saldo das Transações Correntes para países da Ásia e América Latina – total do período (em US\$ bilhões de 2015).....	34
Gráfico 2.1 - Grau de Integração Financeira Mundial (1970-2015).....	45
Gráfico 2.2 - Fluxo de Capitais no Mundo (em US\$ trilhões de 2015) (1970 - 2015).....	46
Gráfico 2.3 - Fluxo de Capitais (IDE e IEC) para o Brasil (1970 - 2015) (em US\$ milhões)	48
Gráfico 2.4 - Fluxos Trimestrais de IDE e IEC para o Brasil (1994/1-2016/1) (em US\$ milhões)	49
Gráfico 3.1 - Estoque da Dívida Externa Total dos países em desenvolvimento	73
Gráfico 3.2 - Estoque da Dívida Externa Pública e Privada – Países em desenvolvimento (Em US\$ trilhões).	73
Gráfico 3.3 - Evolução da Dívida Externa Bruta e Reservas Internacionais do Brasil – 1999 – 2016 - (Em US\$ bilhões).....	78
Gráfico 3.4 - Estoque da Dívida Externa Pública e Dívida Externa Privada no Brasil – 1999 – 2016 - (Em US\$ bilhões).....	79
Gráfico 3.5 - Participação dos setores na Dívida Externa Bruta do Brasil 2001 – 2016 - (Em US\$ bilhões).....	80
Gráfico 3.6 - Taxa Selic x Câmbio Real (R\$/US\$).....	106
Gráfico 3.7 - Exportações x Renda de Investimentos estrangeiros (em US\$ milhões).....	107

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	19
1 PANORAMA DOS FLUXOS DE CAPITAIS PARA OS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO: UMA INTRODUÇÃO	23
1.1 INTRODUÇÃO	23
1.2 FLUXOS DE CAPITAIS: UMA CARACTERIZAÇÃO	25
1.3 O FLUXO DE CAPITAIS PARA OS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO	27
1.3.1 Efeitos dos Fluxos de capitais na Ásia e América Latina	32
1.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
1.5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
2 FLUXOS DE INVESTIMENTOS, CRESCIMENTO E VOLATILIDADE MACROECONÔMICA: UMA ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS EXTERNOS EM CARTEIRA NO BRASIL	39
2.1 INTRODUÇÃO	39
2.2 ARGUMENTOS TEÓRICOS SOBRE A RELAÇÃO ENTRE O FLUXO DE CAPITAIS, CRESCIMENTO ECONÔMICO E VOLATILIDADE.....	42
2.3 INTEGRAÇÃO FINANCEIRA E FLUXOS DE CAPITAL	44
2.3.1 Os fluxos de capital para o Brasil	47
2.4 FLUXOS DE IEC E A PERFORMANCE MACROECONÔMICA BRASILEIRA: UMA ANÁLISE A PARTIR DE UM VAR ESTRUTURAL	49
2.4.1 Dados e estatísticas descritivas	51
2.5 MODELO E MÉTODO DE ESTIMAÇÃO	57
2.6 RESULTADOS	61
2.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	64
2.8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	65
3 TRAJETÓRIA E DETERMINANTES DA DÍVIDA EXTERNA BRASILEIRA: UMA ANÁLISE PARA O PERÍODO DE CÂMBIO FLUTUANTE (1999-2016)	69
3.1 INTRODUÇÃO	69
3.2 TRAJETÓRIA RECENTE DO ENDIVIDAMENTO EXTERNO NOS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO.....	71
3.3 A DÍVIDA EXTERNA BRASILEIRA	74
3.3.1 A composição da dívida externa brasileira	77

3.4 AVALIAÇÃO TEÓRICA DOS DETERMINANTES DA DÍVIDA EXTERNA.....	82
3.5 ESTUDOS EMPÍRICOS SOBRE DETERMINANTES DA DÍVIDA EXTERNA.....	89
3.6 UM MODELO PARA A DÍVIDA EXTERNA BRASILEIRA	92
3.6.1 Dados do modelo	92
3.7 MODELO E MÉTODO DE ESTIMAÇÃO	98
3.7.1 Testes de Raiz Unitária	98
3.7.2 Teste de Cointegração.....	100
3.7.3 Análise dos Resultados	104
3.8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	108
3.9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	109
ANEXOS.....	113

INTRODUÇÃO

A década de 1980 foi um período caracterizado por graves problemas de financiamento externo, sobretudo entre os países da periferia capitalista. Este momento de crise do mercado financeiro internacional ficou conhecido como Crise da Dívida, caracterizado pela piora dos termos de troca dos países em desenvolvimento e por um forte racionamento do financiamento externo. Tal situação foi provocada sobretudo pelos choques do Petróleo ocorridos em 1973/74 e em 1979 e pelas altas taxas de juros praticadas pelos Estados Unidos à época, rompendo com o ciclo de prosperidade mundial iniciado na década de 1950 (CARNEIRO, 2002).

Para enfrentar esses problemas, o Brasil continuou com uma política de investimentos em setores base da economia (energia, transporte, siderurgia). Essa estratégia, no entanto, acentuou de forma exponencial a dívida externa brasileira, pois a poupança externa era a principal fonte de financiamento do desenvolvimento brasileiro à época. O discurso oficial da época era de que a captação de recursos externos era vital para a manutenção das altas taxas de crescimento interno. Esse pressuposto dizia respeito à ideia de que, no estágio de desenvolvimento por que passava a economia brasileira, era improvável a manutenção do crescimento sem o apoio dos recursos advindos do exterior (CRUZ, 1983).

A manutenção do crescimento interno, portanto, dada a grande insuficiência de produção de bens intermediários e bens de capital no país, iria esbarrar em restrições tanto pelo lado do setor externo, como pela insuficiência de poupança interna, capaz de conduzir o processo de crescimento econômico do momento. A partir dessa concepção, o endividamento externo passou a ser visto como necessário à expansão da economia brasileira, ainda em processo de desenvolvimento.

Mas fatos críticos da economia mundial, como a recessão em países desenvolvidos e a moratória da dívida externa do México, em 1982, fizeram cessar abruptamente os recursos para os países em desenvolvimento na década de 1980. Com isso, houve uma dificuldade dos países endividados para honrar compromissos externos uma vez que, para muitos desses, a formação da poupança interna se mostrava insuficiente em relação a suas obrigações, e a limitação do sistema financeiro interno agravava a situação. Além disso, os bancos comerciais internacionais passaram a reduzir suas fontes de financiamento aos países em desenvolvimento levando o Brasil a recorrer ao Fundo Monetário Internacional (em 1982) com a finalidade de obter recursos para saldar compromissos externos (CARNEIRO, 2002).

Em 1987, diante da recessão interna, da forte redução das reservas internacionais, e das restrições estabelecidas no mercado internacional de crédito, o país torna-se incapaz de realizar os pagamentos da dívida, decretando moratória ao mercado financeiro internacional.

A reinserção do Brasil no mercado financeiro internacional só viria a acontecer na década de 1990, quando o país aceitou os termos estabelecidos no chamado Plano Brady, plano desenvolvido pelos Estados Unidos em 1989, com a intenção de restaurar o pagamento das dívidas de países em desenvolvimento. Além da renegociação do valor devido em juros e principal, o plano previa a troca da dívida por títulos do governo devedor (*bonds*) que passariam a ser negociados no mercado internacional.

A estratégia não só permitiu a reestruturação da dívida como reestabeleceu o fluxo financeiro internacional, neste caso, com maior amplitude e em moldes diferentes dos praticados até então. Se na década de 1970 e 1980 os fluxos de capitais para os países em desenvolvimento correspondiam principalmente a fluxos de empréstimos oficiais de organismos internacionais e fluxos de empréstimos bancários, a partir da década de 1990, os fluxos foram caracterizados pelo aumento significativo de investimentos externos diretos e de investimentos em carteira, sobretudo em títulos de dívidas emitidos por governos e empresas de países em desenvolvimento.

A livre mobilidade de capitais, no entanto, tem implicações importantes para as economias receptoras. A literatura atual sobre fluxos de capitais, e conseqüentemente sobre a dívida externa dos países, tem se preocupado com os aspectos concernentes ao impacto de tais fluxos principalmente nas economias em desenvolvimento. Reinhart e Reinhart (2009), por exemplo, observam que os períodos de grandes fluxos de capitais estão associados a uma maior probabilidade de ocorrência de crises econômicas internas nos países em desenvolvimento. A forte expansão do crédito, a apreciação da moeda local e a volatilidade da produção e do consumo estão intimamente ligados aos processos atuais de fluxos de capitais para esses países (REINHART; REINHART, 2009).

No entanto, o impacto que o aumento dos fluxos de capitais irá gerar sobre a produção e o consumo depende do tipo de capital externo transacionado nessas economias (BLANCHARD et al., 2015). Deve-se, portanto, distinguir as diferentes categorias de fluxos de capitais para uma melhor avaliação do impacto desses tipos de investimento no crescimento e na estabilidade econômica dos países. A avaliação desagregada desses fluxos pode apresentar novas perspectivas para um melhor entendimento do comportamento do endividamento externo brasileiro.

O conjunto de trabalhos que compõe essa tese, portanto, pretende discorrer sobre esses temas, com foco na questão dos impactos do fluxo de capitais para o Brasil. O primeiro ensaio apresenta o comportamento atual dos fluxos de capitais para os países em desenvolvimento, destacando as implicações desses fluxos para as economias que hoje despontam como importantes centros receptores de capital externo. O segundo, busca avaliar o impacto do fluxo de capitais sobre a taxa de crescimento da economia brasileira destacando a relação entre os fluxos de Investimentos em Carteira e o crescimento da produção industrial bem como entre esses fluxos e a volatilidade de variáveis macroeconômicas ligadas ao setor externo do país. Finalmente, o último ensaio avalia a trajetória recente do endividamento externo no Brasil objetivando identificar os elementos preponderantes para a decisão do agente interno (público e privado) em recorrer ao recurso estrangeiro para o financiamento de suas necessidades. Uma análise econométrica dos dados buscará fundamentar empiricamente as possíveis causas do elevado endividamento privado recente e da estabilidade do endividamento público verificado nos últimos anos.

1 PANORAMA DOS FLUXOS DE CAPITAIS PARA OS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO: UMA INTRODUÇÃO.

1.1 INTRODUÇÃO

Desde meados da década de 1990, a integração financeira entre os países vem consolidando um novo e amplo movimento de capitais entre as nações. O novo contexto se diferencia daquele observado na década de 1970 - quando da mesma forma, se registrou grande fluxo de capitais - pelos tipos de investimentos realizados e pelas formas de financiamentos e empréstimos negociados atualmente. Enquanto que na década de 1970, o fluxo de capitais se caracterizava principalmente por empréstimos diretos realizados por bancos comerciais sindicalizados (consórcios bancários) e instituições multilaterais (como o Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial) a governos centrais, empresas estatais e outros bancos nacionais, destinado principalmente, para a cobertura dos saldos negativos das transações correntes, a década de 1990 se caracterizou por financiamentos através de investimentos externo direto (IED) e investimentos em carteira (IEC), bem como empréstimos bancários destinados, sobretudo, ao financiamento privado das economias em desenvolvimento¹. Os próprios governos centrais passaram a recorrer à emissão de títulos de dívida no lugar dos empréstimos direto.

Apesar das primeiras evidências empíricas indicarem que os fluxos de capitais tenham crescido em direção aos países em desenvolvimento, em função das baixas taxas de juros praticadas nas economias mais desenvolvidas, acredita-se que o fator fundamental a elevar os fluxos na década de 1990 foram as ondas de liberalizações financeiras e reformas estruturais realizadas pelos países em desenvolvimento nesse período. Além disso, os investimentos em carteira para os países emergentes também foram consequência da maior integração financeira entre os próprios países desenvolvidos (países industrializados), ocorrido nas décadas de 1980 e 1990, que com os avanços promovidos pelas tecnologias de informação e comunicação e as inovações financeiras desenvolvidas por

¹ Apesar de os Investimentos externos direto já se apresentarem como fonte de financiamento desde meados da década de 1980, estes consolidaram-se na década de 1990 juntamente com os fluxos de investimentos em carteira ambos tipos ligados diretamente ao processo de abertura financeira de diversas nações nesse mesmo período (CLAESSEN, 1995).

esses países, permitiram a ampliação dos fluxos para os países em desenvolvimento (BACCHETTA; VAN WINCOOP, 2000).

Mas foi a mudança de composição dos fluxos internacionais, mais do que o seu aumento, que levantou preocupações nos países em desenvolvimento sobre os riscos gerados pela maior volatilidade que os fluxos de capitais podem gerar na economia do país receptor. A liberalização financeira da década de 1990 foi marcada por inúmeras crises nos países em desenvolvimento, como foi o caso da crise mexicana em 1994 e da crise asiática de 1997.

Nos anos 2000 (mais precisamente entre 2002 a 2007), os fluxos de capitais voltaram a crescer rapidamente, alcançando patamares cinco vezes superiores aos alcançados no período anterior à crise asiática de 1997 (SUCHANEK, et al., 2010). No entanto, a crise de 2008 interrompeu momentaneamente os fluxos de carteira e outros investimentos. Apenas os fluxos de investimentos diretos permaneceram com certa estabilidade (ERDUMAN; KAYA, 2016).

Após a crise, os fluxos de capitais retomaram com maior volatilidade. Atribui-se às políticas de retomada do crescimento no pós-crise de 2008, realizadas pelos países desenvolvidos, sobretudo os Estados Unidos, na intenção de reanimar suas economias, o forte aumento dos fluxos de capitais para os países emergentes na atualidade. Segundo Ahmed e Zlate (2014):

Several emerging market economies (EMEs) argued that the advanced-economy policies, including unconventional monetary expansion in the United States through large-scale asset purchases (LSAPs), were primarily responsible for the excessive flows of capital to their economies and created adverse spillover effects. More recently, with slowing capital inflows, EMEs have been concerned about the adverse effects of advanced-economy monetary policy normalization, which has already begun in the United States with the tapering of LSAPs (AHMED; ZLATE, 2014, p.223).

A visão geral sobre os fluxos de capitais no mundo, suas implicações políticas, bem como as consequências da maior integração financeira nos países em desenvolvimento, são assuntos de destaque no atual contexto de

maior abertura financeira dos países e do comportamento dos investidores internacionais frente aos baixos níveis de crescimento, verificados em importantes economias avançadas.

Os temas que permeiam o atual contexto de maior integração financeira mundial vão desde os benefícios que os fluxos de capital podem gerar para as economias menos desenvolvidas, como os problemas trazidos pela volatilidade de alguns tipos de capitais. Ou seja, se por um lado reconhece-se que o capital estrangeiro pode contribuir para o aumento da poupança local e para o avanço do mercado financeiro interno. Por outro lado, sabe-se do mesmo modo que o objetivo do investidor estrangeiro não é necessariamente promover o crescimento local (ainda que este seja um meio para o alcance de suas metas), mas a busca por lucros extraordinários, vis a vis o risco empreendido no negócio. Portanto, o conflito de interesses entre os objetivos de crescimento com estabilidade que qualquer país busca no longo prazo, com o objetivo de maior rentabilidade dos investidores, gera a necessidade de um controle eficiente desses fluxos de capitais na busca de equilibrar essa relação.

O objetivo desse capítulo é apresentar as novas tendências dos fluxos de capitais para os países em desenvolvimento, verificando não só o histórico de comportamento desses fluxos, como igualmente discutindo com a literatura atual os aspectos que guiam os países, sobretudo os menos desenvolvidos, a uma integração mais eficiente, com menos riscos e maior efetividade dos benefícios que os fluxos possam trazer.

1.2 FLUXOS DE CAPITAIS: UMA CARACTERIZAÇÃO

Os fluxos de capitais são registrados na conta financeira do Balanço de pagamentos de um país. Estão agrupados em grandes grupos, sendo os mais conhecidos, os investimentos externos diretos (IED) e os investimentos em carteira (IEC). Além desses fluxos, a entrada e saída de capitais são registradas nas contas derivativos e “outros investimentos”, onde se computam, dentre outros, os empréstimos bancários e créditos comerciais internacionais.

O investimento externo direto é uma categoria de investimento cujo agente externo objetiva ter influência na gestão de uma empresa localizada fora do seu país de origem, estabelecendo uma relação duradoura e estratégica nas operações dessa empresa. Além dos investimentos que se destinam diretamente à atividade produtiva (construção, ampliação, modernização de novas ou existentes unidades), o IED também é representado pela participação no capital da empresa de pelo menos 10%

do capital total e com direito a voto nas decisões estratégicas da empresa receptora (OECD, 2009; IMF, 2009).

Já o investimento em carteira não possui por objetivo a atuação direta na gestão da empresa. O investimento em carteira é definido como “*transações transfronteiriças e posições que envolvem títulos de dívida ou ações, que não sejam os incluídos no investimento direto ou nos ativos de reserva*” (IMF, 2009). Nessa categoria incluem-se os investimentos em ações, os fundos de investimentos e os títulos de renda fixa, onde, entre estes últimos, os mais conhecidos são os títulos de dívidas de empresas e governo ou *bonds*.

As outras contas do balanço de pagamentos, que registram os fluxos de capitais, são as contas derivativos e conta “outros investimentos”. Na primeira incluem-se os “*fluxos financeiros relativos à liquidação de haveres e obrigações decorrentes de operações de swap, opções e futuros e os fluxos relativos aos prêmios de opções*”. Já em “outros investimentos”, registram-se uma ampla e importante gama de transações como empréstimos, financiamentos e créditos comerciais (BACEN, 2014)

Finalmente, e não menos importante é a conta “ativos de reserva”. Esta é uma conta que fica sob o controle das autoridades monetárias de cada país e compreendem as “*operações com os ativos externos que estão à disposição imediata da autoridade monetária para satisfazer suas necessidades de financiamento de balanço de pagamentos, intervir no mercado de câmbio e outros fins conexos*” (BACEN, 2014).

Dentro dessas definições podemos classificar ainda os fluxos que geram dívida para o país (fluxos *debt*) e aqueles que determinam um pagamento de lucros e dividendos ao exterior, mas que não são classificados como dívida externa (fluxos *equity*). Dentro do fluxo *debt* encontram-se os títulos de dívida, os empréstimos e financiamentos, e os créditos comerciais. Já o fluxo *equity* envolve o IED e os investimentos em ações.

Boa parte dos estudos nesta área trabalha com os fluxos líquidos dessas contas, ou seja, com o saldo entre as entradas e saídas o que limita a compreensão das reais motivações desses fluxos, pois o fluxo líquido reflete o comportamento conjunto de agentes internos e externos sendo que cada qual possui diferentes motivações para seus investimentos (CONTESSI; DE PACE; FRANCIS, 2013)

A compreensão do movimento de capitais para os países, portanto, passa pela avaliação desagregada dos fluxos, bem como pelas formas de contratação e as pelas regras estabelecidas entre os agentes internos e externos.

1.3 O FLUXO DE CAPITAIS PARA OS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO²

Uma nova estrutura de passivo externo se instaura entre os países emergentes nas últimas duas décadas. Em primeiro lugar, o processo de abertura ao mercado financeiro internacional, principalmente em meados da década de 1990, ampliou o fluxo de capitais estrangeiros para esses países, com destaque para os fluxos de dívida privada não garantida pelo governo, e investimentos em ações. Além disso, essas economias ampliaram as negociações em títulos cotados na moeda nacional, com intuito de diminuir a exposição aos problemas de *currency mismatch* e *sudden stop*³.

Igualmente caracteriza o atual panorama das economias em desenvolvimento em relação ao exterior, o desenvolvimento de políticas de controle e mecanismos institucionais, que melhoram o gerenciamento do passivo externo desses países, sendo estas iniciativas encorajadas pelo Banco Mundial e pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) com o intuito de evitar crises semelhantes àquelas observadas na década de 1980 e 1990⁴ (CULPEPER; KAPPAGODA, 2016).

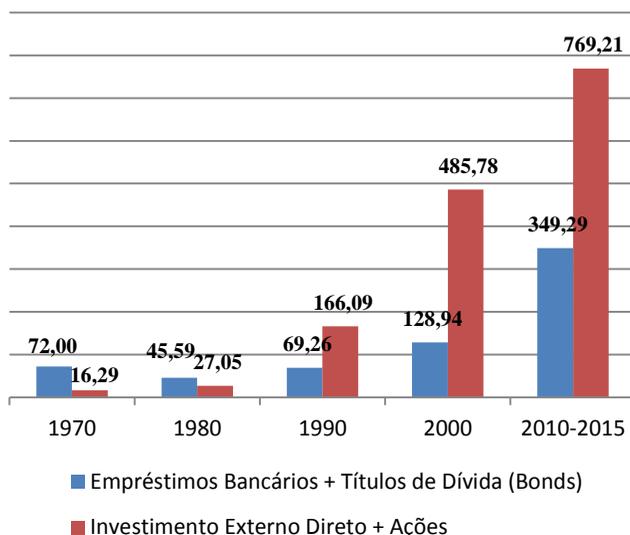
Enquanto que nas décadas de 1970 e 1980 os empréstimos bancários dominavam os fluxos de capitais para os países em desenvolvimento, a partir da década de 1990, esses fluxos ampliaram-se fortemente na forma de IED e Investimentos em ações (Investimentos em carteira *equity*). De uma média de 16,29 e 27,05 bilhões de dólares nas décadas de 1970 e 1980, respectivamente, os fluxos de IDE e Investimentos em ações saltaram para mais de 769,21 bilhões, em média, de 2010 a 2015, conforme gráfico 1.1.

² O Banco Mundial classifica os países em desenvolvimento como nações de baixa e média renda cuja renda per capita, em 2015, não ultrapassava US\$12.475.

³ *Currency mismatch* corresponde à diferença entre ativos e passivos de um país denominado em moeda estrangeira. O *currency mismatch* torna-se um problema quando o país é incapaz de obter moedas estrangeiras suficientes para saldar suas dívidas internacionais. O *sudden stop* é definido na literatura como uma forte desaceleração dos fluxos de capitais para o país.

⁴ A década de 1980 é bastante conhecida pelos problemas de endividamento externo de muitos países em desenvolvimento, sobretudo os da América Latina. No entanto, diversas outras crises ocorreram nas décadas seguintes, com destaque para a crise Asiática de 1997.

Gráfico 1.1 – Fluxo de Capitais para os Países em Desenvolvimento por tipo de transação – Média da década (em US\$ bilhões de 2015).



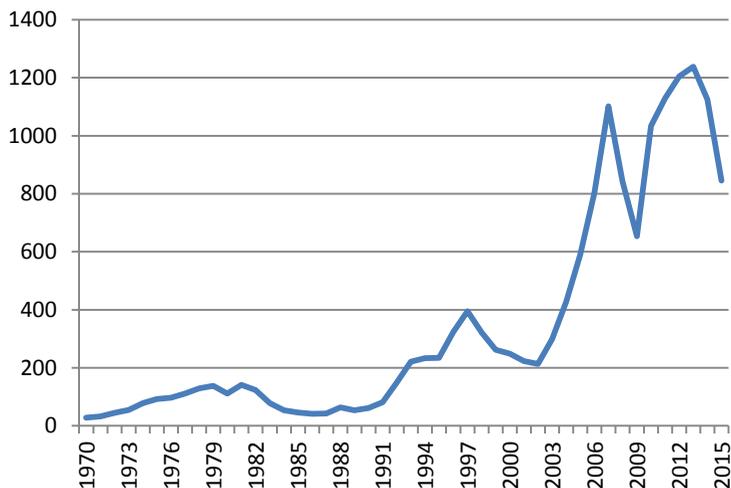
Fonte: *World Bank – International Debt Statistics*, 2016. Elaboração Própria.

Obs: Valores deflacionados pelo *Consumer Price Index* dos Estados Unidos.

Com o crescente fluxo de capitais, o passivo externo desses países passou a crescer fortemente. Por outro lado, o ativo externo de tais países da mesma forma avançou, sobretudo na forma de reservas cambiais compostas em forma principalmente de títulos do Tesouro Americano. Esse perfil ficou conhecido como "dívida longa/curto capital próprio", o que difere da composição de "longo capital próprio/dívida curta" da maioria das economias avançadas, que detêm capital próprio e emitem dívida (JOYCE, 2015).

Mas, após atingir níveis recordes durante os anos 2007 e 2008, os fluxos de capitais para os países em desenvolvimento sofreram uma parada súbita (*sudden stop*). A recuperação somente aconteceu em meados de 2009, com uma alta volatilidade de tais fluxos, percebida a partir de então. Em 2013 uma nova retração foi diagnosticada e justificada pela crise europeia que se iniciou em 2011. A partir de então os fluxos de capitais para os emergentes apresentam uma trajetória de queda semelhante à observada em 2008 (gráfico 1.2).

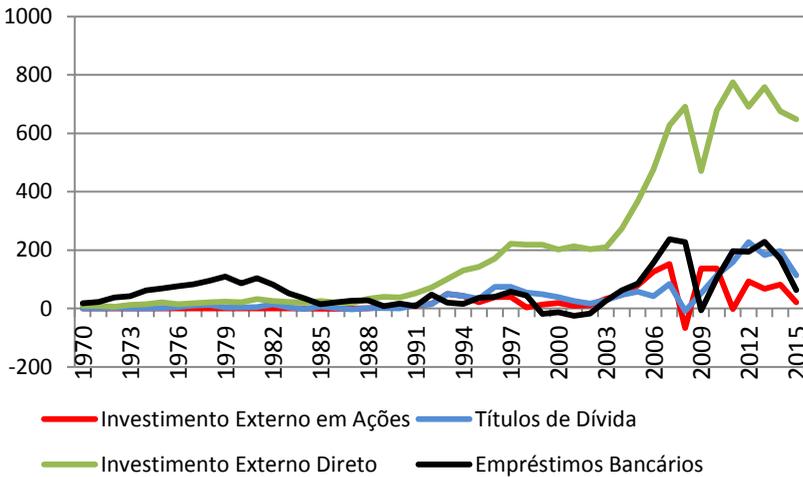
Gráfico 1.2 – Fluxo de Total de Capitais para os países em desenvolvimento (em US\$ bilhões de 2015).



Fonte: *World Bank – International Debt Statistics*, 2016. Elaboração Própria.
Obs.: Valores deflacionados pelo *Consumer Price Index* dos Estados Unidos.

Não há dúvidas de que o maior responsável pela trajetória de crescimento dos fluxos de capitais na década de 1990 foram os IED. Desde meados desse período esse tipo de investimento despontou entre as economias em desenvolvimento, sendo a principal fonte de financiamento externo nessas economias (gráfico 1.3).

Gráfico 1.3 – Fluxos de IED e Investimento em Ações nos países em Desenvolvimento (em US\$ bilhões de 2015).



Fonte: *World Bank – International Debt Statistics*, 2016. Elaboração Própria.
Obs.: Valores deflacionados pelo *Consumer Price Index* dos Estados Unidos.

Calvo, Leiderman e Reinhart (1996) analisaram os fluxos de entrada de capitais (*inflows*) nos países em desenvolvimento da Ásia e da América Latina⁵, nos anos 1990. Para os autores, os anos 90 foram anos de estímulo ao fluxo de capital estrangeiro para essas regiões, em função de alguns aspectos internos e externos: primeiramente, houve uma queda significativa dos juros internacionais. Os juros americanos, por exemplo, apresentaram o menor nível em muitas décadas no ano de 1992, o que atraiu investidores para essas regiões em função dos maiores retornos oferecidos. Além disso, as oportunidades de negócios se ampliaram em função do fraco desempenho de economias avançadas no início da década.

