

**VINÍCIUS SPIRANDELLI CARVALHO**

**DESEQUILÍBRIOS GLOBAIS: UMA INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA  
SOBRE O COMPORTAMENTO DAS TRANSAÇÕES CORRENTES  
(1980 a 2012)**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

**INSTITUTO DE ECONOMIA**

**UBERLÂNDIA-MG**

**MAIO/2014**

**VINÍCIUS SPIRANDELLI CARVALHO**

**DESEQUILÍBRIOS GLOBAIS: UMA INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA  
SOBRE O COMPORTAMENTO DAS TRANSAÇÕES CORRENTES  
(1980 a 2012)**

Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Economia do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia (IEUFU) como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Economia.

**Orientador:** Prof. Dr. Flávio Vilela Vieira

**Área de Concentração:** Desenvolvimento Econômico

**Linha de Pesquisa:** Economia Aplicada

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**INSTITUTO DE ECONOMIA**  
**UBERLÂNDIA-MG**  
**MAIO/2014**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

---

C3315d  
2014      Carvalho, Vinícius Spirandelli, 1981-

Desequilíbrios globais : uma investigação empírica sobre o comportamento das transações correntes (1980 a 2012) / Vinícius Spirandelli Carvalho. -- 2014.

205 f. : il.

Orientador: Flávio Vilela Vieira.

Dissertação (doutorado) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Economia.

Inclui bibliografia.

1. Economia - Teses. 2. Economia - Desenvolvimento econômico - Teses. 3. Sistema financeiro internacional - Crise econômica - Teses. I. Carvalho, Vinícius Spirandelli. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Economia. III. Título.

---

CDU: 330

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

**Desequilíbrios Globais: Uma Investigação Empírica Sobre o Comportamento das Transações Correntes (1980 a 2012)**

Vinícius Spirandelli Carvalho

Tese de Doutorado defendida em 26/05/2014.

**COMISSÃO JULGADORA:**

Prof. Dr. Flávio Vilela Vieira  
Orientador – Instituto de Economia (IE/UFU)

Prof. Dr. Marco Flávio da Cunha Resende  
CEDEPLAR (UFMG)

Prof. Dr. Fabrício de Assis C. Vieira  
Departamento de Economia (UFV)

Prof. Dr. Aderbal Oliveira Damasceno  
Instituto de Economia (IE/UFU)

Prof. Dr. Guilherme Jonas C. da Silva  
Instituto de Economia (IE/UFU)

*Aos meus queridos pais, Dárcio e Clara; à minha amada esposa, Carol; aos meus filhos, Sophia e Luca; aos meus irmãos Fúlvio, Igor e Karinne.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por conceder a mim a oportunidade de realizar este trabalho.

Agradeço ao Flávio, meu orientador, por sua generosidade, paciência, presteza e incentivo, ao longo deste difícil processo. Suas orientações foram fundamentais para que eu continuasse motivado a trabalhar.

Agradeço aos membros da banca por suas valiosas contribuições para o melhoramento desta tese.

Aos meus pais por terem me apoiado com bons conselhos e inspiração. Em especial à minha mãe por ter sido uma grande parceira e confidente durante toda minha vida e fundamental neste momento de prova.

Mamãezinha querida espero, que de algum modo, a conclusão deste trabalho possa justificar seu esforço e sua renúncia em favor de seus filhos. Amo muito você! Dedico este trabalho especialmente a você.

À minha amada esposa, Carol, pelo apoio incondicional, pelo amor, pelo carinho e pela paciência. Meu amor, sem você nada disto seria possível.

Agradeço a meus filhos pelo amor, carinho, incentivo e compreensão. De fato, apesar de pequeninos, todos contribuíram para criar um ambiente, que permitisse que este trabalho fosse realizado bem pertinho deles.

Certa vez, durante a realização deste trabalho, minha filha de seis anos, Sophia, me disse ter pedido ao papai do céu, que me ajudasse a finalizar meu trabalho. Este foi seu pedido do aniversário de sete anos! Depois de alguns meses, descobrimos que seu aniversário aconteceria três dias após a realização da defesa desta tese.

De qualquer modo, na ocasião, estas palavras foram fundamentais para renovar meu ânimo e permitiram que eu não esmorecesse ou desistisse de meu objetivo. Obrigado minha filha! Tenho muito orgulho de ser seu “papaizinho lindo”.

Agradeço aos meus irmãos pela amizade e apoio e agradeço a todos, que de algum modo contribuíram para que este trabalho fosse realizado.

*“Se caíres, ergue-te e anda! Caminha para frente. Regressa aos teus deveres e esforça-te a cumpri-los. Ora! Peça a Deus mais força para a marcha. Muitas vezes a queda é uma lição de vida. Quem cai sabe o valor que tem o perdão para os caídos. O futuro te espera... segue e confia em Deus.”*

Chico Xavier

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1 A EVOLUÇÃO DO SISTEMA FINANCEIRO E OS DESEQUILÍBRIOS MACROECONÔMICOS INTERNACIONAIS</b>	<b>6</b>
Introdução	7
1.1 A ascensão do Dólar e o Acordo de Bretton Woods	9
1.2 O Colapso das Regras de Bretton Woods	16
1.2.1 <b>O câmbio flutuante, a crise europeia e o advento do Euro</b>	17
1.2.2 <b>A explicação da crise europeia 1992-93</b>	20
1.3 A Hipótese de Bretton Woods II e A Crise Financeira de 2008	23
1.4 A Experiência das Economias Emergentes com o câmbio flutuante	31
<b>1.5 Considerações Finais</b>	<b>39</b>
<b>Referências Bibliográficas:</b>	<b>42</b>
<b>CAPÍTULO 2 DESEQUILÍBRIOS INTERNACIONAIS NAS TRANSAÇÕES CORRENTES: ANÁLISE ECONOMÉTRICA – MODELOS VAR</b>	<b>47</b>
Introdução	48
<b>2.1 Literatura Teórica e Empírica sobre a Conta de Transações Correntes e seus Determinantes</b>	49
<b>2.2 As Variáveis Utilizadas na Análise de Séries Temporais</b>	66
2.3 Testes de Raiz Unitária	77
2.3.1 <b>Os Testes de Raiz Unitária de Dickey-Fuller (DF-GLS) e Dickey-Fuller Aumentado (ADF)</b>	79
2.3.2 <b>O Teste de Raiz Unitária de Phillips-Perron (PP)</b>	80
2.3.3 <b>O teste de Estacionariedade de Kwiatkowsk-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS)</b>	80
2.3.4 <b>Apresentação dos Testes de Raiz Unitária</b>	81
2.4 Análise Multivariada das Séries Temporais – Modelos de Vetores Autorregressivos (VAR)	87
2.4.1 <b>Estrutura das Defasagens (estrutura dos Lags)</b>	92

2.4.2	<b>Estrutura dos Resíduos</b>	95
2.4.3	<b>Análise de Decomposição da Variância da Conta de Transações Correntes</b>	95
2.4.4	<b>Resposta aos Impulsos Generalizados (GFIR)</b>	103
2.5	<b>Considerações Finais</b>	131
	<b>Referências Bibliográficas:</b>	133
	<b>APÊNDICE A</b>	139
	<b>Anexos</b>	142
	<b>Anexo 1</b>	143
	<b>Anexo 2</b>	144
	<b>Anexo 3</b>	152
	<b>CAPÍTULO 3 TRANSAÇÕES CORRENTES: ANÁLISE DE PAINEL</b>	<b>159</b>
	Introdução	160
3.1	<b>Literatura Empírica</b>	161
3.2	<b>Descrição dos Dados</b>	168
3.3	<b>Metodologia Econométrica</b>	175
3.3.1	<b>Modelos Estáticos de Dados em Painel</b>	176
3.3.2	<b>Modelos Dinâmicos de Dados em Painel</b>	180
3.4	<b>Resultados da Análise em Painel</b>	182
3.5	<b>Considerações Finais</b>	192
	<b>CONCLUSÕES</b>	<b>195</b>
	Referências Bibliográficas	199
	<b>APÊNDICE B</b>	<b>202</b>