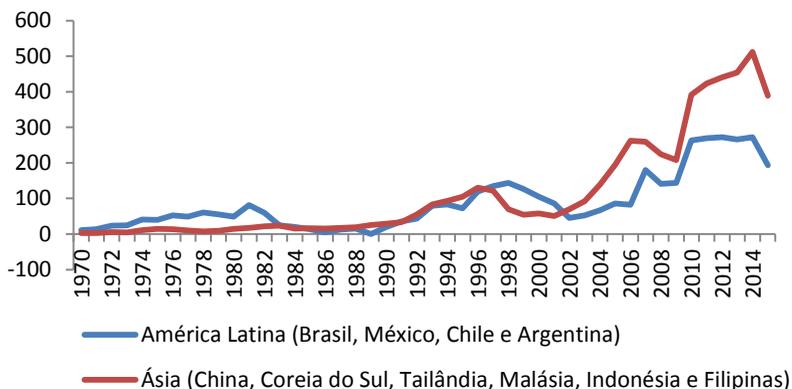
A tendência à diversificação de investimentos dos grandes centros e a maior integração financeira dos países emergentes foram outros aspectos que contribuíram para o maior fluxo de capitais nessas regiões. Grandes corretoras de seguros e de fundos de investimentos passaram a investir em centros menos desenvolvidos e os próprios países de origem desses capitais

⁵ Os autores utilizaram como amostra de países da Ásia: Indonésia, Malásia, Filipinas e Tailândia. Para a América Latina os países estudados foram Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e México.

estabeleceram mudanças de regulamentos, o que facilitou as transações internacionais. Por outro lado, diversos países passaram a adotar políticas fiscais e monetárias mais restritivas e reformas econômicas orientadas para o mercado, incluindo a abertura comercial e financeira de muitas dessas economias (CALVO; LEIDERMAN; REINHART, 1996).

Entre os países em desenvolvimento, aqueles pertencentes à Ásia e América latina representam uma amostra importante para a análise dos fluxos de capitais internacionais. Dados do Banco Mundial indicam que a entrada de capitais foi mais expressiva nos países em desenvolvimento da América Latina durante a década de 1970 e início dos anos 1980, enquanto que, para a Ásia, esses fluxos cresceram mais a partir dos anos 2000 (Gráfico 1.4). Os resultados são baseados nos indicadores da Indonésia, Malásia, Filipinas, Tailândia, Coreia do Sul e China, para a Ásia, e Brasil, Chile, México e Argentina, para a América Latina. Esses países representavam 91% e 82%, respectivamente, de todo o fluxo de capitais para as regiões⁶.

Gráfico 1.4 – Fluxo Total de Capitais para países da Ásia e América Latina (em US\$ bilhões de 2015)



Fonte: World Bank – *International Debt Statistics*, 2016. Elaboração Própria.

Obs.: Valores deflacionados pelo *Consumer Price index* dos Estados Unidos.

⁶ A amostra é baseada em Ahmed e Zlate (2014). A opção pela análise por um grupo de países é dada pela disponibilidade de dados existentes para outros indicadores, o que nem sempre é possível para o agregado das regiões.

Segundo Baek (2006), os determinantes do fluxo de capitais para a Ásia e América Latina diferem entre as regiões. Analisando o fluxo de investimentos em portfólio entre os anos 1989 e 2002, o autor observa que os fluxos para a Ásia foram determinados principalmente pela predisposição de investidores ao maior risco-retorno dos investimentos na região. Além disso, fatores externos como taxa de juros internacional e crescimento econômico mundial tiveram maior influência sobre a entrada de capitais para países dessa região. Contrariamente, os fatores internos como o crescimento do PIB nacional e o melhor desempenho das transações correntes, determinaram a maior influência sobre o fluxo de investimentos em carteira para os países da América Latina. Assim, o autor encontra evidências de que os fluxos para a Ásia são mais voláteis, com característica especulativa, enquanto que na América Latina os fluxos estão associados ao melhor desempenho interno, significando uma menor volatilidade de tais fluxos. Uma explicação para esses resultados é o fato de que os fluxos de investimento em portfólio na Ásia no período analisado foram dominados pela emissão de ações de empresas, enquanto que, na América Latina, a forma mais comum eram os títulos de dívida, emitidos por empresas e governos (BAEK, 2006).

1.3.1 Efeitos do dos Fluxos de capitais na Ásia e América Latina

O aumento dos fluxos de capitais nos países da amostra da Ásia e da América Latina resultou em algumas mudanças nos indicadores externos dessas regiões. A primeira delas foi o aumento significativo das reservas internacionais. As reservas internacionais dos países asiáticos passaram de um patamar, em valores correntes, de US\$70 bilhões no início dos anos 1990 para mais de US\$277,5 bilhões em 2000. Em 2015, esse grupo de países possuía reservas da ordem de US\$3,8 trilhões. Em proporção do PIB enquanto que, na década de 1990, as reservas representavam, em média, 4% do PIB daqueles países, esse patamar se eleva para 11% nos anos 2000 e 19% entre 2010-2015. A China é detentora do maior montante de reservas da região, e o crescimento desse indicador é quase que completamente determinado por esse país. Em 2015 as reservas da China superavam a sua dívida externa em 2,4 vezes.

Na América Latina, as reservas internacionais saltaram de US\$32,4 bilhões em 1990 para mais de US\$108,5 bilhões em 2000. Em 2015 as reservas desses países somavam US\$598,2 bilhões. Em proporção do PIB, a média atual das reservas na região é de 8%. Nos anos 1990 e 2000, as proporções eram da ordem de 2 e 4% do PIB, respectivamente. No entanto,

entre os países da América Latina, as reservas não superam a dívida externa destes. O Brasil, maior detentor de reservas dessa amostra, possui um montante que equivale a 65% da sua dívida externa, enquanto que México (41%) e Argentina (15%) apresentam uma proporção menor⁷.

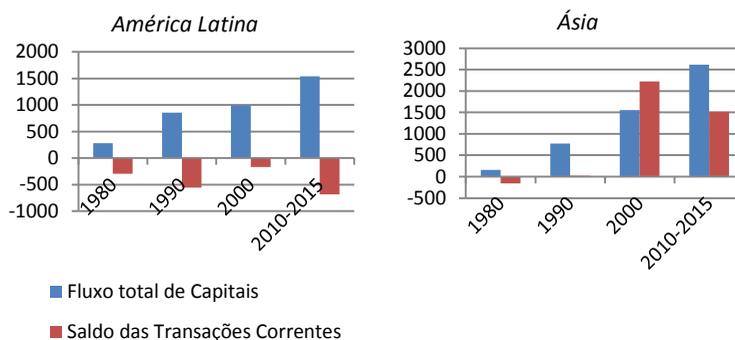
Ou seja, houve um comportamento semelhante entre essas regiões no que diz respeito à estratégia de acumulo de reservas nas últimas décadas. Segundo a Conferência das Nações Unidas para o Comércio de Desenvolvimento (UNCTAD) a acumulação de reservas faz parte de uma preferência mais ampla por políticas macroeconômicas defensivas, incluindo a proteção contra a sobrevalorização da moeda desses países. Para a instituição:

As financial globalization proved hazardous in the experience of many developing countries, maintenance of a competitive exchange rate became a policy focus. If foreign exchange market interventions are used to contain pressures for currency appreciation, a build-up of international reserves arises as a by-product (UNCTAD, 2012).

A apreciação cambial leva à perda de competitividade do setor exportador e compromete a eficiência do comércio exterior desses países. Para Calvo, Leiderman e Reinhart (1996), em muitos países, o aumento dos fluxos de capitais está associado ao aumento dos déficits em conta corrente. Mas essa relação não é muito clara em relação à Ásia e para a América Latina. O gráfico 1.5 demonstra que o maior volume de capitais internacionais na América Latina esteve associado a saldos negativos das transações correntes nessa região. No entanto, os países asiáticos apresentaram melhores resultados nas transações correntes mesmo com entradas crescentes de fluxos de capitais internacionais.

⁷ A dívida externa aqui analisada inclui os empréstimos intercompanhia.

Gráfico 1.5 – Fluxo de Capitais e Saldo das Transações Correntes para países da Ásia e América Latina – total do período (em US\$ bilhões de 2015).



Fonte: World Bank – *International Debt Statistics*, 2016. Elaboração Própria.

Obs: Valores deflacionados pelo *Consumer Price Index* dos Estados Unidos.

Além da apreciação cambial, outra preocupação dos formuladores de políticas é o impacto dos grandes fluxos de capitais sobre o produto interno. Os modelos padrão da macroeconomia aberta (como o modelo Mundell-Fleming) sugerem que, para uma dada taxa de juros interna, os grandes influxos de capitais desestimulam as exportações em função da apreciação cambial, inibindo o crescimento da produção.

Do ponto de vista dos formuladores de política econômica dos países emergentes, no entanto, os fluxos de capitais ampliam o crédito e estimulam o consumo, derivando no superaquecimento da produção e consequentemente na inflação. O controle da inflação, por sua vez, é realizado pelo aumento das taxas de juros internas o que gera um dilema, pois esse aumento estimula novas entradas de capitais (BLANCHARD et al., 2015).

Reinhart e Reinhart (2009) avaliam que períodos de grandes fluxos de capitais (*capital flow bonanzas*) estão associados a crises bancárias, crises monetárias e ao aumento da inflação em diversos países de baixa e média renda. Além disso, a política fiscal desses países são pró-cíclicas aos momentos de bonanças, o que gera instabilidades internas em função da permanência de uma política fiscal expansionista mesmo após períodos de grandes fluxos de capitais.

Para Blanchard et al. (2015), no entanto, o impacto que o aumento dos fluxos de capitais irá gerar sobre a produção e o consumo depende do tipo de capital externo transacionado nessas economias. Considerando um

modelo cujos fluxos de capitais se distinguem entre aquisição de *bonds* (títulos de dívida) e “*non-bonds*” (ações, por exemplo), a entrada de capitais internacionais tem efeitos diversos. Para uma dada taxa de juro interna, a entrada de capitais para aquisição de *bonds* leva a uma apreciação da moeda e a um efeito contracionista na economia. Já os maiores influxos de capitais em transações com “*non-bonds*” podem levar a uma redução da taxa de retorno dos títulos negociados no mercado externo, com um efeito expansionista sobre a economia.

Os diferentes tipos de fluxos (IED, investimentos em carteira ou empréstimos), a maturidade da dívida e a denominação monetária são aspectos importantes para se avaliar a volatilidade macroeconômica dos países receptores desses capitais. Nesse sentido a literatura teórica nessa área considera que os fluxos de dívida de curto prazo são a forma mais arriscada, e o IED a forma mais segura de investimento. Segundo Kose, et al., (2009):

Flows that have equity-like features—that is, FDI and portfolio equity flows—are not only presumed to be more stable and less prone to reversals, but are also believed to bring with them many of the indirect benefits of financial globalization such as transfers of managerial and technological expertise. (KOSE, et al., 2009)

Ghosh e Qureshi (2016) analisando um conjunto de 53 países em desenvolvimento, entre os anos 1980 a 2013, encontraram evidências de que os fluxos de títulos de dívidas são os mais arriscados para os países receptores, enquanto que o IED é o tipo mais seguro de investimento. Segundo os autores, o IED está menos associado a choques cambiais e às vulnerabilidades financeiras como o aumento expressivo do crédito. Isso ocorre porque tende a ser usado para o financiamento das importações em vez de serem repassados internamente pelo sistema bancário. Já os fluxos de dívidas e empréstimos estão fortemente associados a desequilíbrios macroeconômicos e a vulnerabilidades financeiras. Por fim, verificaram que a supervalorização da moeda e a expansão do crédito doméstico são os principais canais pelos quais os fluxos de capital aumentam a probabilidade de crises financeiras nesses países.

1.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os argumentos em favor da livre mobilidade de capitais apresentam a ideia de que o livre fluxo leva a uma alocação mais eficiente dos capitais, promovendo um crescimento da economia e da produtividade global. Por outro lado, argumentos contra o livre fluxo destacavam o aumento dos riscos que são gerados pela própria característica de maior volatilidade que os investimentos internacionais apresentam.

A entrada indiscriminada pode limitar a capacidade de controle do sistema financeiro local, levando a uma oferta excessiva de crédito e aumento de preços dos ativos. Além disso, a moeda local tende a se apreciar com a maior entrada de capitais, prejudicando o setor exportador e consequentemente o crescimento interno.

Ao mesmo tempo as políticas macroeconômicas de crescimento local podem se tornar ineficientes em função desse fluxo indiscriminado de capitais: se o governo decidir por aumentar os juros, para prevenir o superaquecimento econômico em função do aumento do crédito, pode estimular a entrada de novos capitais e pressionar ainda mais a moeda local. Se, por outro lado, resolver agir diretamente no mercado para impedir a apreciação cambial, tende a comprometer sua capacidade de adotar políticas monetárias mais eficientes.

O controle de capitais é outra saída para a prevenção da volatilidade. Mas, mesmo essa medida tem suas limitações. Quer seja pela efetividade das medidas (já que muitos estudos empíricos são inconclusivos quanto a efetividade dos controles de capitais), quer seja pelas distorções que podem ocasionar sobre a atividade econômica de longo prazo no país.

1.5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHMED, Shaghil; ZLATE, Andrei. **Capital flows to emerging market economies: a brave new world?** Journal of International Money and Finance, v. 48, p. 221-248, 2014.

BACEN – Banco Central do Brasil. **6ª edição do Manual de Balanço de Pagamentos e Posição de Investimento Internacional (BPM6)** – Notas Metodológicas do BACEN, 2014.

BACCHETTA, Philippe; VAN WINCOOP, Eric. **Trade in nominal assets and net international capital flows.** *Journal of International Money and Finance*, v. 19, n. 1, p. 55-72, 2000.

BAEK, In-Mee. **Portfolio investment flows to Asia and Latin America: Pull, push or market sentiment?** *Journal of Asian Economics*, v. 17, n. 2, p. 363-373, 2006.

BLANCHARD, Oliver, et al. **Capital Flows: Expansionary or Contractionary?** *American Economic Review*, p. 565–569, 2015.

CALVO, Guillermo; LEIDERMAN, Leonardo L.; REINHART, Carmen, 1996. **Inflows of capital to developing countries in the 1990s.** *Journal of Economic Perspective*, v. 10, p. 123–139.

CARNEIRO, Ricardo. **Desenvolvimento em crise: a economia brasileira no último quarto do século XX.** Unesp, 2002.

CLAESSENS, Stijn. **The emergence of equity investment in developing countries: Overview.** *The World Bank Economic Review*, p. 1-17, 1995.

CONTESSI, Silvio; DE PACE, Pierangelo; FRANCIS, Johanna L. **The cyclical properties of disaggregated capital flows.** *Journal of International Money and Finance*, v. 32, p. 528-555, 2013.

CRUZ, Paulo Davidoff. **Notas sobre o endividamento externo brasileiro nos anos setenta.** *Desenvolvimento capitalista no Brasil*, v. 2, 1983.

CULPEPER, Roy; KAPPAGODA, Nihal. **The new face of developing country debt.** *Third World Quarterly*, v. 37, n. 6, p. 951-974, 2016.

ERDUMAN, Yasemin; KAYA, Neslihan. **Time varying determinants of bond flows to emerging markets.** *Central Bank Review*, v. 16, n. 2, p. 65-72, 2016.

GHOSH, Atish R.; QURESHI, Mahvash S. **Capital Inflow Surges and Consequences.** Asian Development Bank Institute, 2016.

IMF – International Monetary Fund. **Balance of payments and international investment position manual.** Washington, D.C, 2009.

JOYCE, Joseph. **External Balance Sheets as Countercyclical Crisis Buffers**. Munich: MPRA, 2015.

KOSE, M. Ayhan, et al. **Financial globalization: a reappraisal**. IMF Staff Papers, v. 56, n. 1, p. 8-62, 2009.

OCDE - Organisation for Economic Co-operation and Development. **OECD Benchmark Definition of Foreign Direct Investment 2008**. OECD Publishing, 2009.

REINHART, Carmen M.; REINHART, Vincent R. **Capital flow bonanzas: an encompassing view of the past and present**. National Bureau of Economic Research, 2009.

SUCHANEK, Lena et al. **The evolution of capital flows to emerging-market economies**. Bank of Canada Review, p. 19-31, 2010.

UNCTAD – United Nations Conference on Trade and Development. **Development and Globalization: Facts and Figures**. 2012. Disponível em: <http://dgff.unctad.org/>. Acessado em 2016.

WORLD BANK. **International Debt Statistics**. Disponível em <http://data.worldbank.org/products/ids>. Acessado em 2016.

2 FLUXOS DE INVESTIMENTOS, CRESCIMENTO E VOLATILIDADE MACROECONÔMICA: UMA ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS EXTERNOS EM CARTEIRA NO BRASIL.

2.1 INTRODUÇÃO

Os fluxos de capital se dividem entre empréstimos e investimentos. O Investimento Externo em Carteira (IEC) e o Investimento Externo Direto (IED) são constituídos tanto por capital estrangeiro próprio (como é o caso do IDE e do IEC do tipo *equity*) como capital de terceiros (como no caso do IEC do tipo *debt*). Já os capitais de empréstimos são obtidos através de negociações junto a instituições bancárias ou negociações entre as próprias empresas, bem como podem ser obtidos junto a organismos internacionais, que operam com esse tipo de instrumento. Outro tipo de empréstimo é o financiamento que, por sua vez, é realizado através da abertura de créditos comerciais, ou por meio de financiamento de projetos específicos, todos constituídos por capital de terceiros.

Enquanto que na década de 1970 e início da década de 1980 os fluxos de capitais correspondiam principalmente a fluxos de empréstimos oficiais e empréstimos sindicalizados - onde grandes bancos se reuniam sob a liderança de uma instituição financeira para conceder créditos às empresas, reduzindo o risco entre os bancos emprestadores -, o fluxo de Investimentos em carteira e o fluxo de investimentos externos diretos cresceram significativamente a partir da segunda metade da década de 1980 e, sobretudo na década de 1990, sendo esta última considerada a “era do capital próprio” (*age of equity finance*), em oposição a “era do financiamento da dívida externa” (*age of debt finance*) (LANE; MILESI-FERRETTI, 2007)⁸.

Na América Latina, e conseqüentemente no Brasil, observaram-se três momentos de grandes influxos de capitais na região: um primeiro grande fluxo ocorreu após a primeira crise do petróleo, em 1973, encerrando-se em 1982, com a crise da dívida externa. O segundo ciclo, transcorreu entre os anos de 1989 e 2001, ciclo esse marcado pelo início do processo de reformas econômicas e liberalização financeira nos países da América Latina, bem como o início da reestruturação das dívidas acumuladas anteriormente por esses países. O fim desse ciclo se deu com

⁸ Somente entre os anos de 1989 a 1993, o fluxo total em portfólio aumentou mais que sete vezes o seu nível original tornando-se uma importante fonte de financiamento para os países emergentes (CLAESSENS, 1995).

a crise argentina de 2001-2002. Em 2003, um novo ciclo de influxos de capitais foi desencadeado pela confiança do setor externo na região, a partir de políticas liberalizantes de comércio e de capitais. O aumento dos preços de *commodities* em 2004, contribuiu ainda mais para o aumento dos fluxos de capitais para a região. Este ciclo sofreu uma breve retração durante a crise de 2008 (PALMA, 2013). Após a crise de 2008, os fluxos retornaram com maior volatilidade, e por um curto período de tempo. Depois de apresentar pico de crescimento em 2010, os fluxos passaram a cair, refletindo o baixo crescimento das economias emergentes e o endurecimento da política monetária nos Estados Unidos (IMF, 2016).

A maior volatilidade desses fluxos exigiu grande atenção das economias receptoras. O intenso e volátil fluxo de capitais poderia trazer consequências negativas para essas economias, ampliando as vulnerabilidades do sistema financeiro local e agravando as instabilidades macroeconômicas de cada país (FORBES E WARNOCK, 2012).

Portanto, o entendimento do comportamento dos fluxos de capitais é essencial para a adoção de medidas adequadas contra a volatilidade dos mesmos. A entrada e saída de capitais nos países pode ser explicada, inicialmente, tanto por fatores ligados à oferta como à demanda de capitais. Do lado da oferta, os controles de capitais foram reduzidos em diversos países, e o avanço tecnológico nas telecomunicações permitiu a ampliação do acesso a informações por parte de investidores estrangeiros, que passaram a buscar novas alternativas para o capital. Do lado da demanda, o desenvolvimento do mercado de ações tanto em países industrializados como em desenvolvimento, ampliaram a procura por papéis negociados nessas localidades. Da mesma forma, o aumento do investimento externo direto e o investimento em carteira foram consequência dessa maior abertura, além das políticas de estabilização econômica (redução de déficit público e controle da inflação) e políticas de privatizações que se proliferaram entre diversas economias capitalistas emergentes.

Nesse aspecto, há uma ampla literatura que tratou de investigar os determinantes dos fluxos de capitais, sobretudo para os países emergentes (CALVO et al., 1993 e 1996; TAYLOR e SARNO, 1997; FERNANDES-ARIAS, 1996; CHUHAN, et al., 1998). Tipicamente esses determinantes são definidos como *push e pull factors*. *Push factors* são fatores globais, que estimulam o fluxo de capitais normalmente na direção dos países mais desenvolvidos para os menos desenvolvidos. A redução da taxa de juros global, o menor potencial de crescimento dos países desenvolvidos, a diminuição da aversão ao risco, bem como a diversificação internacional de portfólio, são exemplo de fatores que caracterizam os *push factors*. Por

outro lado, *pull factors* são fatores internos de atração de cada economia, que pode determinar a maior entrada desses capitais. São exemplos de *pull factors* a taxa interna de juros do país receptor, a baixa inflação, o maior potencial de crescimento e a abertura comercial do país.

Taylor e Sarno (1997) apresentaram evidências de que as taxas de juros americanas representam um dos motivos mais importantes para o fluxo de capitais de curto prazo para os países emergentes tanto da América Latina como da Ásia entre os anos 1988 a 1992. Da mesma forma, Calvo, et al. (1993 e 1996) destacaram a queda das taxas de juros nos países desenvolvidos como importante elemento para explicar os fluxos de capitais em direção à América Latina.

Por outro lado, argumentava-se também, que parte desse fluxo foi reflexo das políticas internas de liberalização e controle de capital e da melhor performance econômica dos países receptores desses capitais (CHUHAN, et al, 1998). O aumento da credibilidade interna, como resultado da estabilidade macroeconômica e o sucesso de vários países na solução da dívida externa foram fatores que contribuíram para o maior fluxo no período (HOTI, 2004).

Os fluxos de capitais têm importância no desenvolvimento econômico das nações emergentes. Diretamente, permitem a transferência de fatores de produção para as economias menos avançadas, como também a movimentação de poupanças entre países superavitários e deficitários, aumentando a capacidade de investimentos desses últimos. É no fluxo de capitais que se pode promover a absorção de recursos externos para o aumento dos níveis de investimentos internos (limitados pela poupança interna insuficiente) com redução do custo do capital ou, ao contrário, é neste fluxo que os países com alta poupança interna podem exportar o capital em busca de melhores rendimentos, ocasionando ainda, o aumento da renda externa e das exportações dos produtos nacionais (GONÇALVES, 2004). Indiretamente o fluxo pode ser favorável em função da adoção de melhores práticas de governança, exigidas pela maior integração financeira.

O fluxo incontrolado de capitais também pode gerar consequências negativas. A sobrevalorização do câmbio é um dos primeiros efeitos do excesso de capital estrangeiro na economia. Este, por sua vez, repercute no setor exportador, que perde competitividade frente aos países mais avançados (PRASAD; RAJAN; SUBSARIAN, 2007). Os grandes fluxos podem igualmente levar a expansão exagerada do crédito interno com pressão sobre os preços dos ativos e consequente risco de instabilidade financeira. Além disso, um grande aumento do fluxo de capitais aumenta a

demanda agregada, gerando inflação e instabilidade nos preços relativos. Nesse ponto as ações de política monetária podem se tornar ineficientes: um aumento das taxas de juros para conter a inflação pode, ao mesmo tempo, estimular novos fluxos de capitais, o que leva a nova apreciação da moeda (AHMED E ZLATE, 2014).

A questão que se coloca é como os diferentes tipos de capitais influenciam na volatilidade de indicadores macroeconômicos e no crescimento do país. Atualmente a economia brasileira domina a recepção de capitais entre os países da América Latina, seja devido à elevada taxa de juros doméstica, seja pelo seu grande acúmulo de reservas internacionais, variáveis que criam expectativas positivas nos investidores internacionais (SARNO, et al. 2016).

Como o fluxo de capitais é composto por diferentes categorias - cada uma seguindo uma trajetória diferente quanto a seus determinantes e impactos para o país - o conhecimento da trajetória de cada fluxo, e os impactos destes sobre os agregados macroeconômicos, são fundamentais para uma melhor avaliação dos benefícios e riscos trazidos pela maior integração financeira observada nas últimas décadas.

O que se pretende nesse capítulo, portanto, é avaliar empiricamente o impacto do fluxo de capitais sobre o crescimento da economia brasileira destacando, principalmente, a relação entre os fluxos de IEC (títulos de renda fixa e ações) sobre o crescimento econômico, medido na forma de crescimento industrial, e sobre a volatilidade de variáveis macroeconômicas importantes para a estabilidade externa do país. Para esse fim, foi utilizada a metodologia de Vetor Autorregressivo estrutural (SVAR), numa amostra de dados que engloba o período de 1995 (primeiro trimestre) ao quarto trimestre de 2016, no total de 88 observações trimestrais. Os resultados indicam que os fluxos de investimentos em carteira têm impacto positivo na produção industrial, na taxa Selic e na taxa de câmbio do país enquanto que esses mesmos fluxos interferem fortemente no risco país.

2.2 ARGUMENTOS TEÓRICOS SOBRE A RELAÇÃO ENTRE O FLUXO DE CAPITAIS, CRESCIMENTO ECONÔMICO E VOLATILIDADE.

Em teoria, uma maior integração financeira pode contribuir para o crescimento de um país através de canais diretos e indiretos. Diretamente, a maior integração contribui para o aumento das disponibilidades de poupança externa e para a modernização do sistema financeiro nacional,

com uma conseqüente redução do custo do capital para o país. Além disso, é possível ao país absorver capital produtivo e tecnologia avançada de países mais desenvolvidos que promovem o IED nas economias abertas a esse tipo de investimento. Indiretamente, o crescimento pode ser conseqüência da maior especialização da produção interna, derivada da melhor administração de riscos que a economia passa a desenvolver ou das mudanças de políticas macroeconômicas e institucionais, implementadas pela maior competitividade exigida por esta integração financeira (PRASAD, et al., 2003).

Um importante indicador da relação entre a poupança doméstica e a poupança externa é o saldo das transações correntes. Quando o saldo dessa conta se torna negativo, a poupança interna é insuficiente para cobrir os investimentos e o consumo doméstico, havendo a necessidade de captação de recursos do exterior (ou movimentação nas reservas). Havendo maior integração financeira, os países poderiam captar poupança externa para financiar seus déficits.

Essa relação, no entanto, é contraditória. A teoria neoclássica considera que se dois países produzem o mesmo produto com a mesma função de produção e retornos constantes de escala, e se entre eles há uma produção *per capita* diferente, é porque há naquele país um nível diferente de capital por trabalhador. Assim sendo, a lei dos retornos marginais decrescentes indicaria que o produto marginal do capital é maior no país com menor produtividade, ou seja, no país menos desenvolvido.

Sendo esta hipótese verdadeira e havendo livre fluxo de capitais, novos investimentos iriam fluir para os países em desenvolvimento até o ponto em que as produtividades e, conseqüentemente as remunerações do capital se iguallassem. Mas, empiricamente essa suposição não é robusta. Lucas (1990), estudando um país pouco desenvolvido, a Índia, demonstrou que mesmo apresentando uma produtividade marginal muitas vezes superior aos Estados Unidos o capital não fluía exclusivamente do país mais rico ao mais pobre. O que se observa, no entanto é que tanto o capital não tem fluído dos países ricos para os países pobres, no montante previsto pela teoria neoclássica (o paradoxo de Lucas), como este tem seguido trajetórias distintas da teoria (PRASAD; RAJAN; SUBSARIAN, 2007).

No que diz respeito ao aumento das competências internas, argumenta-se que um país integrado financeiramente tem uma maior abertura para o fluxo tanto de investimentos em carteira como para os investimentos diretos. O IED, por sua característica de participação direta na estrutura produtiva da empresa, acaba por promover a transferência de tecnologia mais avançada para dentro do país. A capacidade interna de

adaptação e de difusão dessa tecnologia é determinante para o crescimento econômico do país.

No entanto, há uma relação de complementariedade entre o IED e o capital humano onde, apenas os países com um determinado estoque e capacitação do capital humano, consegue essa relação positiva entre IED e crescimento (*threshold effect*). Nesse caso, o IED contribui para o crescimento econômico através da complementariedade com o investimento interno, ou seja, um efeito *crowding-in* (BORENSZTEIN, GREGORIO E LEE, 1998).

Por outro lado, o impacto dos investimentos em carteira sobre o crescimento é mais complexo. Além de sua maior volatilidade, o IEC não apresenta uma relação direta com as mudanças na estrutura produtiva do país receptor, como é o caso do IED. Os investimentos em carteira podem ser do tipo de ações, títulos de renda fixa ou certificados de depósitos, por exemplo, que são facilmente negociados no mercado financeiro podendo, inclusive, migrar de um país outro muito rapidamente.

Apesar disso o IEC apresenta importância para os países emergentes. O mercado de ações, para onde vai boa parte do IEC, é um importante meio para o levantamento de recursos por parte das empresas locais, e o maior fluxo para esse ambiente permite a diversificação das fontes de recurso e a diminuição dos riscos do negócio. O mercado acionário assume um papel de monitor da dinâmica econômica do país, permitindo melhor alocação dos recursos. As práticas internacionais trazidas por esses investidores completam a importância dos fluxos de IEC para a eficiência do sistema financeiro local (CLAESSENS, 1995. ERRUNZA, 2001).

2.3 INTEGRAÇÃO FINANCEIRA E FLUXOS DE CAPITAL

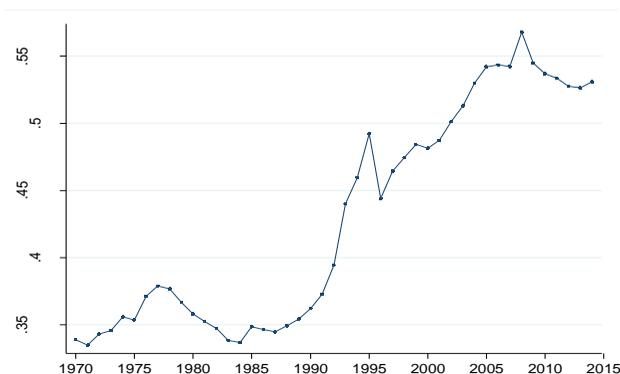
Uma primeira questão acerca da relação entre o fluxo de capitais e o crescimento econômico diz respeito à forma de integração das economias ao mercado financeiro internacional. A integração financeira de um país pode ser medida, tanto pelas políticas de restrições que um governo adota ao mercado de capitais internacionais (medida conhecida como *de jure*), como pela avaliação do fluxo real de capitais que uma economia transaciona em determinado período de tempo (medida *de facto*).

O problema com a medida *de jure* é o fato desta não capturar a intensidade como os controles da capital são adotados pelos países (PRASAD, et al., 2003). Nas décadas de 1970 e 1980, um montante considerável de capitais fluiu para países da América Latina, mesmo sendo

estes considerados fechados para os fluxos financeiros internacionais (integração sem liberalização da conta capital). Neste caso, uma avaliação *de facto*, indicaria outro ambiente para esses países. Por outro lado, países da África possuíam poucas restrições ao fluxo de capitais, mas apresentavam, nessa mesma época, um nível mínimo de fluxos estrangeiros de capitais.

De qualquer forma as últimas décadas indicam uma maior integração financeira entre os países. Em índice formulado por Chinn e Ito (2006), o grau de integração financeira no mundo aumentou de 33,89 em 1970 para 53,10 em 2014. O índice varia de 0 a 100 e mede o grau de abertura da conta capital dos países. É calculado com base nos dados do *IMF's Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions (AREAER)* para um conjunto de 182 países (gráfico 2.1).

Gráfico 2.1- Grau de Integração Financeira Mundial (1970-2015).

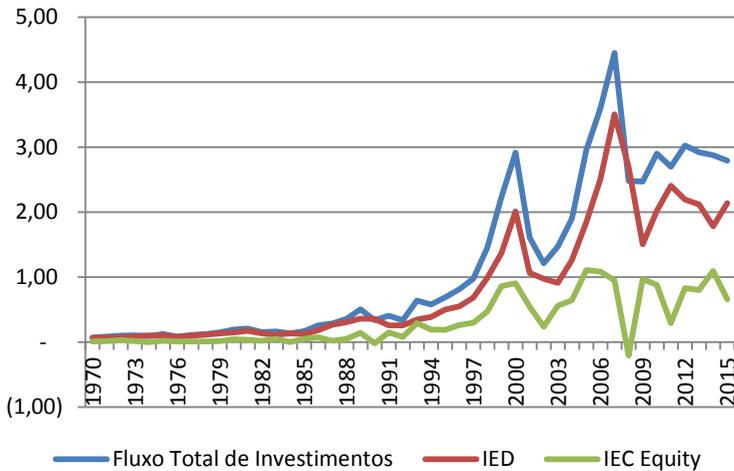


Fonte: The Chinn-Ito Index, 2016. *A de jure measure of financial openness*. (Elaboração própria).

A medida *de facto* igualmente mostra que o grau de integração financeira foi expressivo entre o fim da década de 1980 e meados de 1990. Dados do Banco Mundial demonstram que o fluxo total de capitais (considerando IED e IEC *equity*) saltou de algo em torno de US\$70,0 bilhões em 1970 para um ápice de US\$ 4,4 trilhões em 2007, sendo comandados, sobretudo, pelos investimentos externos diretos e investimentos em carteira (gráfico 2.2). Uma característica do fluxo de capitais na década de 1990, foi o grande aumento do fluxo de capitais

privados dos países desenvolvidos para os países em desenvolvimento, com grande ampliação dos fluxos de IDE e de IEC.

Gráfico 2.2 - Fluxo de Capitais no Mundo (1970-2015) (em US\$ trilhões de 2015).



Fonte: World Bank – *International Debt Statistics*, 2016. Elaboração Própria.
Obs.: Valores deflacionados pelo *Consumer Price Index* dos Estados Unidos.

Os países em desenvolvimento tornaram-se um importante destino do fluxo privado global. A participação desses países no fluxo total de IDE saltou de 15% no início da década de 1990 para 40% em 1996, enquanto que a participação dos países em desenvolvimento no fluxo de investimentos em portfólio cresceu de 2% para 30% nesse mesmo período (WATKINS; STREIFEL, 1997).

Os últimos anos, no entanto, revelam uma nova trajetória dos fluxos para os emergentes, com redução significativa do fluxo total de capital, semelhante, em magnitude e alcance, aos anos posteriores à crise da dívida externa da década de 1980 e à crise asiática de 1997-1998. Entre 2009 e 2010 a redução das taxas de juros nos países desenvolvidos ampliaram o fluxo para os países emergentes, mas as condições internas dessas economias fizeram com que houvesse, desde 2013 um declínio do fluxo para esses países (IMF, 2014 e 2016).

2.3.1 Os fluxos de capital para o Brasil

Os anos de 1970 a 1982 foram caracterizados pela grande liquidez internacional e grande entrada de capitais no país na forma de empréstimos a governos ou empréstimos sindicalizados. A proporção desse tipo de empréstimos chegou à casa dos 74,3% dos capitais privados no país, enquanto que o investimento em carteira alcançava apenas 5,4% do fluxo total. Com isso, a dívida externa passou de 16,8% do PIB em 1970 para 31,5% em 1982 (ano da crise), alcançando uma dívida de 53,8% em 1984 em função da renegociação da dívida e da forte desvalorização cambial na época (GOLDFAJN E MINELLA, 2005).

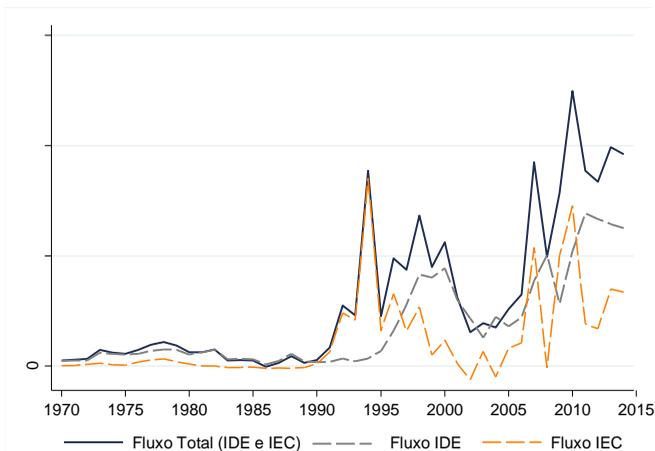
Após a crise, o fluxo de capitais foi determinado basicamente pela renegociação da dívida. A fase que compreende os anos entre 1983 e 1991 foi caracterizada por um reduzido fluxo de capitais, tanto de empréstimos como capitais de investimentos, como foi o caso do IED. Somente a partir de 1992, o país inicia ações no sentido de integrar-se novamente no mercado financeiro internacional. Com a renegociação da dívida nos moldes do Plano *Brady*, há uma mudança significativa do fluxo de capitais para o Brasil: os fluxos de investimento em portfólio passaram a ter papel mais importante na composição da conta financeira do país, e os investimentos diretos tornaram-se fundamentais para o equilíbrio do Balanço de pagamentos Brasileiro (GOLDFAJN E MINELLA, 2005).

Apesar de sua volatilidade, o fluxo estrangeiro de capitais aumentou muito na década de 1990, alcançando um patamar de 10,3% do PIB no ano de 1994. O ano foi atípico, não só em função do início das medidas governamentais de abertura financeira e privatizações adotadas pelo governo de Fernando Henrique Cardoso, mas, principalmente, pela renegociação da dívida externa nos moldes do Plano *Brady*, que adicionou à conta financeira um montante significativo de recursos para o país. Nesse ano, a renegociação das dívidas vencidas e não pagas da década de 1980, transformou o montante devido pelo país em títulos de dívidas conhecidos como *Brady bonds*, negociados no mercado externo, o que elevou o fluxo de capitais na forma de IEC. De toda forma a trajetória do fluxo de capitais foi crescente nessa década, passando de um fluxo médio total de capitais (IDE e IEC) de 0,6% do PIB para uma média de 3,9% na década de 1990. Em termos absolutos o valor médio do fluxo de capitais, em dólares constata de 2014, foi de US\$ 3,5 bilhões na década de 1980, para US\$ 37,8 bilhões na década de 1990, além de registrar um pico histórico, até então,

de um fluxo total de 10,3% do PIB no ano de 1994 (aproximadamente US\$ 88,5bilhões)⁹ (gráfico 2.3).

No início dos anos 2000, a transição para um novo governo (Início do Governo Lula), gerou expectativas negativas do setor externo, diminuindo os fluxos de capitais para o país, com registro, inclusive, de saldos negativos no IEC. Em 2004, a grande liquidez internacional e as medidas de ampliação do grau de abertura financeira adotadas no novo governo, permitiram ao país a retomada do fluxo de investimento gerando capacidade, inclusive, de pagamento da dívida junto ao FMI. O governo Lula deu continuidade e ampliou o processo de abertura financeira do país. Medidas que facilitaram a transação de investimentos estrangeiros, como foi o caso da unificação dos mercados de câmbio e da adoção de incentivos fiscais para investidores estrangeiros, para a aquisição de títulos públicos internos, ajudaram a impulsionar o fluxo de investimentos estrangeiros para o Brasil (PRATES, 2006). Em 2008, as turbulências do mercado internacional impactaram fortemente o fluxo de IEC, tornando-o negativo nesse ano.

Gráfico 2.3 – Fluxo de Capitais (IDE e IEC) para o Brasil (1970-2015) (em US\$ milhões).

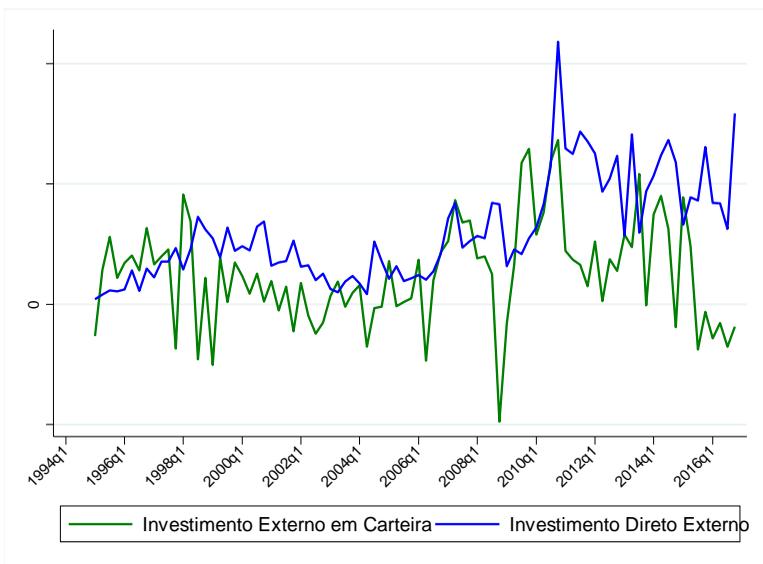


Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria.

⁹ Para fins de análise histórica, foram utilizados aqui os dados relativos à antiga metodologia de cálculo do Balanço de Pagamentos (BPM5).

Os anos recentes revelam novamente a forte influência política sobre os fluxos em carteira. Os primeiros anos do governo Dilma Rousseff registraram uma queda vertiginosa, principalmente dos fluxos estrangeiros em carteira. Ambos os investimentos passaram a apresentar grande volatilidade e fuga de capitais em 2011, com maior repercussão no fluxo IEC, que registrou frequentes saldos negativos e um descolamento dos fluxos IDE desde então (gráfico 2.4).

Gráfico 2.4 – Fluxos Trimestrais de IEC e IDE para o Brasil (1994/1 – 2016/1) (em US\$ milhões).



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria.

2.4 FLUXOS DE IEC E A PERFORMANCE MACROECONÔMICA BRASILEIRA: UMA ANÁLISE A PARTIR DE UM VAR ESTRUTURAL

Como importante fonte de financiamento e compartilhamento dos riscos o IEC surge como uma alternativa para os países em desenvolvimento. O IEC pode influenciar o crescimento econômico a partir do desenvolvimento do mercado financeiro local. À medida que cresce o fluxo desse tipo de investimento, crescem da mesma forma as

exigências dos atores externos em informações de qualidade e um sistema de regras bem estabelecidos, que lhes garantam a proteção a seus investimentos. Isso repercute no avanço institucional do sistema financeiro local, aumentando a competitividade e reduzindo os custos do investimento (CLAESSEN, 1995. ERRUNNZA, 2001). Levine (2001) considera ainda que a liberalização financeira para os fluxos em carteira beneficia o mercado acionário local, aumentando o crescimento e a produtividade da economia. A presença de bancos estrangeiros também contribuiria para a eficiência do sistema.

O compartilhamento do risco obtido com a abertura financeira pode, em princípio, reduzir a volatilidade do consumo em relação a volatilidade do produto. Mas as evidências empíricas não são tão robustas. Prasad et al. (2003), por exemplo, verificaram que a volatilidade do consumo se reduziu nas décadas de 1980 e 1990 apenas nas economias industrializadas e nas economias com menor integração financeira (*less financially integrated*) na medida em que o fluxo de capitais aumentou. Mas o resultado foi contrário justamente nas chamadas economias com maior integração financeira (*more financially integrated*). Uma possibilidade para a ocorrência desse resultado é o fato de que a volatilidade do consumo é menor nos países ricos, os quais também tendem a ser mais integrados financeiramente (OBSTFELD, 2009).

Outro benefício do fluxo de investimentos é a contribuição para o aumento da poupança interna. No entanto, análise empírica desenvolvida por Gourinchas e Jeanne (2006 apud OBSTFELD, 2009) a partir de uma modelagem neoclássica, identificou que os ganhos do maior fluxo são menores do que o esperado pela teoria. O problema é que as frágeis políticas internas de proteção ao investidor estrangeiro, nos países em desenvolvimento, inibem o avanço dos fluxos de capital, sobretudo para investimentos em carteira (OBSTFELD, 2009).

A diversificação do portfólio é outro fator importante. O investidor estrangeiro tem a possibilidade de auferir maiores ganhos com a diversificação do seu portfólio a nível internacional, sobretudo nas economias emergentes, onde normalmente se oferecem maiores retornos sobre os investimentos. No entanto a avaliação dos ganhos depende do *trade-off* entre risco e retorno. Esse *trade-off*, no entanto, está relacionada aos fatores que guiam a taxa de retorno dos investimentos que, por sua vez, se relacionam com variáveis elencadas anteriormente (boas instituições, controles de capital, risco do investimento entre outros) (CLAESSENS, 1995).

No Brasil, o fluxo de IEC tem apresentado melhora qualitativa na sua composição tendo em vista que mais investimentos se voltam para títulos de renda fixa e para títulos negociados em reais, o que reduz a volatilidade externa do país e os riscos de insolvência do país. Os ativos financeiros nas mãos de estrangeiros estão maiores e mais diversificados. Entre 2001 e 2015, o estoque de investimentos em carteira mais que dobrou sendo que 39% desse montante encontra-se no mercado de ações. Similarmente houve aumento significativo no montante de ativos de renda fixa em mãos de não residentes.

Nos tópicos seguintes será estimado um VAR estrutural de forma a identificar empiricamente o impacto dos fluxos de capitais em carteira, sobre variáveis macroeconômicas ligadas ao crescimento interno e a variáveis financeiras do setor externo.

2.4.1 Dados e estatísticas descritivas

Os fluxos de capitais de interesse nessa avaliação serão os fluxos IEC, na sua forma de investimento externo em ações (IECA), e fluxos de IEC na forma de investimentos em renda fixa (IECRF). Esses fluxos serão confrontados com as variáveis reais e financeiras ligadas ao mercado interno e externo, com o objetivo de identificar o impacto desses fluxos financeiros sobre variáveis macroeconômicas do país. A variável que representa o crescimento interno é o índice de crescimento industrial, ajustado sazonalmente (IND), e as variáveis nacionais ligadas ao setor externo são: saldo da conta corrente do balanço de pagamentos em proporção do PIB (CON); termos de troca (TOT), que representa a razão entre os índices de preços de exportações sobre importações; risco país (RISC), representado pelo EMBI+ Brasil (índice que representa a diferença entre os prêmios pagos a títulos de dívida externa brasileiros em relação a títulos de prazo equivalente do tesouro americano); taxa de câmbio real (CAM) efetiva, calculada com base no câmbio interno em relação a uma cesta de moedas e ponderada pela taxa de inflação interna (IPCA) e externa (CPI dos Estados Unidos) e; taxa Selic real (SEL), deflacionada pelo IPCA. Também foram utilizadas variáveis exógenas para controlar o impacto de choques externos sobre os fluxos de capitais e as variáveis nacionais. Para tanto, foram utilizadas a taxa de juros americanas (*fed funds rate*) (FED) e o índice de produção industrial desse mesmo país (INDUS).

Os dados utilizados são trimestrais e englobam o período de 1995 a 2016. Este período se justifica pela disponibilidade completa dos dados e pela existência de fatores estruturais que alteraram as variáveis fluxos em

períodos anteriores como é o caso da crise da dívida na década de 1980, e sua posterior renegociação até meados de 1990, e das mudanças metodológicas implantadas pelo FMI (adotadas pelo Brasil em 2015), com alterações nos métodos de cálculo dos fluxos de capitais¹⁰. A nova série histórica dos fluxos passou a ser disponibilizada, com dados encadeados à nova metodologia, a partir de 1995. A tabela 2.1 descreve os dados utilizados neste trabalho.

Tabela 2.1 – Descrição dos dados do modelo de fluxo de capitais

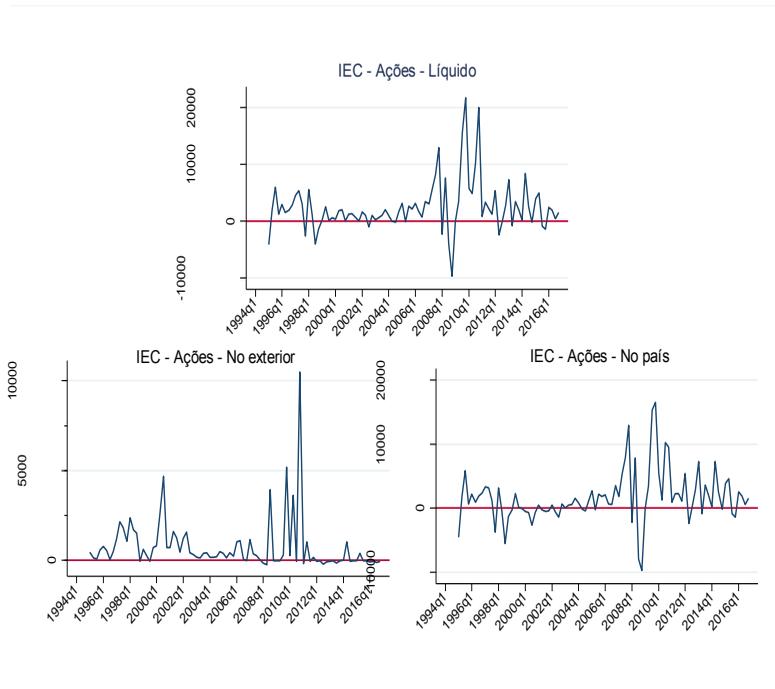
Variável	Descrição	Fonte	Observação
IECA	Investimento Externo em Carteira – Ações – Líquido	Banco Central do Brasil	Em bilhões de dólares constantes (4º T/ 2014) com base no CPI dos Estados Unidos.
IECRF	Investimento Externo em Carteira – Renda Fixa – líquido	Banco Central do Brasil	Em bilhões de dólares constantes (4º T/ 2014) com base no CPI dos Estados Unidos.
IND	Índice da Produção Industrial com ajuste sazonal	IBGE	Índice de quantidade da produção industrial com ajuste sazonal – indústria geral – 4º T/2014 = 100
CON	Saldo trimestral da conta corrente do Balanço de Pagamentos	Banco Central do Brasil	Saldo da conta corrente do balanço de pagamentos em proporção do PIB
TOT	Termos de Troca	Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (Funcex)	Razão entre os índices de preço das exportações e os índices de preço das importações – 4º T/2014 = 100

¹⁰ Em 2009 o Fundo Monetário internacional – FMI - lançou a sexta edição do Manual de balanço de Pagamentos e Posição Internacional de Investimentos – BPM6, alterando alguns registros do modelo anterior.

RISCO	Risco país medido pelo EMBI+ Brasil	Ipeadata	Spread dos títulos de dívida pública brasileira em relação aos títulos do tesouro Norte Americano (100 pontos base = 1%).
CAMBIO	Índice da Taxa de Câmbio Efetiva Real	Banco Central do Brasil	Índice da taxa de câmbio efetiva real ponderada pelo IPCA - 4º T/2014 =100
SELIC	Taxa de juros Selic anualizada no trimestre.	Banco Central do Brasil	Média trimestral da taxa de juros SELIC, anualizada e deflacionada pelo IPCA.
FED	Taxa de Juros americana	FRED <i>economic data</i>	Taxa de juros do overnight americano
INDUS	Índice de Produção Industrial americano	FRED <i>economic data</i>	Índice de produção industrial americano, ajustado sazonalmente. 4º T/2014 =100

A figura 2.1 apresenta o comportamento das séries de fluxos de IEC na modalidade ações. Os investimentos em carteira são basicamente influenciados pelo comportamento das negociações realizadas dentro do país. Apesar disso, as negociações realizadas no exterior tiveram papel importante. Em 2008, enquanto que a fuga de capitais estrangeiros no mercado acionário brasileiro registrou o pior saldo negativo desde 1995, a negociação de ações brasileiras no exterior apresentou crescimento.

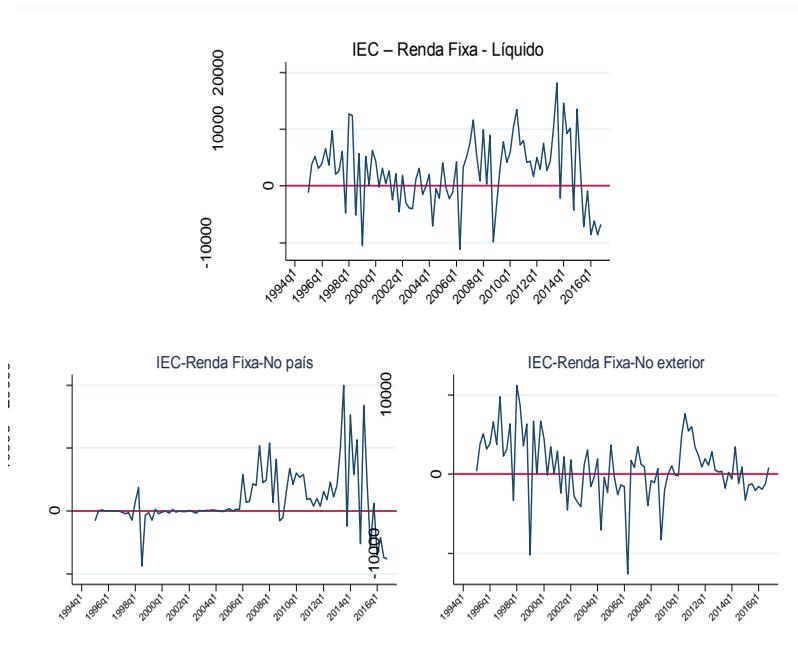
Figura 2.1 – Fluxo de Investimento em Carteira – Modalidade Ações (em US\$ milhão).



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria.

O fluxo de investimento estrangeiro em renda fixa, negociados no país, teve movimentação insignificante na primeira metade da década de 2000 devido à alta carga tributária aplicada nesse tipo de investimento e pelas alternativas mais atraentes que existiam à época (derivativos vinculados à taxa de juros, por exemplo). A partir de 2006, com a adoção de uma medida provisória (MP 281, de 15 de fevereiro de 2006), que concedia incentivos tributários aos investidores estrangeiros, essa modalidade passou a dominar o fluxo de IEC líquido em renda fixa no país. Por outro lado, o IEC em renda fixa, negociado no exterior, teve um comportamento mais volátil em função do risco cambial que se apresentava no país na década de 1990 e início dos anos 2000 (PRATES, 2006).