## RESUMO

A tese de doutorado tem por objetivo central analisar o comportamento das transações correntes dentro de uma perspectiva associada à chamada literatura dos desequilíbrios globais, que tem gerado novas preocupações e desenvolvimentos a partir da crise financeira internacional de 2008. O primeiro capítulo elabora uma revisão histórica da evolução do sistema financeiro internacional, com destaque para a análise comparativa das principais características deste sistema no período de Bretton Woods e mais recentemente avalia a validade ou não da hipótese da ocorrência do que se chamou Bretton Woods II, cujo argumento é a emergência de uma nova periferia, composta por países muito distintos entre si, refletindo a característica inherentemente instável desta nova arquitetura da economia global, com a presença de amplos desequilíbrios das contas de transações correntes, envolvendo um grupo considerável de economias. Além disto, a recente crise financeira levantou dúvidas quanto à capacidade do Dólar de transportar valor no tempo, já que é a moeda, a partir da qual são realizadas as transações internacionais, fazendo emergir a possibilidade de uma transição suave em direção a uma liderança compartilhada do sistema financeiro internacional, ao lado do Renminbi e do Euro. O segundo capítulo tem por objetivo desenvolver uma análise empírica com base na estimação de treze modelos de vetores autoregressivos (VAR) para um conjunto de economias selecionadas (avançadas e emergentes / em desenvolvimento). Tanto a análise de decomposição de variância (ADV) quanto as funções de impulso resposta (FIR) revela que a taxa de investimento, a taxa de câmbio real efetiva, a taxa de consumo e os fluxos de capitais (IDE) são relevantes para se entender o comportamento das transações correntes. O terceiro e último capítulo tem por objetivo analisar as transações correntes para um conjunto de setenta e dois países através da análise de dados em painel utilizando estimações por efeitos fixos / aleatórios (modelos estáticos) e por GMM (*difference* e *system*) para modelos dinâmicos no período de 1980 a 2012. As evidências empíricas corroboram os resultados encontrados no capítulo 2. A taxa de investimento é estatisticamente significante em 23 dos 27 modelos estimados; a taxa de consumo apresenta significância em 17 dos 27 modelos estimados; a entrada líquida de IDE se mostrou estatisticamente significante em 10 dos 18 modelos em que foi incluída. A taxa de câmbio real efetiva não apresentou significância estatística nos coeficientes estimados por *System GMM* e no conjunto de todas as estimações foi encontrada significância estatística em apenas 8 dos 27 modelos estimados.

**Palavras Chave:** Desequilíbrios Globais; Modelos VAR; Modelos de Dados em Painel.

**Classificação JEL:** F32; C22; C23.

## ABSTRACT

The doctorate thesis has the central goal to analyze the current account for a broad set of countries focused in a perspective associated to the global disequilibrium literature, which has raised new concerns and developments since the international financial crisis of 2008. The first chapter develops a historical review on the evolution of the international financial system emphasizing the comparative analysis of the main characteristics of this system in the Bretton Woods period and more recently, it evaluates the validation or not of the hypothesis of the occurrence of what is called Bretton Woods II, that argues the emergence of a new periphery composed by economies with very distinct characteristics reflecting the financial world instability, by the presence of major current account disequilibrium involving considerably number of economies. The argument opposing to Bretton Woods II is that the world is moving towards a financial system with flexible exchange rates since fixed exchange rate regimes imposes high costs to policy makers, requiring higher capital mobility and limiting the efficiency of monetary policy instruments. Other than this, the recent international financial crisis has raised doubts on the Dollar ability to transport value over time since it is the currency used for international transactions and in this context emerges the possibility of a smooth transition towards a shared leadership on the international financial system with the Renminbi and the Euro. The second chapter aims to develop an empirical analysis based on the estimation of thirteen vector autoregressive models (VAR) for a set of selected economies (advanced and emerging / developing). The variance decomposition analysis (VDA) and the impulse response function (IRF) reveals that the investment rate, the real effective exchange rate, the consumption rate and the capital flows (FDI) are the most import variables to understand the current account. The third and last chapter seeks to investigate the current account for a set of seventy-two countries using panel data analysis to estimate fixed / random effect (static) and difference and system GMM (dynamic) models for the period of 1980 to 2012. The empirical evidences corroborates the main results from chapter two. The investment rate is statistically significant in 23 of the 27 estimated models; the consumption rate is significant in 17 out of 27 models while the net inflows of foreign direct investment is significant in 10 of the 18 estimated models. The real effective exchange rate does not have statistically significant coefficients for the System GMM estimated models and considering the entire set of estimation there is statistically significance in only 8 out of the 27 estimated models.

**Key Word:** Global Desequilibrium; VAR Models; Panel Data Models.

**JEL Classification:** F32; C22; C23.

## **LISTA DE QUADROS**

QUADRO 1 Revisão da Literatura Empírica acerca dos Desequilíbrios Macroeconômicos Internacionais .....	64
QUADRO 2 Revisão da Literatura Empírica sobre os Determinantes Intertemporais da Conta de Transações Correntes .....	166

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 Evolução das Contas de Transações Correntes (1980 - 2012) .....	68
FIGURA 2 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 da Alemanha.....	104
FIGURA 3 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 da Alemanha.....	105
FIGURA 4 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 do Brasil .....	106
FIGURA 5 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 do Brasil .....	107
FIGURA 6 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 do Canadá .....	108
FIGURA 7 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 do Canadá .....	109
FIGURA 8 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 do Chile .....	110
FIGURA 9 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 do Chile .....	111
FIGURA 10 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 da China.....	112
FIGURA 11 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 da China.....	113
FIGURA 12 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 dos Estados Unidos.....	114
FIGURA 13 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 dos Estados Unidos.....	115
FIGURA 14 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 da França .....	116
FIGURA 15 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 da França .....	117
FIGURA 16 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 da Índia .....	118
FIGURA 17 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 da Índia .....	119
FIGURA 18 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 da Itália .....	120
FIGURA 19 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 da Itália .....	121
FIGURA 20 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 do Japão .....	122
FIGURA 21 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 do Japão .....	123
FIGURA 22 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 do México.....	124
FIGURA 23 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 do México.....	125
FIGURA 24 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 do Reino Unido .....	126
FIGURA 26 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 da Rússia.....	128
FIGURA 27 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 da Rússia.....	129
FIGURA 28 Conta corrente/PIB – Economias avançadas e emergentes .....	170

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 Definição e fonte dos dados .....	66
TABELA 2 Conta de Transações Correntes (% PIB) - 1980 a 2012 .....	69
TABELA 3 Taxa de Consumo - 1980 a 2012 .....	71
TABELA 4 Taxa de Investimento - 1980 a 2012.....	73
TABELA 5 Entrada Líquida de IDE (% PIB) - 1980 a 2012.....	74
TABELA 6 Diferencial de juros reais - 1980 a 2012 .....	75
TABELA 7 Taxa de Câmbio Real Efetiva Economias Emergentes e G7 - 1980 a 2012 .....	76
TABELA 8 Teste de raiz unitária para variáveis da Alemanha – ADF, KPSS, DF e PP .....	82
TABELA 9 Teste de raiz unitária para variáveis do Brasil – ADF, KPSS, DF e PP.....	83
TABELA 10 Teste de raiz unitária para variáveis do Canadá – ADF, KPSS, DF e PP .....	83
TABELA 11 Teste de raiz unitária para variáveis do Chile – ADF, KPSS, DF e PP .....	83
TABELA 12 Teste de raiz unitária para variáveis da China – ADF, KPSS, DF e PP .....	84
TABELA 13 Teste de raiz unitária para variáveis dos EUA – ADF, KPSS, DF e PP .....	84
TABELA 14 Teste de raiz unitária para variáveis da França – ADF, KPSS, DF e PP .....	84
TABELA 15 Teste de raiz unitária para variáveis da Índia – ADF, KPSS, DF e PP.....	85
TABELA 16 Teste de raiz unitária para variáveis da Itália – ADF, KPSS, DF e PP.....	85
TABELA 17 Teste de raiz unitária para variáveis do Japão – ADF, KPSS, DF e PP .....	85
TABELA 18 Teste de raiz unitária para variáveis do México – ADF, KPSS, DF e PP .....	86
TABELA 19 Teste de raiz unitária para variáveis do Reino Unido – ADF, KPSS, DF e PP .....	86

TABELA 20 Teste de raiz unitária para variáveis da Rússia – ADF, KPSS, DF e PP .....	86
TABELA 21 Ordenamento das variáveis do VAR e escolha do número de defasagens .....	93
TABELA 22 Análise de decomposição da variância da balança de transações correntes de economias selecionadas (1980 a 2012) .....	100
TABELA 23 Descrição e Fonte das Variáveis .....	169
TABELA 24 Conta Corrente (% PIB) de 1980 a 2012 .....	170
TABELA 25 Estatística Descritiva das Variáveis (amostra completa) .....	172
TABELA 26 Estatística Descritiva (economias emergentes e em desenvolvimento) .....	173
TABELA 27 Estatística Descritiva (economias avançadas) .....	174
TABELA 28 Modelos de determinação da Conta Corrente (% PIB) – amostra completa .....	187
TABELA 29 Modelos de determinação da Conta Corrente (% PIB) – amostra de países emergentes e em desenvolvimento .....	189
TABELA 30 Modelos de determinação da Conta Corrente (% PIB) – amostra de economias avançadas .....	191