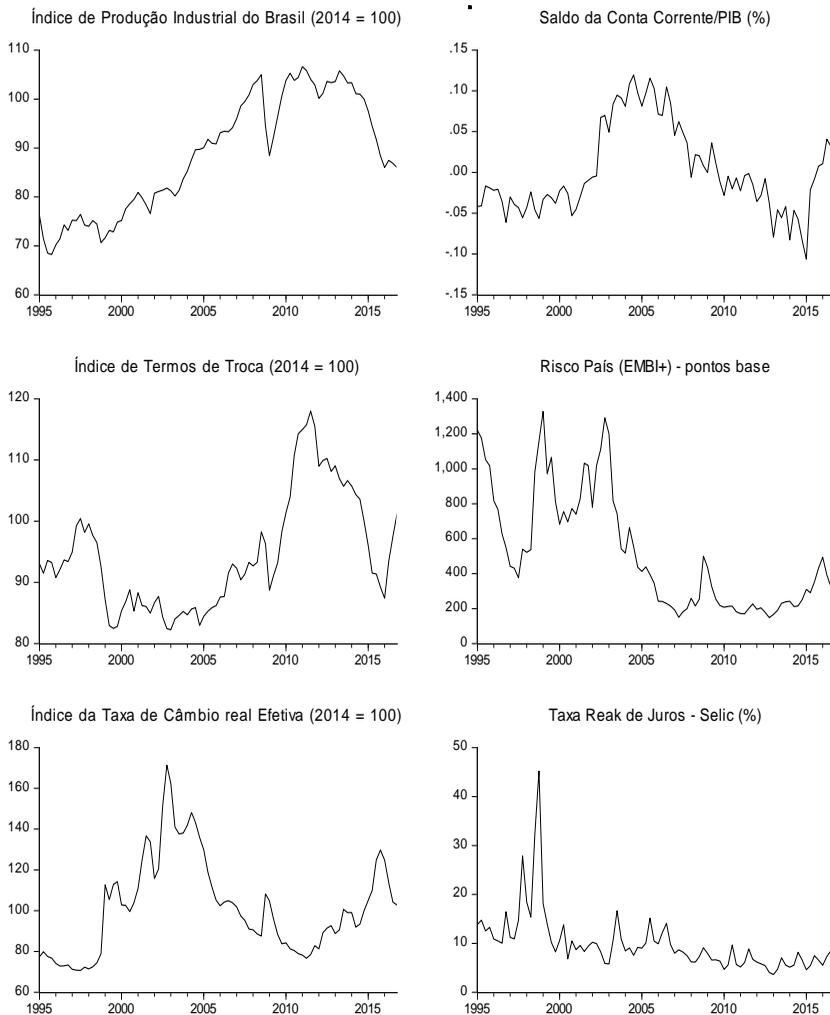
Figura 2.2 – Fluxo de Investimento em Carteira - Modalidade Renda Fixa (em US\$ milhões).



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria.

O comportamento das variáveis reais e financeiras endógenas é apresentado na figura 2.3. Destacam-se, inicialmente, as fortes quedas da taxa de crescimento do PIB durante o ano de 2008 e a partir de 2014. Fatores externos, já comentados, explica esse primeiro movimento. A instabilidade política, a partir de 2014, por sua vez, apresenta-se como principal responsável da queda do PIB no período. Os investimentos em formação bruta de capital fixo (FBKF) também apresentaram forte queda no mesmo período. Nota-se ainda que os investimentos em FBKF na década de 1990, e início de 2000, apresentam-se em níveis bem abaixo do verificado nos anos 2010, ano em que o fluxo de IDE também cresceu de forma significativa.

Figura 2.3 – Variáveis Reais e Financeiras do modelo.



Fonte: Elaboração Própria com base nos dados da tabela 2.1.

As estatísticas descritivas, apresentadas na tabela 2.2, demonstram o grau de variabilidade de cada variável endógena e exógena do modelo.

Tabela 2.2 - Estatísticas Descritivas das variáveis Reais e Financeiras.

	IECA	IECRF	IND	COM	TEOT	RISCO	CAMBIO	SELIC	FED	INDUS
Média	2,44	2.51	88,56	0,002	94,38	514.09	101,62	9,93	2,62	89,40
Máximo	21,64	18.19	106,61	0,12	118,02	1328.38	171,45	45,19	6,52	100
Mínimo	-9,68	-11.15	68,19	-0,11	82,24	147.16	70,72	3,60	0,07	69,32
Desv. Pad	4,48	6.07	11,90	0,05	9,32	335.22	23,38	5,95	2,36	7,89
Coef. Varia	1,84	2,42	0,13	25	0,09	0,65	0,23	0,09	0,9	0,08

A tabela 2.3 apresenta as correlações entre as variáveis endógenas do modelo. O conhecimento prévio do comportamento entre as variáveis deve ser confrontado com o sinal da correlação encontrada.

Entre os fluxos de capitais verifica-se que ambas possuem correlação negativa com a variável câmbio, o que é plausível tendo em vista que os fluxos aqui analisados compreendem fluxos externos e o risco cambial é pertinente a esse tipo de investimento. Os Investimentos em ações e em renda fixa tem relação negativa com o risco país, resultado esperado dado que a redução do risco país estimula novos investimentos estrangeiros em títulos nacionais.

Tabela 2.3 - Coeficientes de Correlação das Variáveis do Modelo.

	IECA	IECRF	IND	COM	TOT	RISCO	CAMBIO	SELIC
IECA	1,000							
IECRF	0,342	1,000						
IND	0,290	0,281	1,000					
COM	-0,024*	-0,333	0,068*	1,000				
TOT	0,235	0,398	0,610	-0,463	1,000			
RISCO	-0,358	-0,325	-0,824	-0,048*	-0,594	1,000		
CAMBIO	-0,264	-0,440	-0,096*	0,573	-0,634	0,336	1,000	
SELIC	-0,250	-0,133*	-0,574	-0,084*	-0,198	0,450	-0,218	1,000

* Não apresenta significância estatística.

2.5 MODELO E MÉTODO DE ESTIMAÇÃO

O modelo estimado baseia-se em Goldfajn e Minella (2005) que estimaram um VAR estrutural em um conjunto de variáveis ligadas ao setor externo, com o objetivo de avaliar a importância dos fluxos de capitais nas variáveis macroeconômicas escolhidas. Para a medida dos fluxos de

capitais, no entanto, os autores utilizaram o saldo da conta capital do balanço de pagamentos, o que diferencia da análise aqui proposta, que discrimina os fluxos de capitais pelo tipo de investimento realizado.

O primeiro passo para a modelagem dos dados foi a identificação da existência de raiz unitária em cada variável do modelo. A estacionariedade das séries é importante para evitar a chamada regressão espúria, pois pode haver correlações significativas entre variáveis não estacionárias, sem qualquer sentido econômico. Em regressões com variáveis desse tipo, as estatísticas de teste não possuem distribuição padrão, com média zero e variância constante, gerando inferências enganosas quando avaliadas por essa estatística de teste.

Após a constatação da estacionariedade das séries, procedeu-se com algumas transformações nas séries identificadas como não estacionárias, com a finalidade de se realizar o VAR estrutural (SVAR) com todas as variáveis em nível.

O modelo SVAR permite estabelecer relações contemporâneas entre as variáveis com base na teoria econômica, o que não é possível com o VAR irrestrito que possui uma estrutura recursiva para as relações contemporâneas entre as variáveis (ENDERS, 2004). O SVAR a ser modelado tem a seguinte estrutura:

$$AX_t = \sum_{j=1}^{\rho} A_j X_{t-j} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Em que A_0 é a matriz ($n \times n$) de relações contemporâneas; X_t é o vetor ($n \times 1$) de variáveis utilizadas no modelo; A_j é a matriz de coeficientes que relacionam as variáveis defasadas com os valores contemporâneos das mesmas; ε_t é o vetor ($n \times 1$) de choques ortogonais. É na matriz A_0 que são estabelecidas as restrições do modelo, com base na teoria econômica, estabelecendo-se então as relações contemporâneas do modelo.

Escrevendo o SVAR na forma reduzida, obtém-se:

$$X_t = A^{-1} \sum_{j=1}^{\rho} A_j X_{t-j} + A^{-1} \varepsilon_t \quad .$$

Seja, $e_t = A^{-1} \varepsilon_t$, temos que:

$$\varepsilon_t = A e_t \quad (2)$$

Substituindo (2) em (1), obtém-se:

$$AX_t = \sum_{j=1}^{\rho} A_j X_{t-j} + Ae_t . (3)$$

De (2) podemos definir que

$$\varepsilon_t = Ae_t \equiv Bu_t.$$

Sendo: $E(e_t) = 0$; $Cov(e_t) = \Omega$ (*matriz simétrica*)

E a matriz B , uma matriz diagonal de tal forma que $E(u_t) = 0$; e $Cov(u_t) = 1$.

O objetivo é restringir o sistema de forma a obter u_t , sob a hipótese de independência entre os resíduos do modelo estrutural.

Para o objetivo de identificar o impacto dos fluxos de capitais na modalidade de Ações (IECA) e Renda Fixa (IECRF), foi aplicado o método SVAR em dois modelos. O modelo 1 analisará a relação entre os fluxos IECA e as variáveis IND, CON, TOT, RISCO, CÂMBIO e SELIC. O modelo 2 relacionará as mesmas variáveis mencionadas com o IECRF.

Para a determinação da estrutura do SVAR, seguiu-se o proposto Goldfajn e Minella (2005). Assumiu-se que o saldo da conta corrente (CON), os termos de troca (TOT) e a taxa SELIC não são afetadas contemporaneamente por choques de outras variáveis. O pressuposto é que, no caso da conta corrente, os resultados advêm de exportações e importações que resultam de contratos estabelecidos antes de possíveis choques contemporâneos das variáveis. Já para os termos de troca, pressupõe-se que a variável resulta de fatores externos e de decisões de preços de mercado, que costumam reagir com algum atraso. A SELIC, por sua vez, por ser uma taxa definida pelo Banco Central em períodos pré-estabelecidos, não pode ser afetada contemporaneamente pelas outras variáveis. As taxas de câmbio e o risco país, por serem variáveis financeiras, podem reagir rapidamente a variações nas outras variáveis, pelo que se pressupõe um efeito contemporâneo na estrutura do modelo. Por fim, considera-se que a atividade industrial (IND) responde contemporaneamente a TOT, RISCO, CÂMBIO e SELIC e, para os fluxos de capitais (IECA e IECRF) a hipótese é de reação contemporânea com RISCO, CÂMBIO e SELIC.

Dessa forma, a estrutura do SVAR, para o modelo 1 é descrito como:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & a_{14} & a_{15} & a_{16} & a_{17} \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & a_{35} & a_{36} & a_{37} \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ a_{51} & a_{52} & a_{53} & a_{54} & 1 & a_{56} & a_{57} \\ a_{61} & a_{62} & a_{63} & a_{64} & a_{65} & 1 & a_{67} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} IND \\ CON \\ IECA \\ TOT \\ RISCO \\ CAMBIO \\ SELIC \end{bmatrix} = A(L) \begin{bmatrix} IND \\ CON \\ IECA \\ TOT \\ RISCO \\ CAMBIO \\ SELIC \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon IND \\ \varepsilon CON \\ \varepsilon IECA \\ \varepsilon TOT \\ \varepsilon RISCO \\ \varepsilon CAMBIO \\ \varepsilon SELIC \end{bmatrix}$$

E para o modelo 2:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & a_{14} & a_{15} & a_{16} & a_{17} \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & a_{35} & a_{36} & a_{37} \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ a_{51} & a_{52} & a_{53} & a_{54} & 1 & a_{56} & a_{57} \\ a_{61} & a_{62} & a_{63} & a_{64} & a_{65} & 1 & a_{67} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} IND \\ CON \\ IECRF \\ TOT \\ RISCO \\ CAMBIO \\ SELIC \end{bmatrix} = A(L) \begin{bmatrix} IND \\ CON \\ IECRF \\ TOT \\ RISCO \\ CAMBIO \\ SELIC \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon IND \\ \varepsilon CON \\ \varepsilon IECRF \\ \varepsilon TOT \\ \varepsilon RISCO \\ \varepsilon CAMBIO \\ \varepsilon SELIC \end{bmatrix}$$

Onde, A e H são matrizes de coeficientes, C é o vetor de constantes, L é o operador de defasagens e ε , o choque estrutural.

A determinação do número ótimo de defasagens dos modelos é o primeiro passo para a estimação do sistema. Seguindo os critérios de defasagens ótimas, estabelecidas por AIC, FPE, SBC e HQ obtém-se, um SVAR de ordem 1, em ambos os modelos (tabelas 2.4 e 2.5).

Tabela 2.4 – Seleção ótima de defasagens do modelo 1.

Nº Defasagens	FPE	AIC	SC	HQ
0	74180167	37.98693	38.59464	38.23123
1	295235.5*	32.45273*	34.47841*	33.26703*
2	362373.4	32.62591	36.06957	34.01023
3	466120.6	32.80283	37.66447	34.75717
4	598392.2	32.91133	39.19094	35.43568

Tabela 2.5 – Seleção ótima de defasagens do modelo 2.

Nº Defasagens	FPE	AIC	SC	HQ
0	1.19e+08	38.45723	39.06493	38.70152
1	642913.8	33.23096	35.25664*	34.04527*
2	631701.6*	33.18165*	36.62531	34.56597
3	771384.3	33.30657	38.16821	35.26091
4	1078223.	33.50015	39.77976	36.02450

Procedendo com o teste de estabilidade foi constatado que a condição de estabilidade foi satisfeita dado que todas as raízes dos modelos 1 e 2 estão inseridas no círculo unitário (tabelas 2.6 e 2.7).

Tabela 2.6 – Raiz inversa do polinômio característico (modelo 1).

Raiz	Módulo
0.939383	0.939383
0.820898	0.820898
0.700173 - 0.263354i	0.748063
0.700173 + 0.263354i	0.748063
0.667392	0.667392
0.453111 - 0.147858i	0.476625
0.453111 + 0.147858i	0.476625

Tabela 2.7 – Raiz inversa do polinômio característico (modelo 2).

Raiz	Módulo
0.939275	0.939275
0.802719	0.802719
0.671692 - 0.277448i	0.726738
0.671692 + 0.277448i	0.726738
0.544973	0.544973
0.489508	0.489508
-0.101443	0.101443

Após validar a estrutura do SVAR, foram estimadas as funções impulso-resposta dos choques não esperados de fluxos de capitais na forma de IECA e IECRF (Os resultados do SVAR são apresentados em anexo).

2.6 RESULTADOS

Os resultados das funções impulso-resposta ao choque de IECA e IECRF são apresentados na figura 2.4 e 2.5 abaixo:

Figura 2.4 – Função impulso-resposta ao choque da variável IECA.

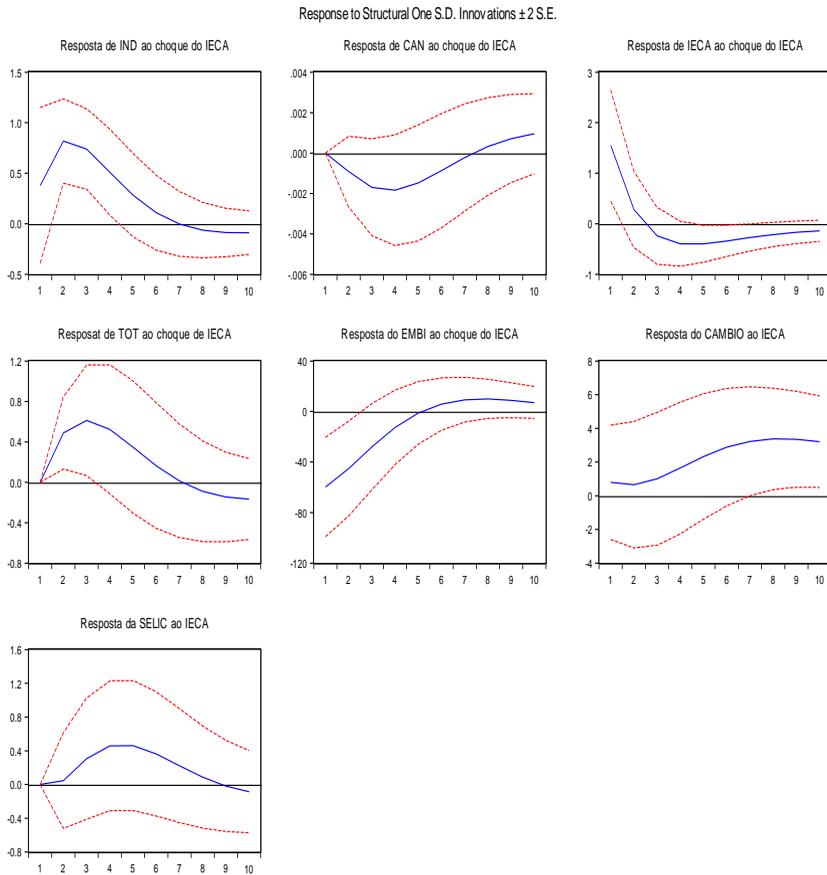
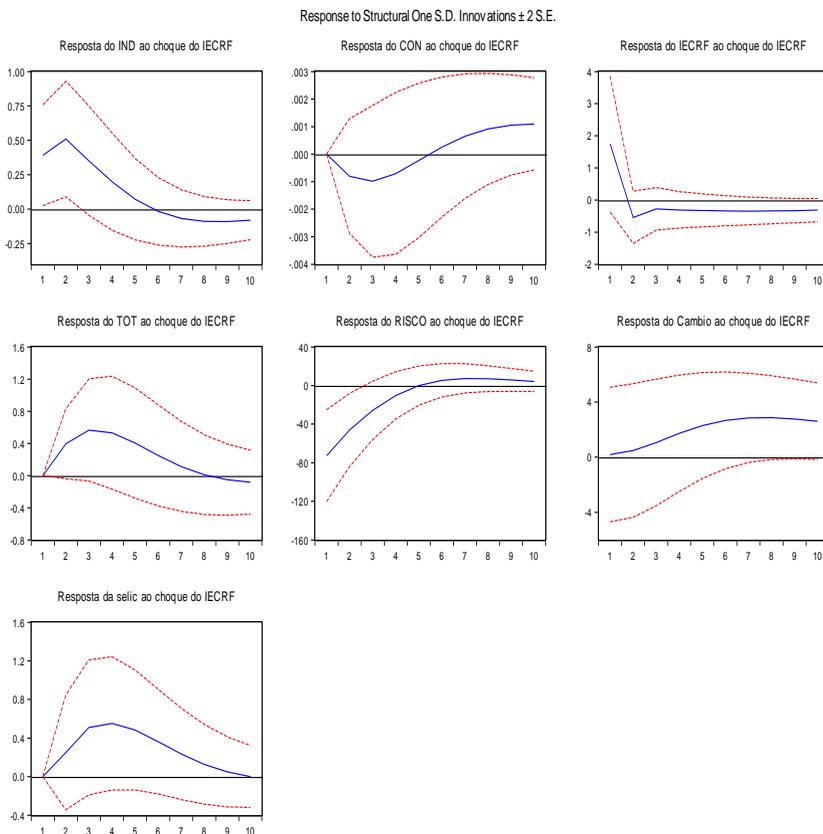


Figura 2.5 - Impulso Resposta a choques do IECRF.



Os resultados apresentados nas figuras 2.4 e 2.5, acima, indicam um comportamento bem próximo da reação de variáveis macroeconômicas sobre choques nos Investimentos estrangeiros em Ações e Renda Fixa. Ambos os fluxos repercutem positivamente na produção industrial, na Selic e no câmbio.

A atividade industrial é afetada positivamente pelos fluxos de investimentos em ações e renda fixa, indicando que o fluxo de capitais externo tem importância sobre as atividades produtivas do país.

Diferente do observado por Goldfajn e Minella (2005), o câmbio apresenta uma reação positiva aos choques de fluxos de capitais nesse período. Os resultados encontrados pelos autores, no entanto, também

foram diferentes para a taxa SELIC, cujo aumento dos fluxos de capitais diminuiria essa taxa. A conclusão dos autores é que o choque dos fluxos de capitais sobre o câmbio deriva da mudança da taxa interna de juros, uma vez que a taxa de câmbio analisada é a taxa efetiva.

Os resultados aqui encontrados revelam uma reação contrária da SELIC e conseqüentemente do câmbio aos choques dos fluxos de capitais. A distinção entre os tipos de fluxos revela um outro impacto sobre essas variáveis, o que deve ser analisado com maior profundidade. Por outro lado, o efeito mais significativo dos fluxos se dá sobre o indicador de risco país, o que é compreensível pelo fato de que o EMBI é um dos principais indicadores de capacidade de solvência do país e a entrada de capitais para investimentos em ações e títulos de dívida está intimamente ligado com a avaliação de risco de investimento naquele país.

2.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diversos países experimentaram durante as últimas décadas grandes ondas de fluxos internacionais de capital. Nos anos 1980, os fluxos causaram uma crise de grande impacto sobre os países em desenvolvimento, sobretudo na América Latina. Na década de 1990, a crise financeira teve seu pior efeito sobre os países Asiáticos. Nos anos 2000, a crise financeira afetou principalmente os Estados Unidos, com efeitos em diversos países do mundo. A volatilidade dos fluxos nessa década é percebida com a redução em finais de 2001, retomada a partir de 2005 e contração acentuada durante a crise financeira global de 2008-2009.

A volatilidade desse fluxo tem conseqüências econômicas para os países dependentes desse tipo de financiamento. Mas o mesmo capital pode ser benéfico e até mesmo proporcionar melhorias econômicas dos países menos desenvolvidos.

Existe um grande debate sobre os efeitos dos fluxos de capitais sobre a estabilidade macroeconômica dos países. Os organismos internacionais, como o FMI e o Banco Mundial, já reconhecem que deve existir um maior controle dos fluxos de capitais, sobretudo para os países em desenvolvimento. Os países devem buscar a abertura da conta capital de forma controlada, para se evitar situações críticas como as ocorridas em décadas passadas.

É certo que muitos países em desenvolvimento adotaram medidas para o controle de capitais e passaram a se proteger de episódios de grandes fluxos ou paradas súbitas, com o acúmulo de reservas internacionais. No entanto, episódios como a crise da dívida de 2008 demonstram a

necessidade de um controle efetivo dos fluxos e de medidas de proteção que garantam aos países não centrais do sistema financeiro internacional a manutenção de níveis adequados de capitais internacionais para suas economias. O problema atual, no entanto, consiste nas políticas monetárias dos países desenvolvidos, que interferem fortemente na volatilidade dos fluxos de capitais.

Outro aspecto do atual movimento de capitais é a mudança considerável dos tipos de capitais que migram para os países em desenvolvimento. Há um crescente movimento de recursos para investimentos em carteira, devido ao maior interesse dos investidores no diferencial de juros encontrados em países menos desenvolvidos. Esses fluxos são certamente mais voláteis que os investimentos externos diretos e, portanto, sua influência sobre a volatilidade macroeconômica é mais destacada.

Os resultados aqui apresentados demonstram que os fluxos de investimentos em carteira para o Brasil apresentam influência positiva sobre a produção industrial, o que é um fator benéfico para a economia. No entanto, o mesmo fluxo interfere negativamente na taxa de juros interna e é, ao mesmo tempo, uma consequência dessa. Ou seja, parece haver um *trade-off* entre o custo do capital interno e o capital externo. A não complementaridade desses capitais, portanto, tenderia a inibir o desenvolvimento do sistema financeiro local.

Por fim, os resultados demonstram que o câmbio não segue a lógica da relação entre aumento dos fluxos de capitais e apreciação cambial. A relação desses fluxos com a taxa de juros do país, pode indicar uma ineficiência da política monetária interna sobre o controle dos fluxos de capitais e, conseqüentemente, uma incapacidade no controle da taxa de câmbio, sendo este controle fundamental para a redução da volatilidade macroeconômica do país.

2.8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHMED, Shaghil; ZLATE, Andrei. **Capital flows to emerging market economies: a brave new world?** Journal of International Money and Finance, v. 48, p. 221-248, 2014.

BORENSZTEIN, Eduardo; DE GREGORIO, Jose; LEE, Jong-Wha. **How does foreign direct investment affect economic growth?** Journal of international Economics, v. 45, n. 1, p. 115-135, 1998.

CALVO, Guillermo A.; LEIDERMAN, Leonardo; REINHART, Carmen M. **Capital inflows and real exchange rate appreciation in Latin America: the role of external factors.** *Staff Papers*, v. 40, n. 1, p. 108-151, 1993.

_____. **Inflows of Capital to Developing Countries in the 1990s.** *The Journal of Economic Perspectives*, v. 10, n. 2, p. 123-139, 1996.

CHINN, Menzie; ITO, Hiro. **The Chinn-Ito index: a de jure measure of financial openness.** Disponível em http://web.pdx.edu/~ito/Chinn-Ito_website.htm. Atualizado em 2016.

_____. **What matters for financial development? Capital controls, institutions, and interactions.** *Journal of development economics*, v. 81, n. 1, p. 163-192, 2006.

CHUHAN, Punam, et al. **Equity and bond flows to Latin America and Asia: the role of global and country factors.** *Journal of Development Economics*, v. 55, n. 2, p. 439-463, 1998.

CLAESSENS, Stijn. **The emergence of equity investment in developing countries: Overview.** *The World Bank Economic Review*, p. 1-17, 1995.

ENDERS, W. *Applied econometric time series.* John Wiley and Sons, 2004.

ERRUNZA, Vihang. **Foreign portfolio equity investments, financial liberalization, and economic development.** *Review of International Economics*, v. 9, n. 4, p. 703-726, 2001.

FERNANDEZ-ARIAS, Eduardo. **The new wave of private capital inflows: push or pull?** *Journal of development economics*, v. 48, n. 2, p. 389-418, 1996.

FORBES, Kristin J.; WARNOCK, Francis E. **Capital flow waves: surges, stops, flight and retrenchment.** *Journal of international Economics*, v. 88, 235-251, 2012.

GOLDFAJN, Ilan; MINELLA, André. **Capital flows and controls in Brazil: what have we learned?** National Bureau of Economic Research, 2005.

GONÇALVES, Reinaldo. **A nova economia internacional: uma perspectiva brasileira.** Editora Campus, 2004.

IMF. **Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions.** Washington, D.C, 2014.

_____. **IMF. World Economic Outlook: Too Slow for Too Long.** Washington, D.C. Abril, 2016

LANE, Philip R.; MILESI-FERRETTI, Gian 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. 223-250, 2007.

LEVINE, Ross. **International financial liberalization and economic growth.** Review of international Economics, v. 9, n. 4, p. 688-702, 2001.

LUCAS, Robert E. **Why doesn't capital flow from rich to poor countries?** The American Economic Review, p. 92-96, 1990.

OBSTFELD, Maurice; TAYLOR, Alan M. **Globalization and capital markets.** In: Globalization in historical perspective. University of Chicago Press, 2003. p. 121-188.

_____. **International finance and growth in developing countries: What have we learned?** IMF staff papers, v. 56, n. 1, p. 63-111, 2009.

PALMA, José Gabriel. **How the full opening of the capital account to highly liquid and unstable financial markets led Latin America to two and a half cycles of 'mania, panic and crash'".** The Handbook of the Political Economy of Financial Crises, Oxford, Oxford University Press, 2013.

PRASAD, Eswar et al. **Effects of financial globalization on developing countries: some empirical evidence.** In: India's and China's Recent

Experience with Reform and Growth. Palgrave Macmillan UK, p. 201-228. 2003.

PRASAD, Eswar S.; RAJAN, Raghuram G.; SUBRAMANIAN, Arvind. **Foreign capital and economic growth**. National Bureau of Economic Research, 2007.

PRATES, Daniela M. **A inserção externa da economia brasileira no governo Lula**. Política Econômica em Foco, Campinas, v. 7, p. 119-51, 2006.

REINHART, Carmen; CALVO, Guillermo. **When capital inflows come to a sudden stop: consequences and policy options**. 2000.

SARNO, Lucio. **What drives international portfolio flows?** Journal of International Money and Finance, v. 60, p. 53-72.

TAYLOR, Mark P.; SARNO, Lucio. **Capital flows to developing countries: long-and short-term determinants**. The World Bank Economic Review, v. 11, n. 3, p. 451-470, 1997.

WATKINS, G. C.; STREIFEL, Shane. **Private capital flows to developing countries; the road to financial integration**. The World Bank, Washington, DC, 1997.

WORLD BANK. **International Debt Statistics (Publications)**. Vários números. Disponível em <http://data.worldbank.org/products/ids>. Acessado em 2016.

3 TRAJETÓRIA E DETERMINANTES DA DÍVIDA EXTERNA BRASILEIRA: UMA ANÁLISE PARA O PERÍODO DE CÂMBIO FLUTUANTE (1999-2016).

3.1 INTRODUÇÃO

A dívida externa bruta de um país é formada pelos passivos correntes e não contingentes (passivos efetivos), que exigem o pagamento de principal e juros, pelo devedor, em um momento futuro do tempo, devido por um residente a um não residente (IMF, 2014), sendo composta principalmente por títulos de dívida (*bonds*), e empréstimos realizados entre residentes e não residentes do país. Esses instrumentos geram obrigações entre os ofertantes e detentores da dívida, e a ruptura de tais obrigações podem acarretar em repercussões negativas para o país, dentre as quais a perda de credibilidade externa, o aumento dos custos para novos financiamentos e, no limite, a parada súbita dos fluxos desse tipo de negociação.

O conceito de Passivo Externo Líquido, por sua vez, envolve não só os instrumentos de dívida como também os títulos de capitais próprios (Investimentos Externos Diretos e Investimentos em carteira *equity*) que correspondem a modalidades de investimentos que não geram obrigações de pagamentos de juros e principal ao detentor do título. O investidor desse tipo de transação busca o retorno do ativo a partir dos lucros gerados pela empresa, assumindo assim as perdas e ganhos decorrentes da atividade por ela exercida.

Tanto a dívida externa como o passivo externo como um todo, envolvem a movimentação de capitais entre residentes e não residentes. Uma característica do atual fluxo de capitais é a mudança na composição dos tipos de empréstimos e financiamentos. Nos anos 1970 e 1980, grande parte do fluxo de capitais para os países emergentes derivou da oferta, principalmente, de instituições multilaterais como o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional, e de créditos realizados por consórcios bancários (empréstimos sindicalizados), em forma de empréstimos para países (empréstimos soberanos) e empresas estatais. Durante a década de 1990, a dívida externa dos países em desenvolvimento¹¹ passou a crescer em função do aumento do fluxo de capitais privados, destinados ao próprio

¹¹ Ao longo de todo o capítulo será utilizada a denominação países em desenvolvimento e países emergentes como sinônimos. A classificação dos países nessa categoria é aquela definida pelo Banco Mundial.

setor privado, com destaque para os fluxos de títulos de dívida, empréstimos bancários e empréstimos intercompanhia.

Esse padrão só foi possível através da globalização financeira e maior integração dos mercados financeiros internacionais que se desenvolveu nesse período. Este processo de globalização financeira implicou o surgimento de um mercado financeiro verdadeiramente global, no qual os investidores passaram a diversificar cada vez mais suas carteiras em nível internacional. Uma característica natural desse processo foi a redução da preferência de investidores nacionais sobre os títulos internos (*home bias* ou viés de domicílio) e um aumento das negociações em títulos de origem externa, ainda que o viés de domicílio tenha grande peso sobre a determinação dos investimentos internacionais (FRATZSCHER; HARTMANN, 2007).

A liberalização financeira de países, antes considerados fechados ao mercado de capitais, é um dos motivos dessa ampliação do fluxo de recursos externos para os países emergentes. No entanto, o monitoramento desse fluxo de capitais não foi aumentado na mesma medida. Consequentemente, ainda é limitada a compreensão da real dimensão do endividamento externo, principalmente dentro do setor privado das economias em desenvolvimento (CULPEPER E KAPPAGODA, 2016).

Além disso, a sustentabilidade da dívida em moeda estrangeira exige uma série de precauções das autoridades monetárias, no sentido de se proteger contra os riscos inerentes a essa modalidade de endividamento, como a forte apreciação da taxa de câmbio, o descasamento de moedas (*currency mismatch*) e a possibilidade de súbita reversão do mercado de capitais (*sudden stop*).

A incapacidade de pagamento da dívida externa (ou dos serviços dessa dívida) pode representar um grave problema para a economia nacional, o que justifica a avaliação dos determinantes da decisão de endividamento em moeda estrangeira. A hipótese é que, como as variáveis macroeconômicas que influenciam o endividamento (câmbio, juros, PIB) são mais voláteis nos países em desenvolvimento, estas mesmas variáveis podem impactar fortemente no ajuste externo desses países.

Partindo da trajetória recente da dívida externa dos países em desenvolvimento e principalmente do Brasil, o que se pretende neste capítulo é compreender como as variáveis que influenciam a captação de recursos externos tem impactado a evolução da dívida estrangeira, tanto da parte do setor público como do setor privado brasileiro. Serão utilizados dados que compreendem o primeiro ano da implantação do regime de câmbio flutuante no Brasil (mais precisamente dados do último trimestre

de 1999) até o quarto trimestre de 2016. A partir dessa abordagem descritiva será utilizado o método de Vetor Autorregressivo com Mecanismos de correção de Erros (MCE) para estimar as relações de curto e longo prazo entre as variáveis do modelo. O teste de cointegração será aplicado para a identificação da existência relação de equilíbrio de longo prazo e determinação do Vetor de Correção. Os coeficientes da regressão permitirão identificar os principais componentes determinantes da dívida externa brasileira no período.

Além dessa introdução, o artigo contará com uma análise da trajetória recente do endividamento externo nos países em desenvolvimento, destacando o novo movimento de ampliação da dívida nesses países. Em seguida será apresentado o panorama recente da dívida externa brasileira, que servirá de base para a formulação de do modelo econométrico para se entender quais os principais determinantes do comportamento da parcela pública e privada da referida dívida. Com a avaliação teórica e analítica dos resultados desse modelo será concluído o presente capítulo com algumas considerações finais.

3.2 TRAJETÓRIA RECENTE DO ENDIVIDAMENTO EXTERNO NOS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO

Desde meados da década de 1990, tem-se observado uma nova e significativa ampliação dos fluxos de capitais em direção aos países em desenvolvimento. Em 1996 o total transferido para esses países foi seis vezes maior que o montante adquirido no início da década e quatro vezes o que se observou no boom de empréstimos em fins da década de 1970 e início dos anos 1980, chegando a representar parcela significativa do PIB em muitos países em desenvolvimento: 25,8%, em média, para o período de 1989 a 1995 no Chile, 45,8% na Malásia, para o mesmo período e 51,5% na Tailândia entre 1988 e 1995, são alguns exemplos (TIROLE, 2002).

A explicação para esse fato deriva de diversos fatores, dentre os quais, a mudança ideológica dos países em desenvolvimento em direção ao livre mercado (tendo as privatizações como premissa básica); o avanço tecnológico nas telecomunicações; a padronização internacional na supervisão do sistema bancário; a mudança nos regulamentos de fundos de pensão, companhias de seguros e mesmo no sistema de crédito bancário, permitindo a estes uma ampliação das possibilidades de investimentos externos; a percepção de oportunidades de maiores ganhos, por parte dos países ricos, em investimentos nos países emergentes e; a nova experiência alcançada com a instauração do Plano *Brady* em muitos desses países, onde

a securitização de dívidas soberanas tornou-se um novo mercado para o investimento externo (TIROLE, 2002).

A liberalização financeira e a reestruturação da dívida externa de importantes economias emergentes (Plano *Brady*), fizeram com que instituições privadas de crédito ampliassem suas fontes de recursos a esses países. Mas em 1997-1998, a crise asiática afetou o desenvolvimento do mercado de *bonds* para os emergentes. Após essa crise, no entanto, inúmeras reformas foram adotadas no setor bancário, trazendo maior confiabilidade ao sistema de crédito dessas economias (MIHALJEK; SCATIGNA; VILLAR 2002).

A crise asiática, portanto, foi responsável por dois aspectos que determinaram a trajetória atual do mercado financeiro internacional: os países em desenvolvimento não só reconquistaram rapidamente acesso ao mercado de capitais, como da mesma forma, os títulos negociados por esses países evoluíram para uma classe de ativos muito mais importante para os investidores globais (FRATZSCHER e HARTMANN, 2007). O resultado foi um aumento do acesso desses países ao mercado monetário internacional, com a ampliação das negociações baseadas em títulos de dívidas públicas e privadas e na oferta de ações de empresas em outros países.

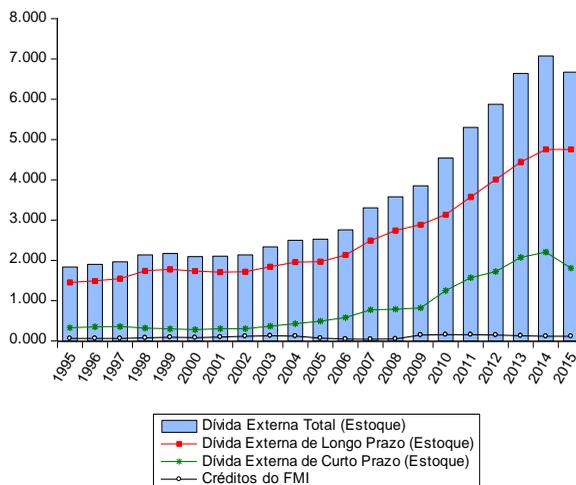
Já o grande fluxo de capitais do início dos anos 2000, originados nos grandes superávits em conta corrente alcançados pela China e pelos países exportadores de petróleo, ampliaram a liquidez internacional e a oferta de crédito nos mercados. Além disso, as políticas adotadas pelos Estados Unidos no enfrentamento da crise gerada pela bolha especulativa das empresas de tecnologias, contribuíram para o aumento da liquidez internacional. A redução significativa das taxas internas de juros nos Estados Unidos estimulou os investidores a demandarem títulos de maior risco, com taxas mais atraentes em outros países. Esse período de expansão do crédito durou de 2002 a 2007.

Em 2008, a crise americana reduziu o fluxo de capitais em todo o mundo. Mas o baixo crescimento nesse e em outros países desenvolvidos, refletiu-se novamente numa retomada dos fluxos de capitais em direção aos países em desenvolvimento em busca de maiores retornos. No entanto, tais fluxos apresentaram maior volatilidade nesse período, definindo uma trajetória instável desde 2010.

Durante toda a referida fase, o estoque da dívida dos países em desenvolvimento aumentou consideravelmente. Enquanto que em 1995 o estoque total da dívida girava em torno de US\$1,84 trilhão, o montante

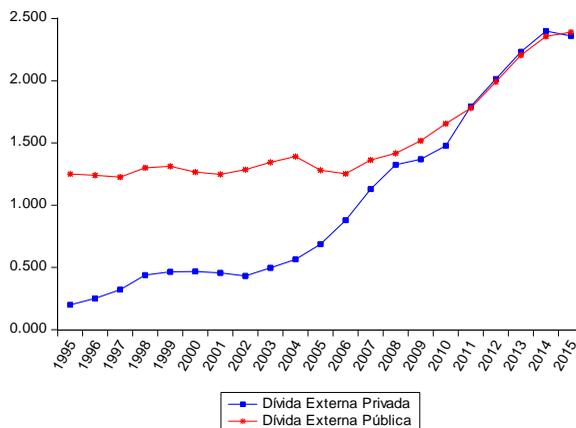
total em 2015 já acumulava cerca de US\$6,67 trilhões com maior crescimento verificado na dívida do setor privado (gráficos 3.1 e 3.2).

Gráfico 3.1- Estoque da Dívida Externa Total dos países em desenvolvimento (Em US\$ trilhões).



Fonte: World Bank, *International Debt Statistics*, 2016. Elaboração própria.

Gráfico 3.2 - Estoque da Dívida Externa Pública e Privada – Países em desenvolvimento (Em US\$ trilhões).



Fonte: World Bank, *International Debt Statistics*, 2016. Elaboração Própria.

Em função dessa trajetória, o FMI destacou que o risco de crise financeira é iminente entre os países emergentes. A queda de preços de *commodities*, o desaquecimento da economia mundial e as consequentes pressões sobre o câmbio, tem configurado um ambiente propício à ruptura desse ciclo de expansão. Além disso, alguns dos principais emergentes passam por uma situação de desequilíbrio interno que tem levado, dentre outras coisas, à piora nos índices de classificação de crédito nesses países. Por outro lado, a alavancagem financeira cresceu relativamente mais em setores considerados vulneráveis aos ciclos de crescimento, como é o caso dos setores de petróleo e gás e construção (IMF, 2015).

3.3 A DÍVIDA EXTERNA BRASILEIRA

A melhoria das condições internas e externas permitiu ao Brasil voltar a negociar com os credores internacionais na década de 1990 sendo formalizado, em 1994, o Plano *Brady* no país. A renegociação da dívida sob os moldes desse plano permitiu ao país participar novamente do fluxo internacional de capitais.

Mas os primeiros anos da década, ainda refletiam os problemas da crise da dívida dos anos 1980. Foi somente em 1992 que se verificou uma melhora nas contas externas do país. Ainda assim a economia se encontrava com elevadas taxas de inflação e juros altos, sendo este último indicador tratado à época como a principal explicação para a grande entrada de capitais na economia brasileira nesse início de década.

No entanto, para Garofalo Filho (2002), essa explicação não era suficiente. Os juros internos também se apresentavam bastantes elevados em 1988/1989 e, ainda assim, o país se via sem recursos para arcar com o serviço da dívida, chegando a suspender parte dos pagamentos ao exterior, a fim de manter um nível minimamente adequado das reservas internacionais. Para o autor:

Há mais de uma explicação envolvendo mudanças no mundo, com reduções de taxas de juros; mudança no perfil da atividade bancária; melhoria generalizada dos chamados '*emerging markets*'; aumento na velocidade das informações etc. Mas duas mudanças ocorreram na política econômica brasileira, que foram fundamentais: a criação do câmbio flutuante, canal de entrada e saída de recursos externos, e a facilitação dos investimentos

estrangeiros em renda fixa e bolsas (GAROFALO FILHO, 2002, p.277).

Em 1994, além da estabilidade econômica verificada pela adoção do Plano Real, procedeu-se com a reestruturação da dívida externa, com a troca da dívida de responsabilidade do setor público (Banco Central), por um conjunto de seis bônus de responsabilidade da República (bônus soberanos) - *discount bond*; *par bond*; *FLIRB bond*; *C bond*; *debt conversion bond* e; *new money bond* -, todos com vencimentos superiores a 15 anos (CERQUEIRA, 2003).

Com essa reestruturação e o alívio da dívida, o país voltou a operar fortemente no mercado financeiro internacional. É nesse mesmo momento que o endividamento externo apresenta sua trajetória mais ascendente após a crise dos anos 80. Irrigado pelo fluxo intenso de capitais para os países emergentes, o Brasil passou a absorver recursos volumosos do exterior, capitaneado pelo setor privado. A dívida externa total cresceu cerca de 63% num período de apenas 4 anos (1994 a 1998). Em termos absolutos o estoque da dívida passou de algo próximo a US\$148 bilhões, para mais de US\$241bilhoes nesse período.

Com o baixo crescimento do país e as repercussões da crise asiática de 1997/1998 e da Rússia em 1998, ficou inviabilizada a política de câmbio sobrevalorizado, adotado no Brasil desde o início do Plano Real. A implementação de um novo regime de câmbio e as condições de liquidez internacional, refletiram uma nova tendência da absorção do crédito externo no país. Houve, nesse ano, um pequeno aumento do endividamento do setor público não-financeiro, em função, simplesmente, do ingresso de recursos originários do programa de assistência financeira ao país. Mas, a trajetória da dívida privada foi alterada. Esta passou a apresentar queda ao longo do ano, em virtude da redução no volume de financiamentos ao comércio e da retração das novas captações de empréstimos (BCB, 1999).

O fim da década de 1990, portanto, foi marcado pela intensa perda das reservas internacionais e a conseqüente incapacidade de manutenção do regime de câmbio fixo. A mudança de regime cambial foi inevitável, assim como a conseqüente desvalorização da moeda. Os títulos de emissão do governo da mesma forma, perderam credibilidade e valor, dificultando ainda mais o acesso ao crédito externo no país.

O apoio do FMI e de outros organismos internacionais no ano de 1999, trouxe um alívio para as reservas internacionais do país permitindo, inclusive, a volta da credibilidade dos títulos soberanos e possibilidade de emissão de novos *bonds* para captação externa. Assim, o país conseguiu

realizar colocações de títulos soberanos em grandes mercados mundiais (Estados Unidos e Japão, por exemplo), com destaque para títulos de longo prazo e “*estruturas inéditas para emissores de economias emergentes*”. O destaque se deu pela emissão do Bônus Global 2040, lançado em agosto de 2000 e que envolveu a troca de US\$ 5 bilhões em *Brady Bonds* por títulos globais com vencimentos em 40 anos, e opção de recompra a partir de 15 anos. Foi a primeira emissão de título latino-americano com prazo maior que 30 anos e possibilidade de recompra (CERQUEIRA, 2003).

Entre 2001 e 2002, a liquidez internacional permaneceu limitada para o país em função de fatores externos, como os conflitos no oriente Médio e os atentados nos Estados Unidos, bem como a crise econômica que ainda permeava a Argentina. Ainda assim, o governo brasileiro manteve a emissão de bônus internacionais, alcançando sucesso nessas ofertas. Essas operações trouxeram mais credibilidade ao mercado brasileiro:

As operações de troca de bônus de reestruturação da dívida externa por novas emissões não só ampliaram o leque de investidores como também reduziram o espaço ocupado no mercado por aqueles títulos brasileiros que carregam o estigma de moratórias e reestruturações passadas (CERQUEIRA, 2003).

O ano de 2005 é representativo para a trajetória da dívida externa, sobretudo do setor público. Em julho desse ano, o governo antecipou pagamentos ao FMI da ordem de US\$ 5 bilhões pelo pagamento de créditos devidos à linha do *Supplemental Reserve Facility* e US\$15,5 bilhões, em dezembro do mesmo ano, liquidando totalmente a dívida com o FMI.

Tal medida, no entanto, estimulou o fluxo de capitais autônomos (financiamentos e empréstimos de curto prazo) para o país e, em 2006, a dívida externa voltou a crescer. No final de 2007, a dívida já havia apresentado um acréscimo total de quase US\$21 bilhões, valor bastante superior ao que havia sido registrado nos últimos anos, sendo a maior parte desse crescimento derivado das contratações de curto prazo, justificadas pelas incertezas do mercado internacional com o início da crise norte-americana. Nesse ano, a dívida de médio e longo prazo aumentou cerca de US\$ 2 bilhões, enquanto que o endividamento de curto prazo se ampliou US\$18,6 bilhões.

Mas mesmo o desenrolar da crise americana em 2008, não mudou a trajetória de crescimento do endividamento externo privado. Dado que a economia brasileira apresentou bom desempenho econômico no pós-crise,

os créditos comerciais voluntários (externos), destinados principalmente ao financiamento das exportações, retornaram com força ao país por meio do setor bancário. Além disso, o grande diferencial de juros estimulou as operações de arbitragem em moeda estrangeira realizadas, sobretudo pelos bancos estrangeiros.

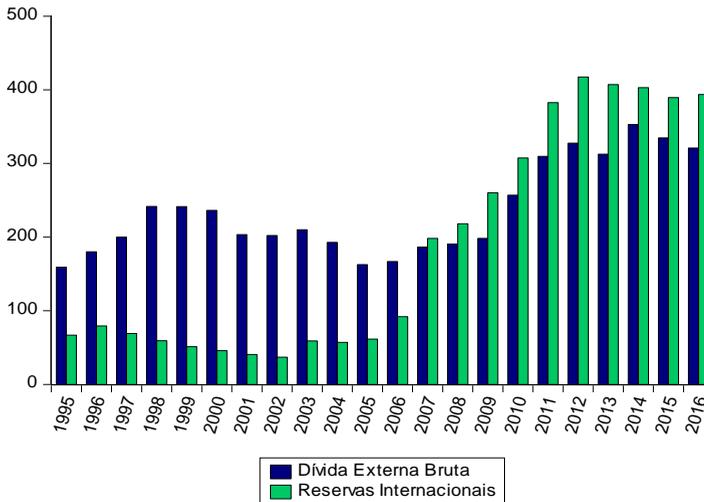
Assim, no fim de 2010, o Banco Central instituiu medidas para o controle dos ganhos de arbitragem que estavam sendo praticados no país. Elevou, nesse ano, o Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) dos investimentos de capital estrangeiro em renda fixa no país. Os bancos sediados no país passaram então a captar *funding* externo para operações internas de crédito, pois sobre essa modalidade não incidia o imposto implementado. Além disso, ampliaram a emissão de títulos no exterior e contratação de empréstimos diretamente das instituições externas, ganhando com o diferencial de juros no país. O mesmo aconteceu com as empresas não financeiras, uma vez que o aumento da taxa de juros e do *spread* bancário encareceu o crédito interno (IEDI, 2011).

3.3.1 A composição da dívida externa brasileira

Com a mudança de estratégia do governo, em 2005, e as novas tendências do mercado financeiro global, os bancos tornaram-se os principais agentes tomadores de empréstimo externo no mercado nacional. Nesse período, a dívida externa pública começou a reverter-se, justamente após o governo decidir pela diminuição das suas obrigações no mercado externo, iniciando pela já comentada quitação do seu passivo com o FMI. Além disso, o Tesouro Nacional passou a adotar uma estratégia de resgate antecipado de títulos da dívida externa com acumulação de reservas internacionais, culminando, em 2007, com a posição negativa da dívida externa líquida no Brasil¹². O gráfico 3.3 apresenta essa trajetória.

¹²A dívida externa líquida é computada pela diferença entre a dívida externa bruta e os ativos de reservas, haveres de bancos comerciais e os créditos brasileiros no exterior. As reservas compreendem o maior montante entre os ativos.

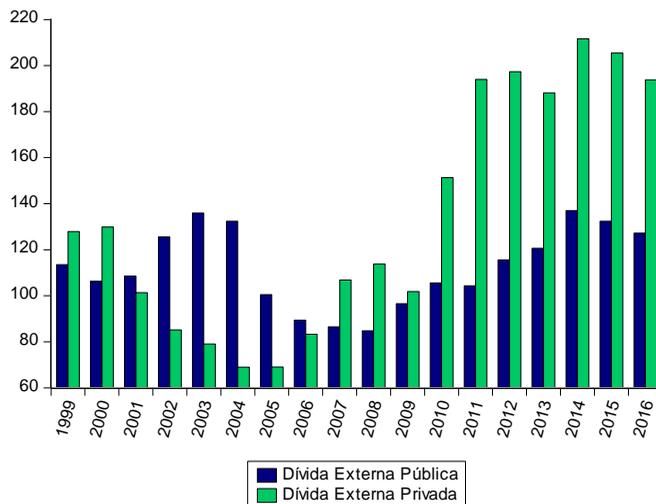
Gráfico 3.3 – Evolução da Dívida Externa Bruta e Reservas Internacionais do Brasil – 1999 – 2016 (Em US\$ bilhões).



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria.

No final de 2015, a dívida externa era formada principalmente pela dívida do setor privado, o qual representava 61,8% de toda dívida do país com o exterior (gráfico 3.4). A dominância da dívida externa pelo setor privado (nos anos 2000), ocorre desde 2007, em função não somente da estratégia do governo federal de resgate antecipado de títulos de dívida pública e de acúmulo de reserva internacional, como também pelo aumento das captações de empréstimos estrangeiros principalmente pelos bancos comerciais.

Gráfico 3.4 – Estoque da Dívida Externa Pública e Dívida Externa Privada no Brasil – 1999 – 2016 (Em US\$ bilhões).



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria.

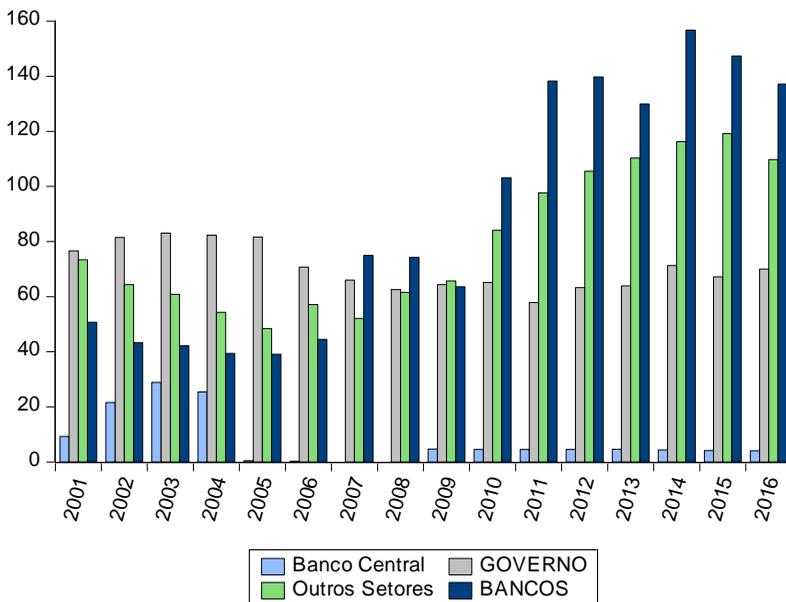
Em 2015, a dívida do setor bancário correspondeu a 43,6% do total contraído no exterior. Junto a este, existe ainda o grupo chamado de “outros setores”, que envolve as empresas não financeiras (tanto públicas como privadas), as companhias de seguros e fundos de pensão, corretoras de câmbio e distribuidoras de títulos mobiliários (sociedades não bancárias), além das próprias pessoas físicas. Este grupo respondia, nesse mesmo ano, por uma parcela de 35,3% do total da dívida.

O setor “governo”, por sua vez, foi responsável por 19,9% da dívida externa brasileira no mesmo período. Este grupo envolve não somente o governo federal, mas também os entes estaduais e municipais. Participam ainda os fundos de seguridades e as empresas sem fins lucrativos de estados e municípios além do federal. Vale destacar que a participação do grupo “governo” foi de mais de 48% da dívida externa total, antes das medidas de redução desse passivo externo.

Entretanto, a maior redução de participação (proporcional), se deu pelo setor institucional chamado “autoridade monetária”, representado exclusivamente pelo Banco Central. Como a dívida junto ao FMI era de responsabilidade deste, a sua liquidação, bem como outras amortizações realizadas pela autoridade monetária, reduziu a quase zero a sua participação nessas transações.

A recente retomada das ações do Banco Central é consequência do acirramento da crise de 2008 que fez com que o Banco voltasse a operar no mercado, tanto vendendo dólares no mercado à vista como captando recursos externos para manter a liquidez de moeda estrangeira principalmente ao setor exportador do país (BCB, 2008 e 2009). O gráfico 3.5 apresenta a participação dos setores analisados.

Gráfico 3.5 – Participação dos setores na Dívida Externa Bruta do Brasil 2001 – 2016 (Em US\$ bilhões).



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria.