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ADF	<i>Augmented Dickey-Fuller</i>
ADV	Análise de Decomposição da Variância
AIG	<i>American International Group</i>
AR ( $p$ )	Modelo autorregressivo de ordem $p$
BRIC	Brasil, Rússia, Índia e China
BTCPIB	Conta de Transações Correntes (% PIB)
CEE	Comunidade Econômica Europeia
CONSPIB	Taxa de consumo
COV	Covariância
DF	Dickey-Fuller
DIFJREAL	Diferencial de juros
DUALATINA	<i>Dummy</i> regional para América Latina
DUASIA	<i>Dummy</i> regional para os países da Ásia
DUG7	<i>Dummy</i> regional para as economias do G7
EUA	Estados Unidos da América
FBKFPIB	Taxa de Investimento
FED	<i>Federal Reserve System</i>
FIR	Função Impulso-Resposta
FMI	Fundo Monetário Internacional
GFIR	Função de resposta a impulsos Generalizados
GMM	<i>Método generalizado dos momentos – Difference e System GMM.</i>
G3	Estados Unidos, Europa e Japão
G7	Alemanha, Canadá, EUA, França, Itália, Japão e Reino Unido
HBW II	Hipótese de Bretton Woods II
IDE	Investimento Direto Estrangeiro

IDEPIB	Razão Investimento direto externo (% PIB)
IFS	<i>International Financial Statistics</i>
KPSS	Kwiatkowsk-Phillips-Schimidt-Shin
LTXCREF	Logaritmo natural da taxa de câmbio real e efetiva
MCE	Mercado Comum Europeu
MEA	Modelos de efeito aleatório
MEF	Modelos de efeito fixo
MQG	Mínimos Quadrados Generalizados
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
MTC	Mecanismo de Taxa de Câmbio
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PIB	Produto Interno Bruto
PP	Phillips-Perron
Prob.	Probabilidade
SDR	<i>Special Drawing Rights</i>
SME	Sistema Monetário Europeu
TXCREF	Taxa de câmbio real efetiva
URSS	Antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
VAR	Vetor Autorregressivo
VI	Variáveis instrumentais
WDI	<i>World Development Indicators</i>
WEO	<i>World Economic Outlook</i>

## INTRODUÇÃO

O objetivo central deste trabalho é analisar comparativamente a conta de transações correntes das economias emergentes selecionadas, Brasil incluso, além das principais economias desenvolvidas, com o intuito de compreender o comportamento dinâmico dos saldos das transações correntes e de seus determinantes, utilizando modelos VAR e análise de Painel.

Este trabalho se justifica pela relevância de se realizar estudos empíricos capazes de esclarecer o comportamento dinâmico da balança de transações correntes, buscando contribuir para um maior esclarecimento das relações entre a conta corrente e seus determinantes, já consagrados pela literatura teórica e empírica.

A hipótese central que se pretende testar é a de que as assimetrias nos ajustes externos das contas de transações correntes, entre as economias avançadas e os países emergentes e em desenvolvimento, estão associadas a diferentes determinantes.

As hipóteses subjacentes são de que a apreciação da taxa de câmbio real efetiva tende a conduzir a uma diminuição do superávit da conta corrente, estimulando as importações e desestimulando as exportações. Ademais, um aumento na taxa de consumo, combinada com baixas taxas de investimento, tendem a conduzir a uma piora do saldo da conta corrente.

Além disto, um maior diferencial de juros reais é compatível com uma política de atração de capitais financeiros internacionais, com o objetivo de compensar os déficits em conta corrente.

A tese é de que no período recente se estabeleceu uma nova ordem internacional inerentemente instável sob os auspícios do dólar *Wall Street*. Esta nova ordem internacional é definida pelo centro do sistema (Estados Unidos, Europa e Japão) e pela nova periferia emergente composta por um conjunto de economias com características diversas, o que confere maior instabilidade ao sistema.

As economias emergentes são representadas pelas as zonas funcionais (leste asiático e exportadores de petróleo) e zona conta capital. As zonas funcionais se caracterizam pela orientação do crescimento econômico apoiado nas exportações de bens cada vez mais tecnológicos, câmbio relativamente depreciado e ancoragem de suas moedas ao Dólar para suportar estas opções de política econômica. A zona conta capital

é representada pelas economias latino-americanas, que tiveram sucesso em estabilizar suas moedas na década de 1990, mas cujos fundamentos macroeconômicos ainda são ruins, pois apresentam recorrentes déficits em conta corrente e na conta financeira, que eventualmente se traduzem em crise do balanço de pagamentos.

Os desequilíbrios macroeconômicos internacionais estão associados a uma distribuição desigual nos saldos das transações correntes. É o que sugere a literatura dos desequilíbrios globais. Os desequilíbrios da conta de transações correntes não causam as crises, visto que isto depende das condições macroeconômicas e institucionais de cada economia. Contudo, a combinação de déficits em conta corrente, regime de câmbio fixo e elevado grau de abertura financeira indica que a economia nacional pode estar sujeita a interrupções súbitas dos fluxos de capitais em momentos de revisão das expectativas, que podem levar à ocorrência de crise. Para os países emergentes, em particular, a combinação destes elementos limita as opções de política monetária.

O quadro geral que se estabeleceu a partir de 2003 de amplas e crescentes diferenças da conta corrente dos EUA (déficits) e de um conjunto de economias do leste asiático e exportadores de petróleo (superávits), associadas ao crescente endividamento do governo e das famílias norte-americanas e somadas a desregulação do sistema financeiro dos EUA evidenciava a possibilidade de ocorrência de uma crise financeira.

A Crise financeira e econômica de 2008-09 seguiu um roteiro previsível. Desequilíbrios globais – caracterizados por elevados déficits da conta corrente dos EUA e amplos superávits do balanço de transações correntes de economias do leste asiático, sobretudo China, e exportadores de petróleo – somados a baixas taxas de juros e ampla liquidez, a desregulamentação do mercado financeiro norte-americano e uma crescente bolha imobiliária global – um quarto dos títulos de dívida de hipotecas norte-americanas exportados para o mundo – e uma escalada de empréstimos *subprime* nos Estados Unidos formavam uma combinação propícia à crise.

A queda da demanda agregada da economia dos Estados Unidos (2008/09) representou a diminuição significativa da demanda global. A economia norte-americana é extremamente importante para o mundo<sup>1</sup> e a economia mundial está demasiadamente

---

<sup>1</sup> O consumo norte-americano corresponde a duas vezes e meia o consumo de toda a Ásia, incluindo a China (Dados do *World Development Indicators*).

“conectada”, portanto, uma importante recessão na economia norte-americana, necessariamente, leva a uma desaceleração da economia global.

Esta conjuntura dos anos pós-crise financeira de 2008 revelaram queda da taxa de crescimento do PIB mundial e tem sido especialmente prejudicial para as economias avançadas. Por outro lado, esta conjuntura recessiva pós-2008 traz dilemas de políticas para os países emergentes, de um modo geral, e para a economia brasileira em particular, que dependem dos fluxos internacionais de capital.

A tese está estruturada em três capítulos, além desta introdução e da conclusão. O primeiro capítulo trata da relação entre déficits em conta corrente, regimes cambiais e fluxos de capitais. Primeiramente é apresentada uma perspectiva histórica sobre o a evolução do sistema financeiro e dos desequilíbrios macroeconômicos internacionais.

Em seguida são apresentados os argumentos a favor e contra a hipótese de Bretton Woods II (HBWII) a partir da qual o sistema financeiro internacional estaria vivenciando uma nova Era Bretton Woods. A HBWII argumenta que uma nova ordem internacional se estabeleceu no período recente, contando com um novo conjunto de economias, que adotam políticas de crescimento via *drive exportador* e que mantiveram suas moedas atreladas ao Dólar (1990-2008) para dar suporte ao modelo de crescimento *export led growth*.

De acordo com a HBWII Europa, o Japão e os Estados Unidos são os países centrais do sistema e os EUA é emissor da moeda internacional, cumprindo seu papel de “consumidor de última instância”.

Ainda no primeiro capítulo, são enfatizados os efeitos da interação entre déficits em conta corrente, regimes cambiais e fluxos de capitais para os países emergentes, Brasil incluso, em um contexto de crescentes desequilíbrios globais das contas de transações correntes. A crescente tendência à adoção de regimes de câmbio flexível, e a importância das questões associadas à mobilidade dos capitais financeiros internacionais para a formulação de políticas nacionais de crescimento econômico.

Nos capítulos dois e três são utilizados dados anuais de 1980 a 2012 para a estimativa de modelos econométricos, que permita avaliar comparativamente os determinantes da conta corrente de economias avançadas *versus* economias emergentes e em desenvolvimento. No capítulo dois são realizadas as estimativas dos modelos VAR para um conjunto de treze economias selecionadas (seis economias emergentes e o G7).

No terceiro capítulo são apresentados os resultados das estimações de dados em painel para setenta e duas economias. Por fim, são apresentadas as conclusões.

Inicialmente, no segundo capítulo foram estimados modelos mais simples, incluindo conta corrente (% PIB); taxa de investimento; taxa de consumo; diferencial de juros reais; entrada líquida de IDE (% PIB); taxa de câmbio real efetiva. Posteriormente, no terceiro capítulo foram incluídas as variáveis reservas internacionais; índice de abertura financeira e crescimento real do PIB *per capita*.

Os resultados das estimações dos modelos VAR interpretadas por meio dos instrumentos de ADV e FIR revelam que a taxa de investimento é a variável que mais contribui para explicar a conta de transações correntes, seguida pela taxa de câmbio real efetiva e pela taxa de consumo.

A análise de decomposição da variância revela que a taxa de investimento é relevante para a conta corrente (% PIB) de todas as economias. A taxa de câmbio real efetiva se mostra relevante em modelos de todas as economias, com exceção de Canadá, Chile e Reino Unido. A taxa de consumo é relevante para modelos do Canadá, Chile, China, Índia, Itália, Japão, México e Reino Unido. A Entrada líquida de IDE (% PIB) é significante para Alemanha, Brasil, Canadá, Itália e México. Por fim, o diferencial de juros reais é relevante somente para o Canadá.

A análise da FIR acerca dos resultados das estimações dos modelos VAR corroboram os resultados encontrados na análise de decomposição da variância da conta corrente para as economias selecionadas, ao longo do mesmo período. Tanto a ADV, quanto a FIR revelam que a taxa de investimento, a taxa de câmbio real efetiva, a taxa de consumo e a entrada líquida de IDE (% PIB) se apresentam, nesta ordem, como as mais relevantes para explicar o comportamento das transações correntes.

No capítulo três são estimados modelos de dados em painel para uma amostra completa de 72 países, para uma amostra de 47 países emergentes e em desenvolvimento, e, por fim para uma amostra de 25 economias avançadas, para o período de 1980 a 2012.

A análise dos modelos de dados em painel corrobora a análise de séries temporais, empreendida no capítulo 2. A análise em painel apresenta em painel apresenta significância estatística de 23 dos 27 coeficientes estimados da taxa de investimento. A taxa de consumo se mostra significante em 17 dos 27 modelos, que

foram estimados. A entrada líquida de IDE (% PIB) apresenta significância estatística de 10 dos 18 modelos em que foi incluída. A taxa de câmbio se mostra significante em apenas 8 dos 27 modelos estimados, no entanto, não apresenta significância estatística nas estimações por *System GMM*. Por fim, a conta corrente (% PIB) defasada se mostra significante em 11 dos 18 modelos em que é incluída.

As estimações por *System GMM* permitem analisar o sinal e a magnitude dos coeficientes estatisticamente significantes. A taxa de investimento apresenta coeficientes de -0,5, -0,59 e -0,89 para as amostra completa, emergentes/ em desenvolvimento e para a amostra de economias avançadas, respectivamente. O resultado das estimações por *System GMM* sugerem que um aumento de 1% da taxa de investimento leva a uma deterioração do saldo da conta de transações correntes em 0,5% para os países da amostra completa, 0,6% para os países emergentes e em desenvolvimento e 0,9% para as economias avançadas. Esta análise se estende para os coeficientes significantes nas estimações por *System GMM*.

A taxa de consumo apresenta os coeficientes de -0,49, -0,42 e -0,48, para a amostra completa, para a mostra de emergentes/ em desenvolvimento e para a amostra de economias avançadas, respectivamente.

Por fim, a entrada líquida de IDE (% PIB) apresenta significância estatística dos coeficientes estimados por *System GMM*, na amostra de países emergentes/ em desenvolvimento e para a amostra de economias avançadas. Os valores médios dos coeficientes significantes são -0,41 e -0,37, respectivamente.

# **CAPÍTULO 1 A EVOLUÇÃO DO SISTEMA FINANCEIRO E OS DESEQUILÍRIOS MACROECONÔMICOS INTERNACIONAIS**

## **Resumo**

O primeiro capítulo elabora uma revisão histórica da evolução do sistema financeiro internacional, com destaque para a análise comparativa das principais características deste sistema no período de Bretton Woods e mais recentemente avalia a validade ou não da hipótese da ocorrência do que se chamou Bretton Woods II, cujo argumento é a emergência de uma nova periferia, composta por países muito distintos entre si, refletindo a característica inherentemente instável desta nova arquitetura da economia global, com a presença de amplos desequilíbrios das contas de transações correntes, envolvendo um grupo considerável de economias. Além disto, a recente crise financeira levantou dúvidas quanto à capacidade do Dólar de transportar valor no tempo, já que é a moeda, a partir da qual são realizadas as transações internacionais, fazendo emergir a possibilidade de uma transição suave em direção a uma liderança compartilhada do sistema financeiro internacional, ao lado do Renminbi e do Euro.

## **Abstract**

The first chapter develops a historical review on the evolution of the international financial system emphasizing the comparative analysis of the main characteristics of this system in the Bretton Woods period and more recently, it evaluates the validation or not of the hypothesis of the occurrence of what is called Bretton Woods II, that argues the emergency of a new periphery composed by economies with very distinct characteristics reflecting the financial world instability, by the presence of major current account disequilibrium involving considerably number of economies. The argument opposing to Bretton Woods II is that the world is moving towards a financial system with flexible exchange rates since fixed exchange rate regimes imposes high costs to policy makers, requiring higher capital mobility and limiting the efficiency of monetary policy instruments. Other than this, the recent international financial crisis has raised doubts on the Dollar ability to transport value over time since it is the currency used for international transactions and in this context emerges the possibility of a smooth transition towards a shared leadership on the international financial system with the Renminbi and the Euro.

## Introdução

O objetivo deste capítulo é realizar uma revisão histórica da evolução do sistema financeiro internacional, destacando o papel desempenhado pelo Dólar, que é a principal moeda utilizada nas transações internacionais desde a década de 1920 até os dias atuais. Ademais, pretende-se analisar comparativamente as características do sistema financeiro internacional durante o período em que vigoraram as regras de Bretton Woods e mais recentemente, quando se discute a validade da hipótese de Bretton Woods II.

A hipótese de Bretton Woods II argumenta que recentemente o sistema financeiro internacional vive a emergência de uma nova periferia, composta por países muito distintos entre si, atribuem uma característica inherentemente instável à esta nova arquitetura da economia global, com a presença de amplos desequilíbrios das contas de transações correntes, envolvendo um grupo considerável de economias.

A evolução do sistema financeiro internacional é marcada pela contínua mudança dos regimes cambiais. O padrão Libra-ouro vigorou de 1870 até 1944, quando entrou em vigor o padrão Dólar-ouro, sob o conjunto de regras definidas no acordo de Bretton Woods, que existiu até 1971<sup>2</sup>.

Durante todo este período, no mundo, prevaleceram os regimes de taxas de câmbio fixas de 1870, até o começo da primeira guerra mundial, e o regime de taxas de câmbio fixas, mas reajustáveis de 1944 a 1971. Contudo, o fim das regras de Bretton Woods trouxe para o sistema financeiro internacional maior instabilidade, onde as taxas de câmbio das diferentes economias flutuam ancoradas na moeda mundial emitida pelos Estados Unidos – padrão Dólar-*wall street*.

É importante ressaltar que no período entre guerras o sistema financeiro internacional viveu um período de elevada instabilidade do câmbio, na medida em que os países suspenderam seus compromissos com o padrão-ouro.

No entanto, não há consenso quanto às razões que justificam a substituição dos regimes cambiais que dominam o sistema financeiro internacional. O argumento

---

<sup>2</sup> É importante ressaltar que o Dólar já havia assumido o posto de principal moeda internacional no período entre guerras (entre 1914 e 1944), tendo sido escolhida neste período como a moeda em que se realizavam a maior parte das transações internacionais e Nova York, no mesmo período, havia se tornado, a despeito de Londres, o principal centro financeiro do mundo (FLANDREAU; JOBST, 2006).

convencional é de que a crescente mobilidade do capital financeiro internacional é o principal fator a causar a mudança do regime cambial (de fixo para flutuante).