Em termos de composição, os títulos de dívida e os empréstimos bancários representam a maior parte do estoque atual da dívida externa brasileira. Completam a estrutura da dívida, os créditos comerciais, os ativos em moeda estrangeira de propriedade de residentes no país e o Direito Especial de Saque (DES), este último correspondendo a um ativo de reserva internacional, fornecido pelo FMI, que pode ser utilizado para completar as reservas oficiais do país. Em 2009, o Brasil voltou a utilizar o DES como consequência da estratégia internacional do FMI (acordada no âmbito do G-20) de disponibilizar um colchão de liquidez para os

membros da instituição, a fim de se precaver contra as consequências da crise americana.

A maior parte da dívida externa brasileira (85%) é de longo prazo, ou seja, com vencimento superior a um ano. No entanto, o prazo médio desse endividamento é de apenas 5,3 anos, sendo ainda menor para o setor bancário privado, com prazo de apenas 2,2 anos. O dólar ainda é a moeda dominante nas transações desse mercado, com 83% do estoque de dívida denominado nessa moeda. Parcela bem menor são dívidas em euro (3,5%) e iene (0,9%). Há ainda dívida denominada em Real (2,4%) que, apesar de pequena proporção, representa um importante indicador da credibilidade da moeda local sobre os investidores estrangeiros.

Boa parte da dívida externa é remunerada com base em taxas fixas de juros, ou seja, a partir de contratos pré-estabelecidos entre os demandantes e ofertantes. Em 2015, 51,8% da dívida esteve baseada nessa modalidade de contratação. Já os contratos baseados em taxas flutuantes (44,6%), foram estabelecidos com base na taxa Libor. Apesar de não ter havido mudança significativa nessa estrutura de remuneração nos últimos anos, os serviços da dívida cresceram fortemente. Com a redução do PIB e das exportações nos últimos anos, a relação da dívida com esses indicadores demonstrara que a capacidade de sustentabilidade do endividamento externo é passível de fortes instabilidades em tempos de crise. O quadro abaixo apresenta os principais indicadores de sustentabilidade da dívida externa brasileira:

Quadro 3.1: Indicadores de Sustentabilidade da Dívida Externa.

Indicador/Ano	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Serviço da Dívida/PIB(%)	2,2	2,1	2,4	3,3	2,8	7,0	6,7
Serviço da Dívida/Exportações (%)	22,9	20,5	22,3	30,9	29,8	65,6	65,4
Dívida Bruta/PIB (%)	12,0	12,0	13,9	13,8	14,4	19,1	17,8
Dívida Bruta/Exportações (Razão)	1,3	1,2	1,3	1,3	1,6	1,8	1,7

Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria.

Os indicadores de sustentabilidade da dívida demonstram a necessidade de avaliar mais profundamente os determinantes desse tipo de passivo para o país.

3.4 AVALIAÇÃO TEÓRICA DOS DETERMINANTES DA DÍVIDA EXTERNA

A principal hipótese para o crescimento da dívida externa é a limitação que muitos países têm na acumulação de poupança interna para realizar seus investimentos. Há um grande debate sobre a utilização da poupança externa como fonte de financiamento do crescimento. O pressuposto é de que dada a reduzida poupança interna, e dado ao mesmo tempo a necessidade de desenvolvimento desses países, a saída seria tanto a realização de poupança forçada por parte do governo, como a utilização da poupança externa para a realização dos investimentos e financiamentos necessário ao desenvolvimento¹³.

Contabilmente o excesso de investimentos internos sobre a poupança doméstica gera um déficit nas transações correntes do país. A relação entre essas variáveis é dada pelas seguintes equações:

a) supondo o equilíbrio macroeconômico de um país, temos que a oferta agregada de bens e serviços (Y^s) é igual à demanda agregada pelos mesmos (Y^d), ou seja, $Y^s = Y^d$.

b) sabendo que a oferta total de bens e serviços de uma economia aberta é dada pelo produto interno (Y) mais as importações (M) temos que: $Y^s = Y + M$.

c) sabendo ainda que a demanda agregada é composta pelo consumo das famílias (C), consumo do governo (G), pelos investimentos (I) e exportações (X), obtemos: $Y^d = C + I + G + X$.

Assim sendo o equilíbrio macroeconômico será dado quando:

$$Y + M = C + I + G + X.$$

O que é o mesmo que:

$$X - M = Y - (C + I + G).$$

¹³ Nas décadas de 1960 e 1970 foi possível a muitos países em desenvolvimento incorrer em grandes déficits em conta corrente e financiá-los com o aumento da dívida externa tanto na sua forma financeira como patrimonial. Para uma crítica da estratégia de crescimento com poupança externa ver Bresser-Pereira e Gala (2007).

Portanto, as exportações líquidas ($X - M$), equivalem, neste caso, ao saldo das transações correntes do país ¹⁴, correspondendo à diferença entre o produto nacional (Y) e o consumo agregado interno ($C + I + G$).

Ao mesmo tempo, dado que a poupança doméstica é o resultado da soma entre as poupanças pública e privada e considerando que tais poupanças sejam dadas pela diferença entre a renda disponível (produto nacional menos arrecadação do governo (T)) e o consumo interno pela diferença entre receitas e despesas do governo ($T - G$) temos que:

Poupança privada (S_f) = $[(Y - T) - C]$ e a Poupança pública (S_p) = $(T - G)$.

Reorganizando os termos da equação, encontramos que:

$$[(Y - T) - C] + (T - G) - I = X - M \approx (S_f + S_p) - I = X - M.$$

Ou seja, o déficit (superávit) nas transações correntes, representa o mesmo que a falta de poupança interna (o excesso de poupança interna) sobre os investimentos realizados na economia.

Apesar disso não há uma clara percepção de como o déficit em transações correntes interfere na dívida externa do país dado que parte desse déficit pode ser financiado pela entrada de capitais que não são classificados como dívida, apesar de entrar na contabilidade do passivo externo do país.

O tipo mais conhecido de financiamento externo, que não é classificado como dívida externa, é o Investimento Externo Direto. Este tipo de financiamento é o principal meio de obtenção de recursos de países em desenvolvimento. A diferença entre o saldo das transações correntes e o fluxo de entrada de IED é classificada como Necessidade de Financiamento do Setor Externo (NFE). Contabilmente a NFE representa um aumento de despesas totais junto ao exterior, descontados os investimentos externos recebidos pelo país. À medida que o IDE se reduz (ou o déficit se amplia), aumenta-se a necessidade de moeda estrangeira para cobrir a diferença entre os fluxos de entrada e saída de capitais. Esse recurso pode ser fornecido tanto pela variação das reservas cambiais, como pela entrada de novos recursos financeiros que derivam de empréstimos ou outras modalidades de crédito, que gera o aumento da dívida externa do país.

¹⁴ Para simplificação considera-se nula a renda líquida enviada ao exterior. As exportações líquidas, portanto, correspondem ao saldo das transações correntes nessa economia.

Por outro lado, quando a poupança externa não promove aumento das exportações no país, gera-se outro foco de necessidade de financiamento externo. A consequência do menor nível de exportações é a redução do fluxo de receitas em moeda estrangeira, ocasionando uma dificuldade de pagamento da dívida contraída. Nesse caso surgem maiores déficits em transações correntes que devem ser financiados, obrigatoriamente, por um fluxo maior de capital externo. Essa obrigatoriedade ocorre pelo fato de que os países menos desenvolvidos não são capazes de captar empréstimos no exterior denominados em moeda local, o chamado “pecado original” (*original syn*), termo cunhado por Eichengreen e Hausmann em 1999¹⁵.

O outro aspecto fundamental da equação é a análise da poupança pública como causador dos déficits externos. A ideia é que, aumento no déficit público (redução da poupança pública) não coberto por um aumento na poupança privada, resulta em déficit em transações correntes, tendo em vista a necessidade de absorção da poupança externa para cobertura dos investimentos - a hipótese dos déficits gêmeos.

No entanto esta hipótese não é consensual. Krugman (1992) considera que os desequilíbrios orçamentários não necessariamente se refletem em déficits comerciais: os desajustes fiscais podem apenas deslocar gastos privados (*crowding out*) ou estimular a poupança privada (Equivalência Ricardiana), sem afetar, portanto, o saldo das transações correntes. Entretanto, nas situações em que o déficit externo se vincula ao déficit público, este autor argumenta que não estão claros os mecanismos através dos quais um excesso da absorção doméstica sobre a produção nacional deterioraria as transações com o exterior.

A ampliação da liquidez internacional também é um determinante do endividamento externo. A ampla liquidez, consequência, por exemplo, de políticas de afrouxamento monetário de países ricos ou mesmo de redução de taxa de juros para estímulo ao crescimento, ensejaria uma busca por maiores retornos em países que, apesar de mais arriscados, oferecem maiores remunerações aos capitais ali aplicados. Assim, a maior

¹⁵ Em um segundo texto, os autores apresentaram uma nova versão para o conceito argumentando que o “pecado original” não ocorre apenas nos países menos desenvolvidos. A quase totalidade das economias no mundo não possui capacidade de tomar empréstimos externos baseados em sua moeda local e a causa dessa dificuldade seriam as imperfeições do mercado global de capitais bem como os elevados custos de transação e as externalidades causadas por essas transações (EICHENGREEN; HAUSMANN; PANIZZA, 2007).

diferença entre juros internos e externos é determinante para a ampliação da dívida. À medida que os juros internos aumentam (mantendo-se constante os juros externos), cresce a procura por fontes externas de financiamento. Quando os juros externos aumentam, no entanto, há uma provável redução de crédito externo, mas, ao mesmo tempo, ampliam-se os encargos de dívidas negociadas com taxas flutuantes, aumentando-se, por conseguinte, o estoque da dívida externa.

No entanto, a avaliação do diferencial de juros envolve não somente a remuneração obtida nos países, como também a expectativa do prestador acerca da variação da taxa de câmbio do país. Essa situação é definida como a condição de paridade descoberta da taxa de juros e pressupõe que os retornos esperados em quaisquer dois ativos de países diferentes sejam iguais, quando medidos na mesma moeda.

De forma simplificada, supõe-se que sendo i_t a taxa de juros pagos aos títulos em moeda nacional e i_t^* , a taxa paga aos títulos em moeda estrangeira e $(E_{t+1}-E_t)/E_t$ a variação cambial do período, então $[(1+i_t) / (1+i_t^*)] = [(E_{t+1}-E_t)/E_t]$.

Mas, uma vez que os agentes econômicos não possuem informação completa e são avessos ao risco, o diferencial de juros será dado não só pela depreciação esperada da taxa de câmbio, mas também por um prêmio de risco (α) que compense as incertezas sobre a viabilidade do título nacional. Assim, $[(1+i_t) / (1+i_t^*)] = [(E_{t+1}-E_t)/E_t] + \alpha$. Esse prêmio de risco é o chamado “risco país”. Um maior risco país, portanto, representa um aumento de custo (maior prêmio) sobre os ativos financeiros negociados em moeda estrangeira, pelo que seu aumento pressupõe uma diminuição do endividamento externo no país.

Além da busca por maiores remunerações, outros aspectos determinam a oferta de crédito nesses países. Investidores e prestadores avaliam, por exemplo, a capacidade da economia em obter receitas em moeda estrangeira, em nível suficiente para arcar com suas obrigações. Nesse caso a avaliação do nível de solvabilidade (*solvency constraint*) do país pode ser restritivo a novos empréstimos. No caso de o país apresentar dificuldades financeiras de curto prazo (mesmo com perspectivas favoráveis em longo prazo), os créditos serão reduzidos pela restrição de liquidez (*liquidity constraint*) apresentada pelo mesmo. Finalmente, um país que apresenta condições internas favoráveis a novos empréstimos, mas que considera alto o custo do serviço da dívida já contraída, e tenta renegociar os débitos, pode ter restrição de novos empréstimos pela falta de reputação dos devedores internos (*repudiation risk*), onde se acredita na possibilidade de o devedor não reconhecer seus débitos. A capacidade de

país em tomar empréstimos está ligada, portanto, a avaliação dos ofertantes aos riscos incorridos em operações junto às economias devedoras (COOPER; SACHS, 1984).

Em adição aos determinantes convencionais que explicam a dívida externa, como os apresentados acima, surgem novas hipóteses para o maior fluxo de dívidas verificadas nos últimos anos em direção aos países emergentes. A tendência substancial de globalização e integração financeira na década de 1990 implicou o surgimento de um mercado financeiro “verdadeiramente global”, no qual os investidores tornaram-se cada vez mais dispostos a diversificar seu risco e suas carteiras a nível internacional. Uma característica deste processo é a redução do chamado “viés doméstico” (*home bias*), ou seja, uma diminuição do peso de investidores domésticos nos ativos financeiros internos, embora o tamanho desse viés continue a ser substancial (FRATZSCHER; HARTMANN, 2007).

A literatura que aborda esse tema destaca os custos de transação, dificuldades de informação e barreiras geográficas (como a distância entre os países), como determinantes da preferência dos investidores por ativos domésticos a ativos externos, o chamado *home bias*. No entanto, desde início da década de 1990, muitos autores têm questionado essa hipótese. French e Porteba (1991), utilizando um modelo de preferência e comportamento do investidor, identificou que o investidor doméstico atribui uma expectativa de retorno para o título nacional bem maior que o verdadeiro retorno desse título. Assim, a opção pelo título estrangeiro é descartada em função desse comparativo equivocado do retorno esperado. Dessa forma, a falta de diversificação de portfólio em nível internacional é atribuída muito mais às escolhas irracionais do investidor doméstico do que a restrições externas (FRENCH; PORTEBA, 1991).

Tesar e Werner (1995), analisando a diversificação de portfólio entre investidores de cinco países da OCDE (Estados Unidos, Japão, Canadá, Alemanha e Inglaterra), chegaram à mesma conclusão indicando que os investidores são recorrentemente mais otimistas sobre o retorno de ativos domésticos que ativos externos. Esses autores concordam serem improváveis que os custos de transação sejam os principais responsáveis pela elevada diferença das taxas de retorno esperada pelos investidores em diferentes países. Também não atribuem o viés doméstico às barreiras encontradas no investimento internacional (informação, distância), pois tais barreiras já teriam sido virtualmente eliminadas desde a década de 1980 (TESAR; WERNER, 1995).

A redução do viés doméstico é confirmada por SORENSEN, et al. (2007), para o caso da União Europeia. Os autores observam que:

The strong decline in equity and debt home bias during the late 1990s is consistent with a role for declining costs of trading goods and acquiring information. While currency risk has been eliminated for mutual investments among members of the European Monetary Union (EMU), countries that are not members of any currency union also display rapidly declining home bias. Likely, hedging of currency risk is not the main reason for home bias SORENSEN, et al. (2007).

Após a crise asiática de 1997/1998 e as consequentes reformas no sistema financeiro internacional, o mercado de títulos dos emergentes tornaram-se ainda mais importante. Seus ativos evoluíram desde então, para uma classe de maior aceitação entre os investidores globais (FRATZSCHER; HARTMANN, 2007). Como consequência, o mercado de títulos de dívida cresceu significativamente nesses países. Entre 2001 e 2011 o mercado de *bonds* nessas localidades passou de uma proporção de 20 para 29% do PIB, sendo o maior crescimento verificado em títulos denominados em moeda local. O avanço dessa característica foi particularmente destacado entre os países da América Latina, onde a proporção de títulos de dívida em propriedade de não residentes, e denominados em moeda local, cresceu cerca de 25 pontos percentuais nesse mesmo período (BURGUER et al., 2015).

No entanto, apesar de haver uma clara tendência à maior aceitação de títulos de dívida em países menos tradicionais, a denominação da dívida externa em moeda estrangeira ainda é dominante, sendo que, não se pode eliminar a hipótese do pecado original entre esses países (BURGUER et al, 2015).

Outro fator que explicou o crescimento da dívida externa dos países em desenvolvimento, foi o aumento de empréstimos bancários verificados na década de 1990. Os empréstimos bancários internacionais cresceram significativamente na Ásia e na América Latina, refletindo o rápido desenvolvimento de sistemas bancários locais e os ganhos de arbitragem buscados pelos bancos internacionais. Bancos Europeus ampliaram a exposição sobre regiões fora do ambiente tradicional de atuação como a África e o Oriente Médio, apresentando, ao final de 1997, o maior nível de

exposição desses bancos sobre os países emergentes (JEANNEAU; MICU, 2002).

A crise asiática e a inadimplência da dívida interna da Rússia em 1998, afetaram os empréstimos estrangeiros para os países emergentes da Ásia e da América Latina. Os fluxos bancários somente retomaram para a Ásia em 2003 e para a América Latina em 2006. A procura por maiores rendimentos, num ambiente de baixos índices globais, levou os bancos internacionais a expandir novamente seus empréstimos aos mercados emergentes (HERRMANN; MIHALJEK, 2013).

Após a crise de 2008, os países desenvolvidos adotaram políticas monetárias expansionistas, como a compra em larga escala de ativos financeiros, com vistas a dinamizar a economia mundial. O resultado foi uma nova ampliação da liquidez global que, juntamente com a redução da confiança nos ativos de países desenvolvidos e incertezas sobre a recuperação da economia mundial, elevaram a demanda por ativos de países emergentes. Nessa fase, os fluxos de portfólio cresceram consideravelmente, com destaque para os títulos de dívidas (ERDUMAN; KAYA, 2016). Para os autores:

...the rising interest rate differential between advanced and emerging countries, as well as the preference of short-term assets due to increasing uncertainty, have led international investors to become more inclined towards emerging market bond funds compared to equity funds, thereby leading to a structural break in the former (ERDUMAN; KAYA, 2016)..

Desde 2013, com a intensão do Banco Central Americano em reduzir a compra de ativos financeiros (o chamado *Taper Tantrum*), existem especulações sobre como as políticas americanas irão influenciar as condições de financiamento externo das economias emergentes. Segundo Acharya, et al., 2015:

In view of the central role of the dollar in international funding markets, global financial conditions are significantly influenced by the stance of U.S. monetary policy. In particular, it is now widely accepted that the federal funds rate plays an important role in determining the availability of dollar funding (ACHARYA, et al., 2015).

3.5 ESTUDOS EMPÍRICOS SOBRE DETERMINANTES DA DÍVIDA EXTERNA

Atualmente muitos estudos da dívida externa estão ligados à análise de sustentabilidade desse tipo de passivo e suas consequências para a estabilidade e crescimento do país. Poucos são aqueles que avaliam diretamente os determinantes da dívida sendo os que existem voltados à análise agregada de um conjunto de países, como é o caso das avaliações sobre a dívida externa dos países em desenvolvimento, estes últimos focos de atenção de organismos internacionais como o Banco Mundial e FMI.

Normalmente, os estudos empíricos sobre a dívida externa apresentam os mesmos fundamentos básicos para explicação da dívida, ou seja, diferença de juros interno e externo e a falta de poupança interna, são consideradas base para a avaliação desse indicador. O que diferencia os trabalhos nessa área é a metodologia utilizada e a escolha de outras variáveis que determinam a dívida. Tiruneh (2004) apresenta um *survey* de pesquisas da década de 1980, sintetizados a seguir:

i) Eaton (1981), analisando um grupo de 81 países para o período de 1970 a 1974, com base em um modelo *logit*, encontrou evidências de que a demanda por crédito externo é positivamente relacionada com a variabilidade da renda, com o nível de importações e com a renda inicial do país. Para o autor, a variação da renda aumenta a demanda por empréstimos externos. Por outro lado, se o crescimento do PIB tende a aumentar a demanda por crédito externo, o limite desse endividamento depende do grau de aversão ao risco dos emprestadores; ii) Eichengreen e Portes (1986) estudando um grupo de 23 países, com base em regressões usando modelo painel de dados, encontraram evidências de que o PIB per capita influenciou a dívida externa pública dos países analisados, entre os anos 1930 e 1938. A variação das exportações e o grau de abertura do país, apesar de apresentar correlação com a dívida, não demonstraram resultados estatisticamente significante; iii) Hajivassilou (1987) observou que a dívida externa de 79 países em desenvolvimento analisados no período de 1970 a 1982 foi positivamente determinada pelas seguintes variáveis: gastos totais com serviço da dívida (calculado com base na relação serviço da dívida/exportações), crescimento do PIB per capita, nível de importações sobre o PIB e pelos gastos com juros e amortizações da dívida em relação do nível de exportações (TIRUNEH, et al. 2004).

Os próprios autores, avaliando o endividamento externo de países altamente endividados (*heavily indebted poor countries*) e menos desenvolvidos (*non – heavily indebted less-developed countries*) para os

anos de 1982 a 1998, utilizando dados em painel com efeitos fixos e aleatórios, encontrou evidências estatisticamente significantes entre a dívida externa total e as variáveis PIB, instabilidade de renda (medida pelo desvio padrão das exportações), serviços da dívida em proporção das exportações, necessidade de financiamento externo, níveis de importações (como medida de abertura comercial do país), termos de troca e tamanho da população.

Segundo os autores, os países de mais baixa renda tendem a se financiar com mais recursos externos. Este resultado é compatível com os modelos que avaliam o hiato entre poupança e investimento, considerado como elemento chave para o endividamento externo. Os resultados encontrados indicam ainda que a taxa de crescimento do PIB interfere negativamente na dívida dado que países com menores taxas de crescimento apresentam maior demanda por recursos externos. A relação encontrada entre o fluxo de comércio do país e a dívida, foi positiva. Países mais abertos ao comércio exterior apresentam maior tendência para realizar empréstimos estrangeiros. A variável serviço da dívida, da mesma forma, apresentou sinal positivo na relação, ou seja, crescentes montantes de pagamentos das dívidas passadas acarretam em maior necessidade de recurso para cobertura das dívidas acumuladas. A mesma relação positiva foi verificada entre a necessidade de financiamento externo e a dívida. Por fim, o autor encontrou evidências de que a piora nos termos de troca do país diminui a demanda por financiamento externo. Esse resultado difere dos argumentos teóricos de que a piora nos termos de troca, ou seja, uma relação menos favorável do valor das exportações sobre as importações, elevaria a demanda por crédito externo. Para o autor, isso se deve aos limites de crédito estabelecidos pelos credores (TIRUNEH, 2004).

Greenidge, et al. (2010), estudando o alto crescimento do endividamento externo dos países da comunidade caribenha, revelou que a dívida externa dessa comunidade teve como principais motivadores, o hiato do produto, a taxa de câmbio real efetiva, as exportações, a taxa de juros externa e os gastos excessivos dos governos. A constatação baseou-se numa análise do estoque da dívida pública externa dos 15 países que compõem essa comunidade para o período de 1987 a 2005. Os autores se utilizaram de testes de raiz unitária em painel, e testes de cointegração para estimar, por meio de um OLS dinâmico (DOLS), os resultados encontrados. Segundo os autores, o aumento do hiato do produto acarreta a redução da dívida externa dado que níveis de produto acima do potencial eleva a disponibilidade de recursos para os investimentos pretendidos no país. Da mesma forma, constatou-se que o crescimento das exportações

reduz a dívida externa. Finalmente os autores encontraram evidências de que os gastos do governo acima do planejado e a taxa de juros externa elevam a dívida externa desses países.

Mais recentemente, Bittencourt (2015) avaliou os determinantes da dívida interna pública e da dívida externa total (pública e privada) de nove países da América do Sul, para o período de 1970 a 2007. Com base na metodologia de painel dinâmico o autor concluiu que o crescimento do PIB reduz o endividamento do governo e o endividamento externo. Para o autor a manutenção de taxas de crescimento sustentáveis nesses países garantiria a estabilidade das dívidas interna e externa. Outras variáveis utilizadas no modelo, como inflação, abertura comercial e desigualdade social (índice de Gini) não mostraram resultados significativos para explicar o endividamento desses países (BITTENCOURT, 2015).

Estudos que analisam os determinantes da dívida para um país isoladamente, são mais limitados. Awan, et al. (2015), analisaram os determinantes macroeconômicos da dívida externa no Paquistão, para o período de 1976 a 2010. Utilizando um modelo Autoregressivo de Defasagens Distribuídas (ARDL), os autores encontraram evidências de que o déficit fiscal, a taxa de câmbio nominal e o grau de abertura comercial, influenciaram positivamente a dívida externa daquele país. A relação da variável termos de troca com a dívida externa, por sua vez, apresentou sinal negativo, o que indicaria que a piora dos termos de troca desse país elevaria a dívida. No entanto essa variável não apresentou significância estatística.

A mesma técnica (ARDL) foi utilizada por Adamu e Rasiah (2016) para análise da dívida externa na Nigéria. Os autores utilizaram como variável explicativa o preço do petróleo, taxa nominal de cambio, serviço da dívida em proporção das exportações, nível de poupança interna e déficit fiscal do governo. Foram utilizados dois modelos para a análise sendo que em um dos modelos não foram trabalhadas as variáveis poupança interna e déficit fiscal.

Uma característica singular desse país é o fato de este ser um dos maiores exportador de petróleo da África, motivo pelo qual a variável preço do petróleo foi utilizada como determinante da dívida externa desse país. Para o período analisado (1970 a 2013), os autores encontraram evidencias de que os serviços da dívida e o déficit fiscal impactam positivamente no aumento da dívida externa do país, ou seja, tanto o peso com pagamentos da dívida, como os gastos excessivos do governo, tendeu a ser cobertos por financiamento externo na modalidade dívida. Da mesma forma, o baixo nível de poupança interna esteve associado a um aumento a dívida externa.

Os níveis inadequados de poupança interna levaram o país a buscar, em fontes externas, os recursos necessários para o hiato entre a poupança e o investimento. Para a taxa de câmbio, os autores encontraram uma relação positiva com a dívida, indicando que a variação cambial positiva resulta em maior poder de compra e maiores níveis de importações sobre exportações, ocasionando necessidade de recursos externos em moeda estrangeira e consequente aumento da dívida externa. O resultado do modelo, no entanto, não apresentou significância estatística. Já a relação com a variável preço do petróleo foi indeterminado, pois apresentou sinais diferentes entre os modelos analisados.

3.6 UM MODELO PARA A DÍVIDA EXTERNA BRASILEIRA

Um primeiro aspecto a ser considerado na elaboração de um modelo para a dívida externa brasileira é a percepção de que a estrutura da dívida foi modificada consideravelmente nos anos 1990. A análise descrita acima, demonstra que o peso da dívida externa do setor público brasileiro caiu consideravelmente, em oposição ao crescimento da dívida do setor privado. Além disso, a discriminação da dívida em setor público e setor privado tornou-se mais clara após o processo de reestruturação da dívida nos termos do Plano *Brady*, e da redução dos montantes de dívida do setor privado garantido pelo setor público. Ou seja, o comportamento de ambos os setores se tornaram mais autônomos e independentes, inclusive em função do processo de abertura comercial e da maior mobilidade de capitais, verificado nos últimos anos.

Assim, apesar de existirem variáveis comuns na determinação da dívida externa, tanto do setor público como do setor privado, torna-se adequado uma modelagem que explique o impacto dessas variáveis com a distinção entre os setores detentores do endividamento, o que será realizado adiante.

3.6.1 Dados do modelo

Na formulação dos modelos utilizaremos como variáveis a serem explicadas o estoque da dívida externa pública (*Indepu*) e da dívida externa privada (*Indepr*) – ambas em dólares - em proporção do PIB acumulado dos últimos 12 meses, este último calculado pelo Banco Central. Vale lembrar que as séries foram deflacionadas pelo *Consumer Price Index* (CPI) dos Estados Unidos, a fim de se estabelecer o valor real das séries. A base dos dados é o Sistema Gerenciador de Séries Temporais do Banco Central do

Brasil (SGS). Tais variáveis serão utilizadas como explicativas uma da outra, com o objetivo de averiguar uma possível inter-relação entre as dívidas externa pública e privada brasileira.