O argumento alternativo apresentado por Eichengreen (2000) é de que o grau de mobilidade do capital internacional pode ser representado, ao longo do tempo, por uma curva em forma de U. Onde a elevada mobilidade do capital, característica do período do padrão-ouro, foi substituída por instabilidade das taxas de câmbio do início do primeiro conflito mundial até 1944. Na década de 1960 estes fluxos voltariam a aumentar.

Neste sentido, entre 1945 e 1971, os controles sobre os fluxos de capitais viabilizaram a possibilidade de que as economias nacionais pudessem conduzir a política monetária sem que suas decisões fossem influenciadas pelas mudanças da taxa de câmbio.

A baixa mobilidade do capital, própria do período em que vigoraram as regras de Bretton Woods, possibilitava ajustes “suaves” nas taxas de câmbio. O que desapareceu com o desenvolvimento dos mercados internacionais de capitais altamente líquidos, para os quais, as mudanças nos fluxos de capitais imprimem efeitos desestabilizadores sobre a taxa de câmbio<sup>3</sup>.

O fim das regras do acordo de *Bretton Woods* (década de 1970) e a substituição das políticas *keynesianas* de sustentação da demanda efetiva agregada (coordenação entre as políticas fiscal, monetárias e de renda) pelas doutrinas do mercado livre e do Estado mínimo (década de 1980) intensificaram a instabilidade dos mercados financeiros e produtivos em todo o mundo.

Os EUA exportaram parte de sua dívida hipotecária para o mundo em um movimento de ampliação da liquidez financeira internacional e passaram a financiar seu consumo com financiamento externo, vendendo para o mundo, ativos financeiros hipotecários de alto risco<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Não há consenso sobre a relação de causalidade entre aumento dos fluxos de capitais e a flutuação da taxa de câmbio. Para uma visão alternativa ver Eichengreen (2000).

<sup>4</sup> Parte da dívida de hipotecas de casas norte-americanas foi exportada para o exterior, ajudando a diminuir os efeitos da recessão sobre os EUA. A qualificação “tóxicos” se refere à lógica de alta alavancagem dos bancos e bancos de investimentos, ao ceder e securitizar os empréstimos associados às hipotecas de casas, à medida que o preço das casas subia (STIGLITZ, 2010; ROUBINI; MIHM, 2010).

O movimento de endividamentos gêmeos (déficit fiscal e déficit em conta corrente) nos Estados Unidos esteve associado ao crescimento acelerado do leste asiático. Os superávits da conta corrente dos países do leste asiático, a taxas crescentes, fomentaram o aumento das taxas de poupança doméstica dos países asiáticos a partir da crise asiática de 1997. Este período é marcado também pelo aumento do preço do petróleo no cenário internacional<sup>5</sup>. O aumento da taxa de poupança dos países do leste asiático e dos exportadores de petróleo foi contraposto pelo aumento do consumo de poupança externa, por parte dos Estados Unidos.

Os desequilíbrios econômicos e financeiros são inerentes ao funcionamento da economia global e podem ser analisados ao longo dos séculos. Atualmente, contudo, podem ser caracterizados através dos crescentes déficits gêmeos (fiscal e comercial) norte-americanos, combinados com os grandes e crescentes superávits comerciais chineses. Este fenômeno, somado às características mais recentes da atual estrutura financeira global têm elevado significativamente os desequilíbrios a ela inerentes. A década de 1970 trouxe a herança do câmbio flutuante (com o colapso das regras de Bretton Woods) e a década seguinte foi marcada pela disseminação da cultura neoliberal pelo mundo e o declínio das orientações de políticas keynesianas, por parte dos formuladores de política dos órgãos multilaterais. Estes elementos estão associados à profundidade e à “virulência” dos eventos que marcaram a recente crise de 2008-09.

Por fim, a crise financeira que eclodiu em 2008 resultou em uma severa recessão em várias economias, impondo novos desafios às economias emergentes e em desenvolvimento, que por sua vez, são dependentes dos fluxos internacionais de capitais para formular suas políticas econômicas.

## **1.1 A ascensão do Dólar e o Acordo de Bretton Woods**

O Dólar não desempenhou papel importante no sistema monetário internacional até as vésperas da Primeira Guerra Mundial. Na ocasião, a Libra esterlina ocupava o posto de principal moeda internacional, refletindo a importância da economia britânica para o sistema financeiro internacional. Ainda neste período, diversas moedas estavam à

---

<sup>5</sup> Assim como os países do leste asiático, os países exportadores de petróleo contribuíram para o agravamento dos desequilíbrios das contas de transações dos EUA e destes grupos de países.

frente do Dólar na hierarquia das moedas – Marco alemão, Franco suíço, Florim holandês, Lira italiana, Franco belga e o Xelim austríaco<sup>6</sup>.

Alguns eventos, que ocorreram antes da Primeira Grande Guerra, levariam à ascensão do Dólar ao status de moeda mais importante do sistema financeiro internacional. A crise financeira de 1907, a criação do *Federal Reserve System* (FED), a aprovação da Lei da Reserva Federal e o início da Primeira Guerra Mundial foram essenciais para que o Dólar passasse a ser a moeda preferida para realizar transações internacionais, em detrimento da Libra esterlina (EICHENGREEN, 2011).

A crise de 1907 denunciava a fragilidade do mercado financeiro nova-iorquino, cujas transações financeiras estavam relacionadas à especulação, ao contrário dos sólidos investimentos lastreados em negócios de exportação e importação, que predominavam nas transações financeiras londrinhas. A crise financeira de 1907 levaria à criação do FED. A necessidade de criação de instrumentos de gestão monetária culminou na constituição da Comissão Monetária Nacional, em 1908, que afinal, elaborou o Plano Aldrich<sup>7</sup>.

O Plano Aldrich consistia em criar um banco central com poderes para emprestar a bancos que estivessem em situação de risco e influenciar as condições do mercado monetário-financeiro. O projeto aprovado pelo Congresso e sancionado pelo presidente Woodrow Wilson previa um sistema de bancos de reserva regionais supervisionados por um Federal Reserve Board (Conselho de Reserva Federal), com sete membros indicados pelo presidente (WICKER, 2005).

A aprovação da Lei de Reserva Federal (*Federal Reserve Act*), em 1913, autorizava bancos nacionais com capital mínimo de 1 milhão de Dólares a se estabelecerem no exterior e comprar aceites comerciais com um limite de 50% de seus fundos, o que levou a uma maior relevância do Dólar no cenário mundial (MIZRUCHI; DAVIS, 2004).

O advento da Lei da Reserva Federal e os eventos relacionados à primeira grande guerra permitiram uma significativa expansão das exportações dos Estados

---

<sup>6</sup> Ver Flandreau e Jobst (2006).

<sup>7</sup> A Comissão encabeçada por Nelson Aldrich decidiu pela criação de um mercado financeiro no estilo europeu, atrelado a um banco central. O Plano Aldrich propunha uma Associação da Reserva Nacional (*National Reserve Association*), cujos diretores seriam eleitos pelos bancos comerciais, com 15 agências regionais e autoridade para descontar aceites comerciais, modelo mais descentralizado do que o europeu (WICKER, 2005).

Unidos. Os Estados Unidos expandiram progressivamente suas exportações de alimentos e bens manufaturados e passaram da posição de devedor para credor internacional, à medida que as multinacionais norte-americanas se instalavam em países da Ásia e América Latina. Estes fatos contribuíram decisivamente para uma maior circulação do Dólar no sistema financeiro internacional.

A Primeira Guerra Mundial levou ao rompimento da oferta de crédito comercial na Europa e o aceite das letras de câmbio endossados para as importações dos clientes de bancos britânicos e alemães passaram a ser descontados em Nova York (CLEVELAND e HUERTAS, 1985). Entre 1914 e 1925 o Dólar assumia decisivamente o protagonismo no funcionamento do sistema financeiro global, superando a Libra.

Em 1924 o Dólar representava uma fatia maior de reservas em moeda estrangeira do que a Libra esterlina em bancos centrais pelo mundo. Ao final da década de 1920, entretanto, a desestabilização do sistema bancário levaria a uma profunda depressão.

Mesmo depois da Crise de 29, com a diminuição das transações internacionais durante toda a década de 1930 e o prevalecimento da política sobre a economia, o Dólar já havia desbancado a Libra como protagonista do sistema financeiro global, o que ficaria muito claro com a Segunda Guerra Mundial.

Ao contrário das potências europeias, os Estados Unidos saíram fortalecidos da guerra. Vários fatores contribuíram para a consolidação do Dólar como principal moeda utilizada internacionalmente. Apenas duas décadas depois da ascensão do Dólar à posição de moeda internacional, os preços internacionais eram cotados nesta moeda e as transações internacionais eram faturadas e liquidadas com o uso da moeda americana, que se destacou como principal moeda durante os vinte e cinco anos que seguiram o fim da segunda Guerra Mundial.

No imediato pós-guerra os EUA concentravam quase metade da produção total das grandes potências – EUA, Reino Unido, França, Japão, Alemanha, Itália, Áustria e a antiga União Soviética (URSS). As principais bolsas de *commodities* cotavam os preços em Dólar; o petróleo passou a ser precificado em Dólar; mais de quatro quintos das transações internacionais eram realizadas com o uso da moeda norte-americana. Ademais, os EUA eram o maior importador e a principal fonte de crédito comercial do mundo (HARRISON, 1998).

Durante a segunda guerra mundial os países do Império britânico forneciam recursos e material bélico ao exército inglês e recebiam títulos de dívida emitidos pelo Tesouro britânico. No fim da guerra os saldos de Libra em poder dos bancos centrais, correspondiam ao dobro dos saldos em Dólar.

O fato é que a maioria dos países membros do Império britânico acumulou Libra por motivos relacionados à guerra. Dois terços dos créditos externos do Reino Unido estavam concentrados na área da Libra esterlina – Reino Unido e colônias do império britânico. Os passivos externos líquidos da Inglaterra equivaliam a seis vezes suas reservas de ouro e divisas.

O Dólar havia se tornado a única moeda a circular sem restrições. A Alemanha e o Japão careciam de mercados financeiros abertos. Ambos buscavam estimular o desenvolvimento do setor industrial. O crescimento induzido por exportações foi priorizado, desencorajando o uso do Iene e do Marco para realizar transações internacionais<sup>8</sup>; A França carecia de estabilidade<sup>9</sup>; a Inglaterra carecia tanto de mercados abertos, quanto de estabilidade.

A falta de alternativas colocava o Dólar em posição privilegiada. Significava que o sistema financeiro internacional do pós-guerra se baseava no Dólar. Assim, para as demais potências, sobretudo para a Inglaterra, o principal problema era como restringir a capacidade dos EUA de manipular as finanças internacionais em favor próprio (BELLUZZO, 1995).

A segunda guerra mundial relegou a Inglaterra à condição de segunda potência e contava com as ideias de Keynes para moldar o sistema financeiro global do pós-guerra. Por outro lado, Harry Dexter White, liderava os negociadores norte-americanos, que fizeram valer sua ampla vantagem econômica e política.

---

<sup>8</sup> Ver Eichengreen (2011 p. 43-44)

<sup>9</sup> O franco deixara de ser moeda de reserva desde a Primeira Grande Guerra. Depois da Segunda Guerra Mundial, a França vivia um caos político em virtude da emergência da independência da Argélia. O Banco Central da França viu-se obrigado a financiar um enorme déficit orçamentário causado pelo custo da guerra. Os ataques contra a França ocorriam na Argélia e dentro do território francês, nas lutas pela independência da colônia francesa. Entre 1955 e 1957, o Banco da França perdera dois terços de suas reservas. Em seguida, em 1957 e 1958, para conter os efeitos destruidores da grande emissão de francos, promoveu duas importantes desvalorizações da moeda francesa, o que afinal, causou profundo ressentimento em De Gaulle, que atacava ferozmente o que seu ministro das finanças Valéry Giscard d'Estaing qualificou como “privilégio exorbitante” ao se referir ao benefício exorbitante dos EUA de gerarem recorrentes déficits (EICHENGREEN, 2011, p.41-42).

Na conferência de Bretton Woods, em Julho de 1944, Keynes defendeu o projeto formulado por ele em 1941. O projeto do banco central global, a *Clearing Union*, que concederia uma linha de crédito a cada um dos países expressa na moeda *bancor*, utilizada pelos países para pagar importações.

Os limites dos créditos concedidos pela *Clearing Union* de Keynes impediriam déficits recorrentes do balanço de pagamentos. Entretanto, os países também seriam desestimulados a gerar superávits crônicos por conta de normas que obrigariam os superavitários a depositar na *Clearing Union* parte do *bancor* e das divisas geradas pelos superávits (BELLUZZO, 1995).

Os negociadores norte-americanos excluíam o *bancor*, ao invés disto, propuseram o Fundo de Estabilização, que viria a se chamar Fundo Monetário Internacional (FMI), cuja função é de conceder empréstimos em moedas nacionais depositadas pelos governos. Os EUA entrariam com a maior fatia do conjunto das moedas, proporcional ao peso da economia norte-americana na economia mundial (BOUGHTON; MOGGRIDGE, 2002).

Uma das mais inflexíveis condições impostas pelos americanos aos ingleses foi a de eliminação das restrições do uso irrestrito de sua moeda para transações internacionais. O fato ocorreu em julho de 1947, um ano depois da aprovação dos empréstimos pelo Congresso dos EUA. Os residentes de outros países converteram imediatamente suas Libras em Dólar, para comprar bens norte-americanos, deteriorando as reservas britânicas, em ouro e divisas estrangeiras, forçando os ingleses a reestabelecer os controles. A Libra conversível não seria capaz de desempenhar papel internacional importante novamente (EICHENGREEN, 2011).

O governo dos EUA sabia que a reconstrução da Europa e do Japão, através da importação de bens de capital e insumos para retomar as exportações, e com a prática de políticas de controles cambiais e subsequente controle das importações, tais países estariam em vias de retomar a estabilidade social e econômica para se tornarem politicamente autônomos. A Guerra Fria intensificaria este risco, o que levou os EUA a formularem o plano Marshall, para a Europa e o plano Dodge, para o Japão (MCKINNON, 1996).

De acordo com McKinnon (1996) o início da Guerra Fria exigia dos EUA a condição de conquistar o apoio dos países europeus e do Japão. Os planos Marshall e

Dodge consistiam basicamente em iniciativas de fornecer os Dólares necessários para as importações de insumos, sobretudo, bens de capital, essenciais para reiniciar as exportações. Tais iniciativas viabilizaram o sistema de Bretton Woods, alternativamente conhecido por observadores da época como “padrão Dólar de taxa fixa Marshall-Dodge”.

Para acumular reservas, os países devem gerar reservas por meio dos saldos comerciais, ou por meio de empréstimos, ou ainda, através da entrada de investimentos externos (IDE) do país emitente da moeda internacional.

A Europa e o Japão não eram capazes de gerar superávits capazes de fornecer os Dólares necessários para a compra de novos bens de capital, portanto, os planos Marshall e Dodge eram essenciais para o fortalecimento da posição hegemônica do Dólar.

Os arranjos de Bretton Woods sugeriam que o Dólar era tão valioso quanto o ouro, na medida em que os EUA cotavam o preço de sua moeda a uma taxa fixa em ouro de US\$35 a onça. Entretanto, há um risco óbvio de se atribuir a um país a responsabilidade de emissão de dois ativos, cuja emissão de um é elástica (moeda) e a produção do outro é inelástica (ouro), a um preço fixo.

No ano em que o estoque de Dólares no exterior se aproximou do estoque de ouro dos EUA (1960), era razoável que houvesse um questionamento sobre o valor da moeda americana. Na segunda metade deste mesmo ano ocorreu o primeiro episódio sério de especulação contra o Dólar (GARBER, 1993).

Esta situação inspirava o problema que ficou conhecido como Dilema de Triffin<sup>10</sup>. Se os EUA se recusassem a fornecer Dólares a outros países, o comércio estagnaria pela falta do elemento que viabilizava o crescimento e o comércio do mundo. Porém, a oferta ilimitada de Dólares levaria à deterioração do compromisso americano de converter Dólar em ouro, o que condenava irremediavelmente o padrão Dólar-ouro. Segundo Triffin, a saída seria criar uma moeda artificial.

Na década de 1960, as potências europeias e o Japão careciam de mercados financeiros abertos e líquidos, atribuindo ao ouro à condição de única alternativa ao Dólar. O arranjo *Gold Pool* foi proposto em 1961, pelos EUA, segundo o qual os outros

---

<sup>10</sup> Ver Triffin (1968).

países concordavam em manter suas reservas em Dólares e reembolsar os Estados Unidos por metade de suas eventuais perdas em ouro.

Houve um aumento da oferta de ouro extraído na URSS e na África do Sul (principais produtores), entre 1963 e 1964. Porém, a oferta de ouro declinou em 1965, forçando os membros do Gold Pool a venderem ouro para evitar que o Dólar se desvalorizasse frente ao ouro (EICHENGREEN, 2011).

Os ministros das finanças dos países integrantes do G10 recomendaram, em agosto de 1967, que o FMI emitisse o que foi denominado SDR – *Special Drawing Rights* (Direitos Especiais de Saque) para complementar as reservas de ouro e Dólar. Esta unidade monetária enfatiza que a nova moeda é empréstimo, portanto não inflacionária, emitida ao câmbio de 1 SDR = US\$ 1 (BORDO, 1993).