O período em análise compreende a série histórica que vai do 4^a trimestre de 1999 até o 4^o trimestre de 2016, período em que o modelo de taxa de câmbio flutuante já estava em curso no país¹⁶. Portanto todos os dados trabalhados estarão em frequência trimestral.

Considerando que a dívida externa é apurada na moeda de cada transação, mas convertida para dólar norte-americano, é de se esperar que a variação na taxa de câmbio (R\$/US\$) interfira nas decisões empresariais e governamentais de tomada de recursos externos. Assim, a taxa de câmbio real será utilizada como variável explicativa do modelo. Essa taxa foi calculada com base na cotação da moeda nacional em relação ao dólar, ponderada pelos índices da inflação dos dois países, e tomados os logaritmos naturais da série (Incambio).

Para a inflação nacional, utilizou-se o índice IPA-DI, por se tratar de indicador da inflação no atacado, e mais adequado para os propósitos dessa análise. O índice de inflação do atacado apresenta uma maior participação de produtos comercializáveis e reflete melhor a variação dos preços de produtos negociáveis no mercado externo. Já o índice de inflação ao consumidor tem maior peso para os bens não comercializáveis. Em relação à inflação americana, foi utilizado o *Consumer Price Index* dos Estados Unidos. Os dados foram coletados no FMI (taxa de câmbio nominal R\$/US\$), IPEADATA (índice de inflação nacional) e *Bureau of Labor Statistics* (para o *Consumer Price Index*).

Assim como o câmbio representa um diferencial de custos de captação do crédito externo, as taxas de juros também podem influenciar a decisão da dívida. A hipótese básica é que o aumento da diferença entre os juros praticados internamente e os juros cobrados no mercado externo pode afetar a decisão de endividamento, sobretudo das empresas, pois quanto maior os juros praticados internamente, maiores são os estímulos ao contrato de crédito externo, em função do custo menor da transação (ainda que se incorra na possibilidade de risco da depreciação cambial).

Para a construção dessa variável foram utilizadas as séries Selic acumulada no mês, anualizada base 252(BCB), transformada em série trimestral pela média simples do período, e a Taxa de Juros Prime dos

¹⁶ O atual modelo de taxa flutuante foi adotado no país em janeiro de 1999, quando o Banco Central comunicou a suspensão do regime de bandas cambiais adotado até então. O início da série aqui estudada (4^o trimestre de 1999) foi assim estabelecido pois o Banco Central não compilou dados para o 1^o, 2^o e 3^o trimestre de 1999.

Estados Unidos, utilizada como proxy das taxas de juros internacionais. Esta última é apresentada pelo IPEADATA numa frequência trimestral, e tem como fonte de dados o Fundo Monetário Internacional (FMI). O cálculo para essa variável seguirá o princípio da paridade descoberta da taxa de juros, onde também se mensura o diferencial de juros entre os países com a ponderação da expectativa da variação cambial, importante para a decisão dos investidores externos. Dessa forma o diferencial de juros será calculado pela seguinte equação:

$$\text{DIFJ} = \left[\left(\frac{1 + i_d}{(1 + E(\Delta e)(1 + i_f))} \right) - 1 \right] * 100.$$

Onde: i_d = taxa de juros Selic; i_f = taxa Prime; $E(\Delta e)$ = variação esperada da taxa de câmbio - esta última projetada a partir de um modelo auto-regressivo de primeira ordem – AR(1), com base nos dados de câmbio comercial R\$/US\$ (média do período) a partir do primeiro trimestre de 1999. Por fim utilizou-se o logaritmo da série resultante (DIFJ), para uso na regressão, sendo esta variável chamada $\ln\text{difj}$.

O crescimento da atividade interna também tem influência direta sobre os níveis de endividamento das empresas e do governo. A necessidade de capital, para cumprir com um maior nível de produção, exige a captação de recursos necessários aos novos investimentos em estoque ou na ampliação da capacidade produtiva. Para identificar esse crescimento foram utilizados dados do Índice encadeado do PIB a preços de mercado (dessazonalizado), disponibilizados pelo IBGE no Sistema de Contas Nacionais Trimestrais. O logaritmo desse índice compõe a variável $\ln\text{pib}$, utilizada no modelo.

Por fim, considerando que o comportamento do setor público se distingue do setor privado, convém selecionar variáveis consideradas importantes para a característica de cada ente detentor da dívida. Assim, a Necessidade de Financiamento do Setor Externo (NEXT) será utilizada como variável explicativa dos modelos. Considerando ser atribuição do setor público a responsabilidade sobre o fechamento do balanço de pagamentos, em níveis sustentáveis, para o equilíbrio financeiro com o setor externo, é de se esperar que essa variável tenha um maior impacto sobre a dívida pública. Por convenção, esta variável resulta da diferença entre o saldo das transações correntes e a entrada de investimentos externo direto, cujo resultado foi ponderado pelo PIB e logaritimizado ($\ln\text{next}$). A base de dados para esse indicador foi o IPEADATA.

Para a dívida do setor privado, foi incluído no modelo a variável índice de termos de troca, que representa a razão entre os índices de preço das exportações e os índices de preço das importações (Introca). O objetivo é identificar o peso do comércio internacional, na determinação da dívida do setor privado, bem como a atuação dos preços internacionais e do nível de crescimento mundial sobre a dinâmica interna da dívida privada. Os dados foram coletados no IPEADATA e tem como fonte a Fundação de Estudos de Comércio Exterior (Funcex).

O quadro abaixo apresenta as estatísticas descritivas das variáveis:

Quadro 3.2 – Estatísticas Descritivas das Variáveis do Modelo.

Estatística	Dívida Externa Pública/PIB	Dívida Externa Privada/PIB	Taxa de Câmbio Real (R\$/US\$)	Diferencial de Juros (Var. %)	Crescimento do PIB (Índice)	Necessidade de Financiamento Externo	Termos de Troca (Índice)
Média	0.1415	0.1430	0.9043	21.091	144.02	0.0038	111.88
Mediana	0.1075	0.1268	0.8246	19.603	146.00	0.0034	108.69
Valor Máximo	0.3117	0.2269	1.7196	68.748	176.70	0.0208	140.71
Valor Mínimo	0.0598	0.0872	0.5187	-1.8995	108.10	-0.0053	94.802
Desvio Padrão	0.0809	0.0428	0.2996	11.926	22.884	0.0049	12.151
Observações	69	69	69	69	69	69	69

A figura 3.1 apresenta os gráficos das variáveis analisadas em suas medidas originais. O comportamento da dívida externa pública e da dívida externa privada segue o padrão do endividamento geral dos países emergentes, apresentando aumento do endividamento do setor privado e em relação ao setor público.

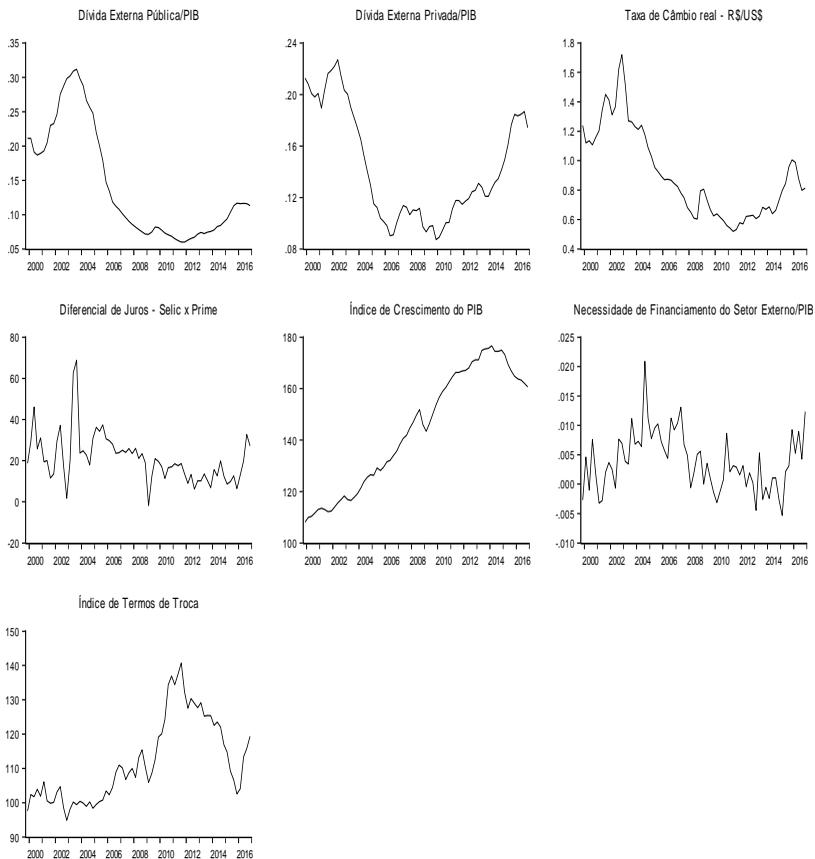
A taxa de câmbio real teve seu pico no último trimestre de 2002 que, em conjunto com a maior taxa Selic (cujo teto se deu no segundo trimestre de 2003), determinou o maior nível de diferencial de juros da amostra (terceiro trimestre de 2003). É a partir desse período que a dívida externa pública inicia sua trajetória contínua de queda. A dívida privada, por sua vez, já apresentava decrescimento desde o segundo trimestre de 2002.

No pós-crise de 2008, no entanto, tanto a dívida pública como a dívida privada voltaram a ser crescente. Ao mesmo tempo, a relação entre o valor das exportações sobre importações (índice de termos de troca) superou a crise, e manteve-se crescente até 2011. Desde então, com a queda dos preços de *commodities* e a desaceleração da China, os termos de troca tem caído vertiginosamente, o que pode ser indicativo do crescimento da

dívida externa. A falta de recursos em moeda estrangeira, captada na em forma de saldo comercial, reflete o comportamento desse índice. O mesmo ocorre com a necessidade de financiamento do setor externo, que segue um comportamento bastante volátil em função principalmente da sazonalidade das transações correntes no país.

Finalmente o crescimento do PIB apresenta uma trajetória ascendente ao longo de quase todo o período analisado, com rápida quebra de trajetória em 2008 e tendência decrescente desde 2014. A figura 3.1 apresenta a trajetória das variáveis analisadas.

Figura 3.1 – Trajetória das Variáveis relacionadas à dívida externa – Dados Trimestrais (1999 – 2016).



Portanto, a fim de examinar os fatores determinantes da dívida nas parcelas pública e privada, serão estimados dois modelos conforme as seguintes relações:

$$\text{Indepu} = f(\text{Indepr}, \text{Incambio}, \text{Indifj}, \text{Inpib}, \text{Inext}, \text{Introca}).$$

$$\text{Indepr} = f(\text{Indepu}, \text{Incambio}, \text{Indifj}, \text{Inpib}, \text{Inext}, \text{Introca}).$$

A matriz de correlações entre as séries é dada a seguir:

Quadro 3.3 – Matriz de correlação entre as variáveis do modelo.

Variável	Indepu	Indepr	Indifj	Incambio	Inpib	Inext	Introca
Indepu	1						
Indepr	0.691*	1					
Indifj	0.307*	0.146	1				
Incambio	0.931*	0.782*	0.151	1			
Inpib	-0.844*	-0.540*	-0.306*	-0.843*	1		
Inext	0.349*	-0.030	0.261**	0.269**	0.291**	1	
Introca	-0.795*	-0.505*	-0.174	-0.858*	0.815*	-0.403*	1

*, **, *** indicam estatisticamente significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente.
Obs: Quando não ocorrer o sinal, significa não estatisticamente significativa.

Como se observa no quadro acima, há uma forte correlação entre as dívidas pública e privada e o câmbio. A denominação do estoque da dívida em dólares faz com que haja um efeito natural entre a variação cambial e o aumento da dívida atrelada a esta variação. A correlação entre o estoque das dívidas e o crescimento do PIB, por sua vez, indica que há um efeito contrário entre o crescimento interno e o estoque da dívida. Ou seja, o aumento da renda interna diminui a necessidade de financiamento com recursos externos, o que é compatível com a hipótese de que os recursos externos servem para compensar o *gap* entre poupança e investimento.

O diferencial de juros apresenta fraca correlação com o estoque das dívidas, apesar de apresentar um sinal positivo, o que era de se esperar nessa relação. A não significância estatística com a dívida privada parece indicar uma interferência nula do diferencial de juros sobre a dívida privada, o que não seria compatível com a teoria. Fatores ligados à empresa (fatores microeconômicos), como a capacidade de geração de receita em moeda estrangeira, no entanto, podem estar influenciando mais fortemente a determinação do endividamento em outras moedas.

3.7 MODELO E MÉTODO DE ESTIMAÇÃO

Para determinação dos modelos a serem estimados, foram utilizadas técnicas de raiz unitária e de cointegração entre as variáveis, conforme o proposto por Johansen e Juselius (1990). Optou-se pela abordagem desenvolvida por estes autores, tendo em vista que a técnica de Engle e Granger (1987) e a técnica ARDL de cointegração (apresentada por Pesaran e Shin (1998) e utilizada por alguns autores citados anteriormente) não permitem a existência de múltiplos vetores de cointegração e é mais adequada para pequenas amostras (NKORO, et al., 2016).

Identificando-se a cointegração, partiu-se para a estimativa de modelos de correção de erros com vetor de cointegração. A primeira etapa desse método consiste em estimar os vetores de cointegração a partir de um vetor autorregressivo (VAR) para, em seguida, se estimar um mecanismo de correção de erros com o vetor de cointegração, baseado na seguinte especificação:

$$\Delta X_t = \alpha \beta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \Gamma_i X_{t-i} + \varepsilon_t. \quad (1)$$

Em que β é uma matriz de parâmetros de cointegração e α um coeficiente que indica a velocidade de ajustamento das variáveis ao equilíbrio de curto prazo. X_t é o vetor de variáveis do modelo e ε_t , um vetor de termos de erros.

3.7.1 Testes de Raiz Unitária

Para o teste de raiz unitária das séries foram aplicados os seguintes testes: *Augmented Dickey-Fuller* (ADF), *Augmented Dickey-Fuller – GLS* (ADF-GLS), *Phillips-Perron* (PP) e o teste *Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin* (KPSS). Os resultados são apresentados na tabela 3.1:

Tabela 3.1 - Teste de raiz unitária das séries¹.

Variável	Teste ADF ²	Teste ADF GLS ³	Teste PP ⁴	KPSS ⁵
Indepr _t	-1.6446	-0.9203	-1.6229	0.40109***
ΔIndepr _t	-2.6280	-2.3772**	-4.5082	0.41333***
Indepu _t	-2.4959	-1.44828	-1.2269	0.7145**
ΔIndepu _t	-1.8329	-1.8557***	-3.4407	0.1393
Indifj _t	-2.2364	-2.1689***	-6.3962	0.5710***
ΔIndifj _t	-11.8426	-1.9323**	-29.0395	0.2267
Incambio _t	-1.2216	-0.75613	-1.4125	0.71355*
ΔIncambio _t	-5.5647***	-1.52001	-5.2450***	0.14594
Inpib _t	-0.82653	-0.1851	-0.44942	0.9992***
ΔInpib _t	-2.0606	-0.9667	-5.1430***	0.2366
Inext _t	-1.5481	-0.6752	-3.5552***	0.2305
ΔInext _t	-11.984***	-0.6504	-12.218***	0.0923
Introca _t	-1.3582	-1.0994	-2.1502	0.3774*
ΔIntroca _t	-7.5780***	-7.5215***	-7.6778***	0.1975

Notas: 1) considere a rejeição de hipótese nula aos níveis de significância: *, **, *** como 1%, 5%, e 10% respectivamente. Em todos os casos foi considerado como componente determinística a constante. As séries Inext e Inpib estão ajustados sazonalmente. O símbolo Δ significa que a variável está em 1ª diferença.

2) Valores críticos: -3.542097 (1%), -2.910019 (5%) e -2.592645 (10%). Para a escolha da defasagem usou-se o Método *Modified Akaike* escolhendo max p=7.

3) Valores críticos: -2.603423 (1%), -1.946253 (5%) e -1.613346 (10%). Para a escolha da defasagem usou-se o o *Modified Akaike* escolhendo max p=7.

4) Valores críticos: -3.53003 (1%), -2.90484 (5%) e -2.589907 (10%). Para a escolha da defasagem usou-se o *Bastlett Kernel* com *Newey-West Bandwidth* para a largura de banda.

5) O teste KPSS tem a hipótese nula de estacionariedade da série. Valores críticos: 0.7390(1%), 0,4630 (5%) e 0,3470 (10%). Para a escolha da defasagem usou-se o *Bastlett Kernel* com *Newey-West Bandwidth* para a largura de banda.

Constata-se que as variáveis Indepu, Indepr, Incambio, Inpib e Introca apresentam raiz unitária em nível, e estacionárias em primeira diferença, sendo então consideradas integradas de ordem 1 – I(1). Já as variáveis Indifj e Inext, são estacionárias em nível e, portanto, I(0).

3.7.2 Teste de Cointegração

O princípio básico da cointegração, foi desenvolvido por Engle e Granger (1987) e considera que nos casos onde a combinação linear entre variáveis não estacionárias apresente um resultado estacionário, estas variáveis são consideradas cointegradas e existe uma relação de equilíbrio de longo prazo entre elas (ENGLE E GRANGER, 1987).

Para os autores, um vetor x_t ($N \times 1$) de variáveis aleatórias é dito cointegrado de ordem d, b (expresso por $x_t \sim CI(d, b)$) se:

- i) Todos os componentes do vetor x_t forem integrados de mesma ordem, ou seja, forem todas $I(d)$, e;
- ii) Existe um vetor $\beta \neq 0$ tal que a combinação linear $e_t = \beta'x_t$, seja integrada de ordem $I(d - b)$, com $b > 0$. Este β é o chamado vetor de cointegração.

A ideia é que, mesmo que X_t não apresente equilíbrio no curto prazo, os resíduos dessa relação (isto é, $X_t\beta - e_t$) devem ser estacionários. Ou seja, o pressuposto é que as tendências das variáveis do modelo se anulam gerando uma relação estacionária de longo prazo. Mas, como já explicitado, essa técnica não contempla a existência de mais de um vetor de cointegração, o que é uma limitação para o propósito da presente análise.

O primeiro passo para a análise de cointegração é a identificação da defasagem ótima. Para isso foi estimado um VAR com todas as variáveis do modelo e definida a escolha ótima do número de defasagens pelos principais critérios de seleção de defasagem - Critério de Akaike; Critério Schwarz e critério de Hannan-Quinn. Os resultados indicam 2 defasagens para o modelo (ver tabela A.1 em anexo)

Determinado o número ótimo de defasagens, procedeu-se com o teste de Johansen a fim de identificar a existência do vetor de cointegração que garante a relação de longo prazo entre as variáveis. As estatísticas do traço e do máximo autovalor indicaram diferentes números de cointegrações entre as variáveis do modelo. Na maioria dos casos, a estatística do máximo autovalor é mais recomendável dada a indicação de um menor número de vetores de cointegração (ENDERS, 2004). Assim, optou-se pelo resultado desta estatística. O teste indicou a existência de 2 vetores de cointegração, a 5% de significância (ver tabela A.2 em anexo).

Por se tratar de um VAR, os resultados da defasagem ótima e do número de vetores de cointegração são válidos tanto para a dívida privada (Indepr) como para a dívida pública (Indepu). Dessa forma, a partir dos vetores de cointegração estimados, são conhecidas as relações de equilíbrio

de longo prazo da dívida externa privada e da dívida externa pública e suas variáveis dependentes. As equações são apresentadas a seguir:

$$\begin{aligned} \ln depr = & 0.7674 \ln cambio - 0.2913 \ln difj + 9.041 \ln next \\ & - 0.0769 \ln pib + 0.4872 \ln troca - 1.7041. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \ln depu = & 0.5317 \ln cambio + 0.0009 \ln difj + 3.0016 \ln next \\ & + 0.0131 \ln pib - 0.1757 \ln troca + 0.9554) \end{aligned}$$

Mas, mesmo existindo uma relação de equilíbrio de longo prazo, é possível a existência de desequilíbrios no curto prazo e que podem ser corrigidos na estimativa. Para tanto, procede-se com a estimação de um mecanismo de correção de erros (MCE) com vetor de cointegração. Esse processo liga o comportamento de curto prazo das variáveis aos vetores de cointegração (longo prazo), analisados até o momento.

É também através do MCE que se pode determinar a velocidade com que os desequilíbrios de longo prazo são eliminados. Essa velocidade é definida pelo coeficiente de ajustamento dos vetores de cointegração (βX_{t-1}). Assim, para a dívida privada foram encontrados os seguintes coeficientes de ajustamento:

$$\begin{aligned} Coint1a = & -\mathbf{0.0244} (\ln depr(-1) + 0.7674 * \ln cambio(-1) \\ & - 0.2913 * \ln difj(-1) + 9.041 * \ln next(-1) \\ & - 0.0769 * \ln pib(-1) + 0.4872 * \ln troca(-1) \\ & - 1.7041). \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Coint2a = & -\mathbf{0.1629} * (\ln depu(-1) - 0.5317 * \ln cambio(-1) \\ & + 0.0009 * \ln difj(-1) + 3.0016 * \ln next(-1) \\ & + 0.0131 * \ln pib(-1) - 0.1757 * \ln troca(-1) \\ & + 0.9554). \end{aligned}$$

Onde $Coint1a$ e $Coint2a$ representam ($\alpha\beta X_{t-1}$) do modelo (1). Partindo destes vetores, o modelo a ser estimado para a dívida privada é:

$$\begin{aligned} \Delta \ln depr_t = & Coint1a + Coint 2a \\ & + \sum_{i=1}^2 [\beta_{1i} \ln depr_{t-i} + \beta_{2i} \ln depu_{t-i} \\ & + \beta_{3i} \ln cambio_{t-i} + \beta_{4i} \ln difj_{t-i} + \beta_{5i} \ln next_{t-i} \\ & + \beta_{6i} \ln pib_{t-i} + \beta_{7i} \ln troca_{t-i}] + \varepsilon_t . \end{aligned}$$

Os resultados do MCE com cointegração, considerando a dívida externa privada como variável dependente, são os seguintes:

Tabela 3.2: Regressão com variável dependente D(LNDEPR)¹⁷.

	Coefficiente (β)	Desvio Padrão	Estatística t	Prob.
Coint1a	-0.024401	0.009167	-2.662008	0.0105
Coint2a	-0.162950	0.044212	-3.685650	0.0006
D(LNDEPR(-1))	0.168730	0.151950	1.110435	0.2722
D(LNDEPR(-2))	-0.197663	0.145643	-1.357171	0.1809
D(LNDEPU(-1))	-0.042483	0.124340	-0.341665	0.7341
D(LNDEPU(-2))	0.073168	0.120216	0.608638	0.5456
D(LNCAMBIO(-1))	-0.060797	0.032827	-1.852045	0.0700
D(LNCAMBIO(-2))	0.008613	0.057824	0.148948	0.8822
D(LNDIFJ(-1))	-0.004327	0.001423	-3.042112	0.0038
D(LNDIFJ(-2))	-0.001681	0.000958	-1.753933	0.0857
D(LNEXT(-1))	0.673892	0.275220	2.448560	0.0180
D(LNEXT(-2))	0.202980	0.231018	0.878633	0.3839
D(LNPIB(-1))	-0.020873	0.063508	-0.328667	0.7438
D(LNPIB(-2))	-0.085456	0.080895	-1.056389	0.2960
D(LNTROCA(-1))	-0.001440	0.029690	-0.048515	0.9615
D(LNTROCA(-2))	-0.051457	0.032141	-1.600949	0.1158
C	0.000313	0.000834	0.375679	0.7088
R-squared	0.576827	Mean dependent var		-0.000337
Adjusted R-squared	0.438649	S.D. dependent var		0.006521
S.E. of regression	0.004886	Akaike info criterion		-7.587692
Sum squared resid	0.001170	Schwarz criterion		-7.023690
Log likelihood	267.3938	Hannan-Quinn criter.		-7.364828
F-statistic	4.174500	Durbin-Watson stat		1.848327
Prob(F-statistic)	0.000056			

¹⁷ Os testes de diagnósticos indicam que o modelo de regressão para a dívida privada é bem especificado. As estatísticas de teste apontam a ausência de heteroscedasticidade e de autocorrelação nos resíduos da regressão. Além disso, a hipótese de normalidade dos resíduos é aceita, conforme resultados apresentados na Tabela A.3 em anexo.

Já para a dívida externa pública, os coeficientes de ajustamento são:

$$\begin{aligned} \text{Coint1b} = & -\mathbf{0.2175} * (\text{lndepu}(-1) - 0.5317 * \text{incambio}(-1) \\ & + 0.0008 * \text{ln difj}(-1) + 3.0016 * \text{lnext}(-1) \\ & + 0.0131 * \text{lnpib}(-1) - 0.1757 * \text{ln troca}(-1) \\ & + 0.9554). \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Coint2b} = & \mathbf{0.0029} * (\text{ln depr}(-1) + 0.7674 * \text{incambio}(-1) \\ & - 0.2913 * \text{ln difj}(-1) + 9.041 * \text{lnext}(-1) \\ & - 0.0769 * \text{LNPIB}(-1) + 0.4872 * \text{ln troca}(-1) \\ & - 1.7041). \end{aligned}$$

Dessa forma, a regressão para a dívida pública é expressa por:

$$\begin{aligned} \Delta \text{lndepu}_t = & \text{Coint1b} + \text{Coint2b} \\ & + \sum_{i=1}^2 [\beta_{1i} \text{lndepu}_{t-i} + \beta_{2i} \text{ln depr}_{t-i} \\ & + \beta_{3i} \text{incambio}_{t-i} + \beta_{4i} \text{ln difj}_{t-i} + \beta_{5i} \text{lnext}_{t-i} \\ & + \beta_{6i} \text{ln pib}_{t-i} + \beta_{7i} \text{ln troca}_{t-i}] + \varepsilon_t . \end{aligned}$$

Os resultados da regressão, considerando a dívida externa pública como variável dependente são os seguintes:

Tabela 3.3: Regressão com variável dependente D(LNDEPU)¹⁸.