Neste contexto, o FMI poderia fornecer reservas adicionais aos países que precisassem sustentar a expansão do comércio e dos pagamentos, sem aumentar o volume de Dólares existentes.

Todavia, o SDR tinha dois problemas: primeiro não eram muito úteis, pois poderiam ser utilizadas para transações com o FMI e com outros países, mas não para transações com entidades privadas; segundo, as emissões de SDR somente poderia se realizar com a aprovação da grande maioria dos membros do FMI<sup>11</sup>, evitando que os EUA decidissem emitir SDR sem o consentimento do bloco europeu, que tentava impedir a criação de liquidez excessiva<sup>12</sup>.

Contudo, o advento da SDR não impediria o colapso de Bretton Woods e a volatilidade cambial, que marcaram a década de 1970. A adoção de políticas monetárias unilaterais por parte dos EUA levariam à obsessão dos governos europeus por uma alternativa ao Dólar, o que culminou na criação do Euro e uma maior integração dos mercados europeus. O desgaste do Dólar no cenário internacional seria inevitável.

Os eventos ocorridos no fim da década de 1960 e início da década de 1970 resultaram no colapso das regras estabelecidas pelo Acordo de Bretton Woods, dando início a Era do câmbio flutuante.

---

<sup>11</sup> Eichengreen (2011) esclarece que a emissão de SDR precisa da aprovação de 85% dos membros do FMI para se realizar. A emissão de SDR aliviava a pressão sobre o Dólar. Assim, ao insistir que a criação de liquidez deveria ser aprovada com o apoio do bloco europeu, a França queria evitar que os Estados Unidos incorressem em recorrentes déficits externos.

<sup>12</sup> Ver Bordo (1993).

## **1.2 O Colapso das Regras de Bretton Woods**

O início da década de 1970 foi marcado pelo movimento de flutuação do câmbio, em virtude da extinção das regras estabelecidas na conferência de Bretton Woods. Os eventos que levaram à desvalorização das principais moedas internacionais, sobretudo o Dólar e a Libra, entre 1967 e 1973, poriam fim ao padrão Dólar-ouro. Por fim, isto levaria a uma nova articulação do sistema financeiro global baseado no Dólar-*wall street*.

Os EUA passaram a adotar medidas, cada vez mais unilaterais, dificultando as relações com os europeus. Nixon, presidente eleito em 1968, passou a adotar estratégias intimidadoras, forçando outros países a reter Dólar. Com Nixon no poder, a política monetária norte-americana se tornava crescentemente unilateral e inflacionária (REEVES, 2002).

Em resposta às medidas desafiadoras de Nixon, os bancos centrais europeus iniciaram um forte movimento de conversão de seus Dólares em ouro, no banco de compensações internacionais. Os norte-americanos foram forçados a suspender as conversões de Dólares por ouro, em agosto de 1971, culpando o movimento especulativo internacional e em catorze meses desvalorizaram o Dólar por duas vezes.

De acordo com Eichengreen (2011), Nixon fortaleceu a decisão com um programa econômico que estabelecia redução de impostos, congelamento de salários e sobretaxa sobre as importações, mas isto não foi suficiente para desfazer a imagem atribuída ao Dólar, de moeda fragilizada.

Com o advento do câmbio flutuante era de se supor que os bancos centrais não mais reteriam moedas estrangeiras, pois poderiam intervir nos mercados cambiais. Entretanto, ao adotar o câmbio flutuante, os países passaram a reter mais reservas do que nos períodos anteriores: o câmbio flutuante, no entanto, não se revelou como de livre flutuação e o aumento da volatilidade cambial exigiu a retenção de um volume maior de reservas em Dólares para eventuais intervenções nos mercados cambiais, por parte dos governos estrangeiros (EICHENGREEN, 2011).

Até o início da década de 1970, Bretton Woods havia proporcionado estabilidade monetária a Europa, permitindo o início da formação do Mercado Comum

Europeu (MCE), em 1968. Isto seria difícil sob uma conjuntura de instabilidade cambial.

Por conta do contexto de volatilidade, próprio do período subsequente, oriundo da política monetária unilateral dos EUA, a Europa considerou, mais seriamente, a formação de uma união monetária capaz de reestabelecer a estabilidade cambial entre os países europeus (MARSH, 2009).

### **1.2.1 O câmbio flutuante, a crise europeia e o advento do Euro**

O processo de unificação dos mercados europeus literalmente levou séculos, desde que foi originalmente pensado no século XV por George Podebrad, rei da Boêmia, sugerindo a criação de uma moeda única capaz de financiar um exército europeu para combater a invasão dos turcos. Napoleão também entendia que a integração do continente seria promovida pela criação de uma moeda única (MARSH, 2009).

De acordo com Marsh (2009), entre 1950 e 1960, o economista francês Jacques Rueff, defendeu uma moeda europeia única, funcionando sob a direção da França, como meio de contrapor o poder assimétrico que o Dólar conferia aos EUA. Enfim, o colapso do tratado de Bretton Woods acabaria por ressaltar a necessidade de uma moeda única para a zona do Euro e o Fim da Guerra Fria daria a oportunidade para que isto acontecesse.

O colapso de Bretton Woods foi de fato, desestabilizador para a Europa. A cada desvalorização do Dólar, aumentavam as suspeitas em relação à moeda norte-americana, o que acabava por levar à conversão de Dólares em outras moedas, o que não se distribuía igualmente entre os mercados europeus.

É notória a preferência pelo Marco alemão, moeda mais respeitada da Europa. Assim, o fim do padrão Dólar-ouro fez com que o Marco alemão se apreciasse, em relação ao franco francês, o que por sua vez, levou à diminuição da competitividade dos exportadores alemães e desapontamento dos formuladores de políticas franceses (STRANGE, 1980).

A França sempre buscou uma aliança europeia independente das políticas monetárias e de defesa dos EUA. Contudo, a Alemanha necessitava do apoio militar dos EUA, portanto apoiava o Dólar e hesitava apoiar uma moeda europeia única. Entretanto, o colapso do regime soviético e o fim da Guerra Fria permitiram uma maior aproximação entre Alemanha e França<sup>13</sup>.

Por um lado, a Alemanha precisava do assentimento da França para a reunificação do país e isto fortaleceu as negociações pela unificação monetária<sup>14</sup>. Por outro lado, a França queria uma moeda europeia capaz de fazer frente ao Dólar, mas se contrapunha ao controle da política monetária da Europa pelo *Deutsche Bundesbank* (banco central alemão).

Apesar das diferenças, a necessidade de se proteger das rupturas causadas pelo Dólar fizeram com que os europeus dessem continuidade ao projeto político de unificação dos mercados e adoção do Euro<sup>15</sup>.

A conferência de cúpula realizada na cidade holandesa de Maastricht, em 1991, aprovou o tratado de Maastricht, no qual constavam as disposições definidas pela proposta de estatuto do Banco Central Europeu pelo Bundesbank: independência do Banco Central Europeu contra interferências políticas e um mandato para a defesa da estabilidade de preços.

O centro financeiro da Alemanha, Bohn, passou a se posicionar de modo mais firme depois de considerar garantida a reunificação da Alemanha. O Banco Central Europeu deveria ser estruturado em âmbito federal e sua capacidade de financiar déficits deveria ser limitada, ao modo do Bundesbank.

Ademais, os países deveriam reduzir seus níveis de inflação, déficits orçamentários e endividamento. Os déficits orçamentários deveriam se limitar a 3% do PIB e os níveis de endividamento deveriam se limitar a 60% do PIB, como condição para participar do bloco europeu.

---

<sup>13</sup> Ver Strange (1980).

<sup>14</sup> No pós-Segunda Guerra quatro potências ocuparam a Alemanha: EUA, Inglaterra, França e URSS. A reunificação econômica e monetária da Alemanha, portanto, dependia do consentimento das quatro potências ocupantes. A União Soviética, em profunda crise, não tinha condições de se opor, entretanto, a possibilidade da França de atrasar as negociações para a reunificação era ameaça crível suficiente para que o centro financeiro da Alemanha, Bohn, consentisse em dar o próximo passo em direção à moeda única e autorizou o Bundesbank a formular uma proposta de estatuto para o Banco Central Europeu (STRANGE, 1980).

<sup>15</sup> Ver Dyson (1994).

A lei que criou o mercado único estabelecia diretrizes que determinavam a remoção de controles sobre os fluxos de capitais. O que possibilitava a criação de um mercado financeiro integrado. Tais diretrizes entraram em vigor em julho de 1990, com exceção de Portugal, Espanha e Irlanda, que enfrentavam problemas financeiros persistentes.