	Coeficiente(β)	Desvio Padrão	Estatística t	Prob.
Coint1b	-0.217593	0.042176	-5.159129	0.0000
Coint2b	0.002873	0.008744	0.328503	0.7439
D(LNDEPU(-1))	0.302142	0.118615	2.547246	0.0140
D(LNDEPU(-2))	0.126871	0.114680	1.106300	0.2740
D(LNDEPR(-1))	-0.011576	0.144953	-0.079858	0.9367
D(LNDEPR(-2))	-0.225652	0.138937	-1.624125	0.1108
D(LNCAMBIO(-1))	-0.059497	0.031316	-1.899917	0.0633
D(LNCAMBIO(-2))	-0.085740	0.055162	-1.554334	0.1265
D(LNDIFJ(-1))	0.000205	0.001357	0.151211	0.8804
D(LNDIFJ(-2))	3.91E-05	0.000914	0.042757	0.9661
D(LNEX(-1))	0.716037	0.262548	2.727265	0.0088
D(LNEX(-2))	-0.051377	0.220381	-0.233130	0.8166
D(LNPIB(-1))	0.028083	0.060583	0.463543	0.6450
D(LNPIB(-2))	0.011037	0.077170	0.143016	0.8869
D(LNTROCA(-1))	-0.033216	0.028323	-1.172781	0.2466
D(LNTROCA(-2))	-0.041704	0.030662	-1.360130	0.1800
C	-0.001009	0.000796	-1.267730	0.2109
R-squared	0.773319	Mean dependent var		-0.001025
Adjusted R-squared	0.699301	S.D. dependent var		0.008499
S.E. of regression	0.004661	Akaike info criterion		-7.681966
Sum squared resid	0.001064	Schwarz criterion		-7.117964
Log likelihood	270.5049	Hannan-Quinn criter.		-7.459102
F-statistic	10.44768	Durbin-Watson stat		2.042789
Prob(F-statistic)	0.000000			

3.7.3 Análise dos Resultados

Conforme observado pelas equações de longo prazo do modelo proposto, o comportamento da dívida externa pública e privada em longo prazo têm reações distintas, entre muitas das variáveis determinantes dessas dívidas. Apenas a necessidade de financiamento do setor externo e o câmbio determinam o aumento da dívida para ambos os casos. Ou seja,

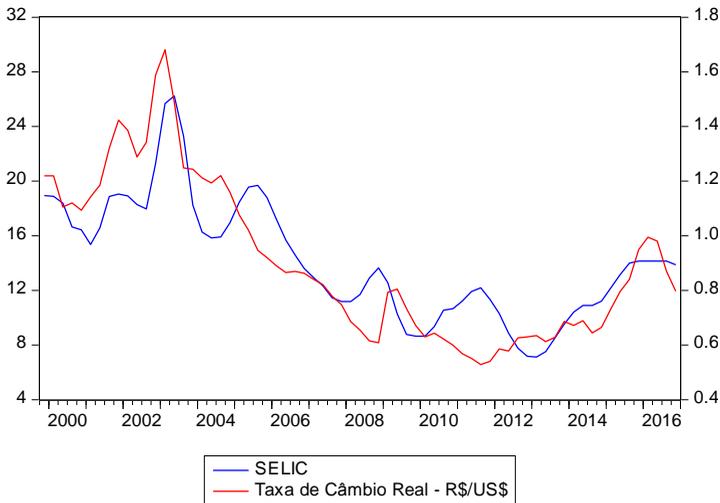
¹⁸ A análise dos resíduos do modelo para a dívida pública indica a inexistência de heteroscedasticidade e autocorrelação e testes de normalidade não paramétricos atestam a normalidade dos resíduos. Ver Tabela A.4, em anexo.

no longo prazo, à medida que a NEXT do país aumenta, quer seja pela redução dos IED, quer pelo aumento no déficit das transações correntes, tem-se um ajuste do endividamento externo nos dois setores. Mas, diferente do esperado, o ajuste no estoque da dívida é maior para a dívida privada. O peso maior do saldo das transações correntes sobre o NFEX (em comparação com os IED) pode justificar esse resultado.

Da mesma forma, os termos de troca indicam um ajuste positivo no estoque da dívida privada que não é compatível com o esperado. O aumento dos termos de troca deveria ampliar a oferta de moeda estrangeira para o setor privado, com uma consequente redução do estoque em moeda estrangeira. De todo modo, o resultado pode indicar que o setor privado tem utilizado os recursos estrangeiros para outros fins que não a redução da dívida em moeda estrangeira. Vale lembrar ainda que boa parte do estoque da dívida externa do setor privado é detida pelo setor bancário que, portanto, pode ajustar positivamente a dívida à medida que as empresas privadas demandam mais crédito para as transações com o exterior.

O diferencial de juros, igualmente apresenta uma relação inesperada com a dívida privada. O aumento da diferença entre os juros internos e externos deveria aumentar a demanda por dívida externa, dada as melhores condições de financiamento com o exterior. No entanto, a relação entre a taxa de juros Selic e a taxa de câmbio demonstra que há uma forte correlação entre ambas (gráfico 3.6) o que indica que, apesar da melhora das condições do financiamento externo, a decisão de endividar-se em moeda estrangeira tem forte interferência do câmbio, como é, inclusive, demonstrado nas próprias equações de longo prazo.

Gráfico 3.6 – Taxa Selic e Câmbio Real (R\$/US\$).



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria.

Obs.: O eixo esquerdo representa a taxa Selic; eixo direito, taxa de câmbio real.

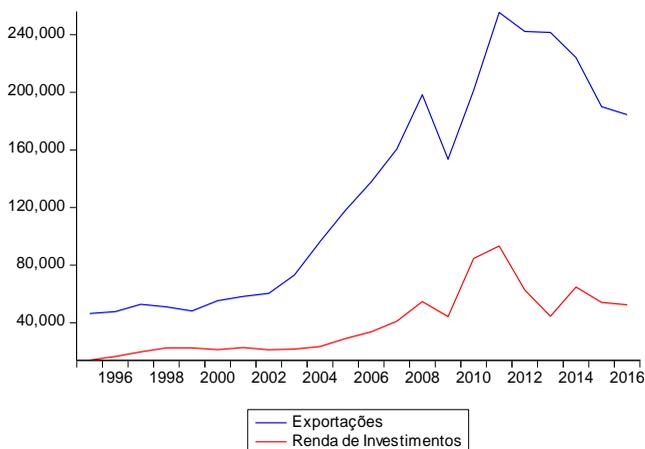
Nota-se ainda que o PIB tem pouca influência sobre o ajuste de longo prazo da dívida. No entanto, mais uma vez, os ajustes são contrários para os diferentes setores. A hipótese do financiamento com poupança externa é compatível com a dívida pública, mas não com a dívida privada.

Os resultados das relações de curto prazo, por sua vez, devem ser analisados separadamente. Para a dívida externa privada é possível confirmar que os ajustes de longo prazo (coint1a e coint1b) tem efeito significativo sobre a dívida privada. Ou seja, há de fato uma influência das variáveis dependentes sobre o comportamento de longo prazo dessa dívida. No curto prazo, somente se observou significância estatística nas variáveis câmbio, diferencial de juros e necessidade de financiamento externo. A necessidade de financiamento externo teve o maior impacto de curto prazo sobre a dívida externa privada, ou seja, os déficits em transações correntes não cobertos pelo IED elevam a necessidade de recursos externos para a cobertura desse passivo. O crescimento expressivo do pagamento dos serviços de renda devidos aos investimentos externos direto, investimentos em carteira e pagamento de juros respondem por boa parte do déficit em transações correntes, e explica a relação direta entre o NFEX e a dívida externa privada.

Tais resultados são compatíveis com o trabalho de Tiruneh (2004) que encontrou evidências de que o pagamento dos serviços da dívida, em proporção das exportações, aumentou o endividamento externos dos países altamente endividados e dos países menos desenvolvidos.

A percepção de que o aumento das exportações do Brasil seja acompanhado por um alto nível de serviços de dívidas - acumuladas possivelmente para a manutenção das atividades voltadas ao setor externo (conforme gráfico 3.7) -, indica que a NFEX está fortemente relacionada a essa variável.

Gráfico 3.7 – Exportações e Renda de Investimentos estrangeiros (em US\$ milhões).



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria.

A taxa real de câmbio (R\$/US\$) não apresenta influência muito forte sobre a dívida externa privada e tem curto efeito ao longo do tempo. Uma variação cambial repercute num ajuste pequeno, mas negativo da dívida privada, sendo determinado possivelmente pelo ajuste contábil de empresas com maiores níveis de endividamento externo.

Um efeito de maior duração (2 trimestres), mas com o mesmo efeito reduzido do câmbio, é encontrado sobre o diferencial de juros. A contradição desse resultado está no fato de que o aumento do diferencial de juros possui um efeito negativo sobre a dívida externa privada. A justificativa aqui encontrada é o fato de que, apesar de comparativamente o financiamento externo ser uma melhor opção quando os juros internos estão crescendo mais que proporcionalmente aos juros externos, a taxa real

de câmbio (que também determina o diferencial de juros), tem forte correlação com a taxa interna de juros. Assim sendo, a decisão de financiamento externo com base no diferencial de juros é precedida pela taxa real de câmbio, ou seja, o aumento do diferencial de juros é antecedido de depreciação cambial.

Voltando-se a análise para a dívida externa pública, observa-se que apenas um vetor de cointegração (coint1b) tem significância estatística e, portanto, os ajustes de longo prazo são corrigidos apenas pela relação conjunta da dívida externa pública e seus determinantes (diferente do que ocorreu para a dívida externa privada, onde ambas as relações ajustam o modelo).

É interessante notar que a dívida externa pública tem uma componente inercial, que condiciona o crescimento do estoque atual da dívida ao estoque passado dela mesma. Por ser um setor que detém parcelas de dívidas de mais longo prazo é de se esperar que o ajuste da dívida seja um componente importante do estoque anterior.

Assim como na dívida privada, o câmbio tem uma pequena influência sobre a dívida do setor público, mas esta não é influenciada pelo diferencial de juros. Neste caso, a dinâmica do setor público (que não atua diretamente com exportações e importações, por exemplo), e a possibilidade de utilização de reservas cambiais, diminuem o impacto do diferencial de juros sobre o estoque de dívida externa pública.

Finalmente, resta notar que o crescimento do PIB não apresenta relação estatisticamente significativa de curto prazo com as dívidas de ambos os setores. Apesar disso, o sinal da relação de curto prazo indica que o PIB tem influência positiva no crescimento da dívida externa. Este resultado não condiz com o trabalho de Bittencourt (2015), que afirma que a dívida externa dos países da América do Sul pode ser controlada a partir da manutenção de taxas de crescimento sustentáveis do PIB.

3.8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de a dívida externa Brasileira estar num nível historicamente baixo em proporção do PIB, esta vem revelando forte crescimento nos últimos anos, sobretudo para o setor privado. Se na década de 1980 o peso do endividamento recaiu sobre o setor público brasileiro, desde a década de 1990 há um padrão diferenciado do endividamento externo, tanto no Brasil como em diversos países em desenvolvimento, com forte ascensão do setor privado na detenção desse passivo.

O objetivo do presente trabalho foi identificar os determinantes da dívida pública e privada no Brasil nos anos mais recentes. Poucos são os trabalhos na literatura nacional voltados a esse tema na atualidade, possivelmente em função da proporção reduzida da dívida externa sobre o PIB e das altas reservas cambiais acumuladas no país, o que torna o tema menos destacado entre os problemas econômicos do país. Este trabalho, portanto, visou preencher essa lacuna.

Conforme indicado nas regressões, o principal determinante da dívida tanto do setor público como do setor privado tem sido a Necessidade de Financiamento do Setor Externo. Ou seja, apesar de o país ser um dos maiores receptores de IDE entre as nações emergentes, as transações correntes do país não repercutem em um aumento mais que proporcional das exportações frente aos serviços da dívida, gerando uma componente financeira relevante para a manutenção da dívida externa em níveis sustentáveis.

A ampla liquidez internacional tem determinado ao país uma trajetória de endividamento bastante diferente do verificado na década de 1980, onde o peso da dívida havia sido reflexo de amplos investimentos produtivos em décadas anteriores. Atualmente, a dívida tem um componente financeiro que, se ainda não preocupa as autoridades monetárias do país, poderá fazê-lo com a iminente redução das políticas expansionistas dos países mais desenvolvidos, como é o caso do *Quantitative Easing* dos Estados Unidos. Além disso, a redução da atividade econômica mundial contribui com a redução da liquidez internacional, com forte repercussão, sobretudo para as empresas mais endividadadas das economias emergentes, como o Brasil.

3.9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHARYA, Viral et al. **Corporate debt in emerging economies: A threat to financial stability?** Centre for International Governance Innovation, 2015.

ADAMU, Ibrahim Mohammed; RASIAH, Rajah. **On the determinants of external debt in Nigeria.** Browser Download This Paper, 2016.

AWAN, R.; ANJUM, Akhtar; RAHIM, Shazia. **An Econometric Analysis of Determinants of External Debt in Pakistan.** British Journal of Economics, Management & Trade, v. 5, n. 4, p. 382-391, 2015.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Boletim do Banco Central**. Relatório Anual do Banco Central do Brasil, 1999, 2008 e 2009.

BITTENCOURT, Manoel. **Determinants of government and external debt: evidence from the young democracies of South America**. *Emerging Markets Finance and Trade*, v. 51, n. 3, p. 463-472, 2015.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos; GALA, Paulo. **Por que a poupança externa não promove crescimento**. *Revista de Economia Política*, v. 27, n. 1, p. 3-19, 2007.

BURGER, John D. et al. **US investment in global bonds: As the Fed pushes, some EMEs pull**. *Economic Policy*, v. 30, n. 84, p. 729-766, 2015.

CERQUEIRA, Ceres Aires. **Dívida Externa Brasileira**. Banco Central do Brasil, 2003.

COOPER, Richard; SACHS, Jeffrey D. **Borrowing abroad: The debtor's perspective**. 1984.

CULPEPER, Roy; KAPPAGODA, Nihal. **The new face of developing country debt**. *Third World Quarterly*, v. 37, n. 6, p. 951-974, 2016.

DURAND, David. **Costs of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement**. In: *Conference on research in business finance*. NBER, 1952. p. 215-262.

EICHENGREEN, Barry; HAUSMANN, Ricardo. **Exchange rates and financial fragility**. National bureau of economic research, 1999.

EICHENGREEN, Barry; HAUSMANN, Ricardo; PANIZZA, U. **Currency Mismatches, Debt Intolerance and Original Sin: Why they are not the same and why it matters**. In: *Capital controls and capital flows in emerging economies: policies, practices and consequences*. University of Chicago Press. p. 121–170, 2007.

ENGLE, Robert F.; GRANGER, Clive WJ. **Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing**. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, p. 251-276, 1987.

ERDUMAN, Yasemin; KAYA, Neslihan. **Time varying determinants of bond flows to emerging markets.** Central Bank Review, v. 16, n. 2, p. 65-72, 2016.

FRATZSCHER, Marcel; HARTMANN, Philipp. **Financial globalization and integration.** Journal of International Money and Finance, v. 26, n. 4, p. 495-499, 2007.

FRENCH, Kenneth R.; POTERBA, James M. **Investor diversification and international equity markets.** National Bureau of Economic Research, 1991.

GAROFALO FILHO Emilio. **Câmbio, ouro e dívida externa: de Figueiredo a FHC.** BM&F Brasil, 2002.

GREENIDGE, et al. . **The external public debt in the Caribbean Community.** Journal of Policy Modeling, v. 32, n. 3, p. 418-431, 2010.

HERRMANN, Sabine; MIHALJEK, Dubravko. **The determinants of cross-border bank flows to emerging markets.** Economics of Transition, v. 21, n. 3, p. 479-508, 2013.

IEDI – Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial. **O novo boom do endividamento Externo Brasileiro.** Carta n. 472, 2011.

IMF - International Monetary Fund. **External Debt Statistics: guide for compilers and users.** Inter-Agency Task Force on Finance Statistics. – Washington, D.C. 2014.

_____ **Global Finance Stability Report.** Washington, D.C, 2015

JEANNEAU, Serge; MICU, Marian. **Determinants of international bank lending to emerging market countries.** Bank for International Settlements, 2002.

KRUGMAN, Paul. **Currencies and Crises.** Cambridge: MIT Press, 1992.

MIHALJEK, Dubravko; SCATIGNA, Michela; VILLAR, Agustin. **Recent trends in bond markets.** BIS papers, n. 11, p. 13-41, 2002.

NKORO, Emeka et al. **Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique: application and interpretation.** Journal of Statistical and Econometric Methods, v. 5, n. 4, p. 63-91, 2016.

PESARAN, M. Hashem; SHIN, Yongcheol. **An autoregressive distributed-lag modelling approach to cointegration analysis.** Econometric Society Monographs, v. 31, p. 371-413, 1998.

SACHS, Jeffrey. D.; WILLIAMSON, John. **External debt and macroeconomic performance in Latin America and East Asia.** Brookings Papers on Economic Activity, p. 523-573, 1985.

SORENSEN, Bent E. et al. **Home bias and international risk sharing: Twin puzzles separated at birth.** Journal of International Money and Finance, v. 26, n. 4, p. 587-605, 2007.

TESAR, Linda L.; WERNER, Ingrid M. **Home bias and high turnover.** Journal of international Money and Finance, v. 14, n. 4, p. 467-492, 1995.

TIROLE, J. **Financial crises, liquidity, and the international monetary system.** Princeton University Press, 2002.

TIRUNEH, Menbere W. et al. **An empirical investigation into the determinants of external indebtedness.** University of Munich, 2004.

WORLD BANK. **International Debt Statistics.** Disponível em: <http://data.worldbank.org/data-catalog/international-debt-statistics>, 2016.

ANEXOS

Tabela A.1 – Seleção de Defasagem ótima

Nº de Defasagens	Critérios de Seleção		
	AIC	SC	HQ
0	-22.53840	-22.30028	-22.44475
1	-36.44957	-34.54456	-35.70032
2	-38.16384	-34.59194*	-36.75899*
3	-38.12477	-32.88600	-36.06434
4	-38.11022	-31.20456	-35.39419
5	-39.35852	-30.78598	-35.98689
6	-40.29124*	-30.05182	-36.26403

* indica a defasagem ótima selecionada pelo critério

Tabela A.2 – Testes de Cointegração de Johansen

Estatística do traço				
Número de Cointegrações	Eigenvalue	Estatística do Traço	Valor crítico (5%)	Prob.**
Nenhuma *	0.673471	200.0715	125.6154	0.0000
Pelo menos 1 *	0.489994	126.2019	95.75366	0.0001
Pelo menos 2 *	0.346213	81.76195	69.81889	0.0041
Pelo menos 3 *	0.313423	53.71371	47.85613	0.0128
Pelo menos 4	0.214888	28.89528	29.79707	0.0632
Pelo menos 5	0.132434	12.92798	15.49471	0.1175
Pelo menos 6	0.052392	3.551779	3.841466	0.0595
Estatística do Máximo Autovalor				
Número de Cointegrações	Eigenvalue	Estatística do Máximo Autovalor	Valor crítico (5%)	Prob.**
Nenhuma *	0.673471	73.86963	46.23142	0.0000
Pelo menos 1 *	0.489994	44.43996	40.07757	0.0151
Pelo menos 2	0.346213	28.04824	33.87687	0.2113
Pelo menos 3	0.313423	24.81843	27.58434	0.1086
Pelo menos 4	0.214888	15.96730	21.13162	0.2268
Pelo menos 5	0.132434	9.376199	14.26460	0.2562
Pelo menos 6	0.052392	3.551779	3.841466	0.0595

* Rejeita a hipótese nula de existência de cointegração ao nível de 5%

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Tabela A.3: Testes de especificação dos resíduos. Variável dependente LNDEPR

(ARCH-test) Teste de heterocedasticidade ⁽¹⁾	(LM-test) Autocorrelação ⁽²⁾	(Jaque-Bare) Normalidade ⁽³⁾
2,8827 (0,4101)	16,4049 (0,2280)	1.331 (0,5139)

Nota: (1) Teste de ARCH, método Least Squares, com lag=3. A estatística usada é a q-quadrado. (2) Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test, método Least Squares, com lag=13. (3) Teste de normalidade dos resíduos de Jaque-Bare. Os valores em parêntesis são os p valores dos testes.

Tabela A.4 : Testes de especificação dos resíduos. Variável dependente LNDEPU

(ARCH-test) Teste de heterocedasticidade ⁽¹⁾	(LM-test) Autocorrelação ⁽²⁾	(Jarque-Bera) Normalidade ⁽³⁾
4,7328 (0,1924)	18,5080 (0,1392)	23.407 (0,000)

Nota: (1) Teste de ARCH, método Least Squares, com lag=3. A estatística usada é a q-quadrado. (2) Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test, método Least Squares, com lag=13. (3) Teste de normalidade dos resíduos de Jaque-Bare. Os valores em parêntesis são os p valores dos testes.

O teste de normalidade dos resíduos de Jarque-Bera, indicou a não normalidade. Porém, uma inspeção visual a partir do gráfico QQPlot (Figura A.1) apresenta indícios de normalidade dos resíduos da regressão. A rejeição da hipótese nula de normalidade dos erros pelo teste Jarque-Bera pode estar ligada à existência de *outliers* nos resíduos. A realização de testes baseados na comparação entre a função de distribuição empírica e a distribuição normal é uma alternativa formal ao teste Jarque-Bera. Os resultados desses testes comprovam a normalidade dos resíduos da regressão para a dívida pública. Os resultados são apresentados abaixo.

Figura A.1 – Distribuição dos resíduos da regressão para DEPU

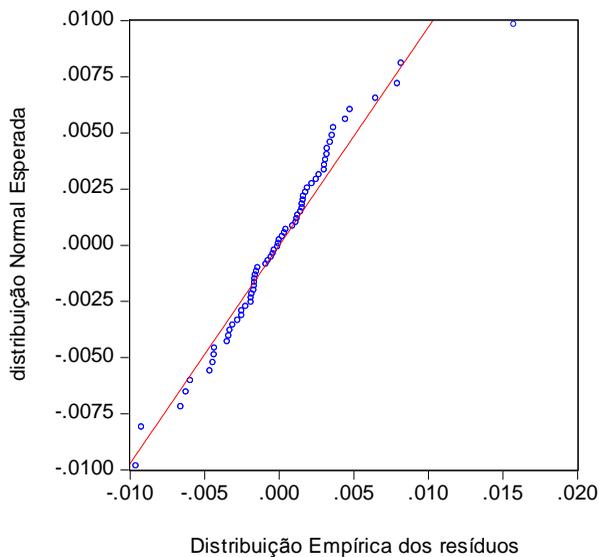


Tabela A.5 – Teste de normalidade para DEPU

Método	Valor	Valor Ajustado	Probabilidade
Lilliefors (D)	0.093065	NA	> 0.1
Cramer-von Mises (W2)	0.080734	0.081345	0.1991
Watson (U2)	0.077779	0.078368	0.1867
Anderson-Darling (A2)	0.602710	0.609870	0.1129

Resultado do SVAR, Modelo 1.

<p>Structural VAR Estimates Sample (adjusted): 1995Q2 2016Q4 Included observations: 87 after adjustments Estimation method: method of scoring (analytic derivatives) Convergence achieved after 78 iterations Structural VAR is over-identified (4 degrees of freedom)</p>				
<p>Model: $Ae = Bu$ where $E[uu'] = I$ Restriction Type: short-run text form $@e1 + c(14)*@e4 + c(15)*@e5 + c(16)*@e6 + c(17)*@e7 = c(1)*@u1$ $@e2 = c(2)*@u2$ $@e3 + c(35)*@e5 + c(36)*@e6 + c(37)*@e7 = c(3)*@u3$ $@e4 = c(4)*@u4$ $c(51)*@e1 + c(52)*@e2 + c(53)*@e3 + c(54)*@e4 + @e5 = c(5)*@u5$ $c(61)*@e1 + c(62)*@e2 + c(63)*@e3 + c(64)*@e4 + c(65)*@e5 + @e6 + c(67)*@e7 = c(6)*@u6$ $@e7 = c(7)*@u7$ where @e1 represents IND residuals @e2 represents CON residuals @e3 represents IECA residuals @e4 represents TOT residuals @e5 represents RISCO residuals @e6 represents CAMBIO residuals @e7 represents SELIC residuals</p>				
	Coefficien			
	t	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C(14)	0.260160	0.434455	0.598819	0.5493
C(15)	0.011965	0.019120	0.625789	0.5315
C(16)	0.424783	0.449875	0.944225	0.3451
C(17)	0.219556	0.231937	0.946619	0.3438

C(35)	-0.092134	0.043163	-2.134565	0.0328
C(36)	1.205288	0.706106	1.706951	0.0878
C(37)	1.122874	0.513239	2.187820	0.0287
C(51)	-49.71058	68.26653	-0.728184	0.4665
C(52)	-888.8512	2662.205	-0.333878	0.7385
C(53)	50.67233	29.72162	1.704898	0.0882
C(54)	3.497570	14.84702	0.235574	0.8138
C(61)	-9.053289	7.092442	-1.276470	0.2018
C(62)	-372.2948	277.5134	-1.341538	0.1797
C(63)	-0.995247	1.518171	-0.655557	0.5121
C(64)	2.314285	1.510374	1.532260	0.1255
C(65)	-0.069970	0.057932	-1.207790	0.2271
C(67)	-0.431232	0.854524	-0.504647	0.6138
C(1)	3.889064	3.087691	1.259538	0.2078
C(2)	0.013586	0.001030	13.19091	0.0000
C(3)	8.019490	3.139367	2.554492	0.0106
C(4)	2.243894	0.170109	13.19091	0.0000
C(5)	228.6367	125.9112	1.815857	0.0694
C(6)	-14.98955	10.24783	-1.462705	0.1435
C(7)	4.319994	0.327498	13.19091	0.0000
Log likelihood -1384.061				
LR test for over-identification:				
Chi-square(4)	2.402754	Probability	0.6621	

Resultado do SVAR, Modelo 2.

Structural VAR Estimates				
Sample (adjusted): 1995Q2 2016Q4				
Included observations: 87 after adjustments				
Estimation method: method of scoring (analytic derivatives)				
Convergence achieved after 92 iterations				
Structural VAR is over-identified (4 degrees of freedom)				
Model: $Ae = Bu$ where $E[uu'] = I$				
Restriction Type: short-run text form				
$@e1 + c(14)*@e4 + c(15)*@e5 + c(16)*@e6 + c(17)*@e7 = c(1)*@u1$				
$@e2 = c(2)*@u2$				
$@e3 + c(35)*@e5 + c(36)*@e6 + c(37)*@e7 = c(3)*@u3$				
$@e4 = c(4)*@u4$				
$c(51)*@e1 + c(52)*@e2 + c(53)*@e3 + c(54)*@e4 + @e5 = c(5)*@u5$				
$c(61)*@e1 + c(62)*@e2 + c(63)*@e3 + c(64)*@e4 + c(65)*@e5 + @e6 + c(67)*@e7 = c(6)*@u6$				
$@e7 = c(7)*@u7$				
where				
@e1 represents IND residuals				
@e2 represents CON residuals				
@e3 represents IECRF residuals				
@e4 represents TOT residuals				
@e5 represents RISCO residuals				
@e6 represents CAMBIO residuals				
@e7 represents SELIC residuals				
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C(14)	0.176913	0.542283	0.326237	0.7442
C(15)	0.006672	0.017945	0.371799	0.7100
C(16)	0.493150	0.553992	0.890176	0.3734
C(17)	0.259445	0.258841	1.002337	0.3162
C(35)	-0.371418	0.469436	-0.791201	0.4288
C(36)	3.780553	4.422047	0.854933	0.3926

C(37)	3.707205	4.376812	0.847010	0.3970
C(51)	-5.402017	40.42645	-0.133626	0.8937
C(52)	1414.832	2276.426	0.621515	0.5343
C(53)	42.93577	20.48186	2.096283	0.0361
C(54)	-3.386048	17.37186	-0.194916	0.8455
C(61)	-8.570214	7.094717	-1.207971	0.2271
C(62)	-271.6720	214.2863	-1.267799	0.2049
C(63)	0.872121	1.027082	0.849125	0.3958
C(64)	3.266641	2.144303	1.523405	0.1277
C(65)	-0.022502	0.031240	-0.720306	0.4713
C(67)	-0.403320	0.789719	-0.510713	0.6096
C(1)	4.027413	3.610214	1.115561	0.2646
C(2)	0.013657	0.001035	13.19091	0.0000
C(3)	29.53357	35.08103	0.841867	0.3999
C(4)	2.327116	0.176418	13.19091	0.0000
C(5)	217.3077	103.4074	2.101471	0.0356
C(6)	13.54474	9.417465	1.438257	0.1504
C(7)	4.213536	0.319427	13.19091	0.0000
<hr/>				
Log				
likelihood	-1408.348			
LR test for over-identification:				
Chi-square(4)	2.138218	Probability	0.7104	