A livre mobilidade do capital implica que não há espaço para novos realinhamentos do câmbio, na medida em que os investidores poderiam especular contra a moeda se houver expectativa de desvalorização cambial futura. E não demoraria muito para que os desequilíbrios acumulados das moedas europeias, em relação ao Marco, se traduzissem em especulação adversa<sup>16</sup>.

Os desalinhamentos das taxas de câmbio dos países europeus, em relação ao Marco alemão eram generalizados, mas tinham razões distintas e aqueles países que aderiram ao Mecanismo de Taxa de Câmbio (MTC)<sup>17</sup> tinham o potencial de se tornarem alvo dos especuladores financeiros. Taxas de inflação um pouco mais altas que as da Alemanha, se persistentes poderiam resultar em significativa perda de competitividade, como foi o caso da Itália<sup>18</sup>.

Durante a reunificação da Alemanha, os esforços para absorver a antiga Alemanha Oriental debelaram a iniciativa normal do Bundesbank de elevar as taxas de juros, entretanto, em novembro de 1990 o Bundesbank iniciou uma alta agressiva dos juros, o que fez ampliar os desalinhamentos das moedas europeias, sobretudo, da Libra em relação ao Marco<sup>19</sup>.

---

<sup>16</sup> Os ataques especulativos contra a lira e a libra em 1992 e o franco francês em 1993 levaram o Sistema Monetário Europeu (SME) a relaxar as bandas do Mecanismo de Taxa de Câmbio (MTC) de 2,25% para 15%, desestimulando as especulações financeiras (ROSE; SVENSON, 1994).

<sup>17</sup> O MTC era o elemento operacional do Sistema Monetário Europeu (SME), que permitiria que as taxas de câmbio dos países europeus flutuassem em conjunto dentro de bandas de 2,25%, a diferença principal em relação ao modelo anterior (Serpente, que faz alusão ao movimento em conjunto das taxas de câmbio dos países europeus, se movendo para um lado ou para o outro em sequência, como uma serpente – sistema que iniciou em 1973) é que o agravamento dos problemas de competitividade por conta dos desalinhamentos cambiais poderia ser ajustado por meio de mecanismos disponíveis, ao invés de abandonar o esquema, como Inglaterra e Dinamarca fizeram no início de operação da serpente. O MTC começou a operar em 1979 e seis meses depois do início das operações, as moedas europeias se desvalorizaram em relação ao marco. Nos quatro anos seguintes, várias desvalorizações se materializaram em relação ao marco, sobretudo o franco francês, em várias ocasiões, entre 1981 e 1983 (ROSE; SVENSON, 1994).

<sup>18</sup> O elevado nível de endividamento da Itália impedia que o governo italiano defendesse a lira de ataques especulativos, já que o aumento das taxas de juros poderia elevar ainda mais a dívida.

<sup>19</sup> Os empréstimos hipotecários, no Reino Unido, estavam vinculados ao nível da taxa de juros, de modo que, o aumento de juros para defender a libra se tornava uma medida muito impopular.

O elevado nível de desemprego em toda a Europa suscitava a dúvida se os governos estariam dispostos a elevarem suas taxas de juros para defender suas moedas. Em junho de 1993 o ataque dos especuladores ao franco francês levou a ampliação das bandas do MTC de 2,25% para 15%, desestimulando novos ataques especulativos (ROSE; SVENSON, 1994).

Os eventos de 1992 e 1993 reavivaram velhos desentendimentos. França e Inglaterra atribuíam a responsabilidade sobre tais desequilíbrios, à elevada taxa de juros praticada pelo Bundesbank. A Alemanha, por sua vez, culpava Inglaterra e França de indisciplina monetária.

Entretanto, o crescimento econômico europeu pós-1993 permitiu que as taxas de câmbio depreciadas aumentassem a competitividade das exportações e reduzisse os déficits orçamentários, condição necessária para a entrada no bloco. Ademais, o Dólar fraco enfatizou a necessidade da criação de uma alternativa europeia para o Dólar já que os capitais fluíam para a Europa e se distribuíam desigualmente entre os mercados, com maior intensidade para o mercado alemão (EICHENGREEN, 2000). Assim, o Dólar forte reforçava ainda mais a competitividade dos produtos europeus e tornava tudo mais fácil, no sentido de concluir o projeto da moeda única para a Europa.

Desta forma, a união monetária teve inicio em 1999, com nove países membro, incluindo Bélgica, Irlanda, Portugal e Espanha, países com alto nível de endividamento. A Grécia, que padecia deste mesmo mal, foi admitida em 2001. A Inglaterra, entretanto, se recusara a voltar ao MTC, por conta dos eventos de 1992 e ficou de fora. Mesmo com a Inglaterra de fora do bloco, o Euro, nasceu como uma séria alternativa para o Dólar.

### 1.2.2 A explicação da crise europeia 1992-93

A literatura científica distingue basicamente três explicações para a crise europeia de 1992-93. A primeira explicação para a crise reside na desarmonização das políticas passadas (BRANSON, 1994). A segunda, complementar à primeira explicação, é que as razões para a crise residem na harmonia inadequada de políticas futuras<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> Uma das explicações que se revelam falsas é que os especuladores atacaram as moedas dos países da CEE com taxas de desemprego mais altas e governos mais fracos (EICHENGREEN, 2000).

Por fim, a terceira explicação reside nas próprias pressões especulativas, onde a própria expectativa de um ataque especulativo faz com que ele venha a ocorrer (EICHENGREEN e WYPLOZ, 1993; ROSE e SVENSON, 1994).

De acordo com a primeira explicação, a decisão de iniciar em 1987 o SME inflexível foi prematura: alguns países, sobretudo, Itália, Espanha e Reino Unido deveriam ter continuado a ajustar suas taxas de inflação para patamares inferiores aos de seus parceiros comerciais, garantindo a eliminação de seus déficits em conta corrente, antes de aderirem ao MTC.

O acúmulo excessivo de inflação sobrevalorizou as moedas de Itália, Espanha e Reino Unido, fazendo agravar seus déficits em conta corrente<sup>21</sup>. Os especuladores acreditavam que amplos déficits em conta corrente não poderiam ser financiados indefinidamente e atacaram a Lira italiana em setembro de 1992.

Contudo, há uma falha fundamental nesta explicação, de que a crise se deveu à inflação e supervalorização das moedas, já que os dados da CEE (Comunidade Econômica Europeia) não são reveladores quanto a este diagnóstico: se os ataques tivessem sido motivados pela inflação acumulada e déficits em conta corrente estas expectativas deveriam ter se refletido nas taxas de câmbio a termo e no diferencial de juros<sup>22</sup>.

A reunificação alemã determinou um sensível aumento do consumo e dos investimentos, cujo resultado final foi aumento da produtividade alemã e elevação dos preços, por conta do crescimento. Em um contexto de câmbio fixo (MTC) o resultado disto seria inflação mais rápida dentro da Alemanha ou mais lenta no exterior. O Bundesbank optou pela segunda alternativa, elevando as taxas de juros, o que determinou deflação e desemprego no exterior.

---

<sup>21</sup> Estes problemas foram aumentados, pelo fato de que o Dólar e o Iene estavam subvalorizados e outro fator conjuntural afetou a situação de deterioração da conta corrente destes países: a reunificação alemã elevou sobremaneira o consumo e os investimentos fazendo elevar os preços alemães por conta de aumento da produtividade. Como resultado as taxas de inflação de outros países tinham que ser menores que os da Alemanha, cujas taxas de inflação estavam associadas ao aumento de produtividade (EICHENGREEN, 2000).

<sup>22</sup> Eichengreen e Wyplosz (1993) examinam dados (fornecidos pela Comissão de Presidentes dos Bancos Centrais dos países membros da CEE) da conta corrente e da lucratividade do setor de manufatura, cujos valores teriam registrado uma piora das condições competitivas no caso de um ajustamento inadequado. Esta análise revela que apenas a Itália apresentava problemas na conta corrente e na lucratividade; a Espanha apresentava problemas na conta corrente e o Reino Unido na lucratividade do setor. Dinamarca, França e Irlanda, cujas moedas foram atacadas, não apresentavam agravamento significativo em nenhuma destas variáveis.

A segunda explicação é complementar a primeira e se refere à harmonia inadequada das políticas futuras e, mais especificamente ao fato de que os países que vinham adotando políticas de austeridade acabam perdendo o estímulo de sustentar tais políticas, quando na eminência de um ataque contra suas moedas. Pois com a alta de juros na Alemanha, os países que vinham adotando políticas de austeridade para manter o equilíbrio de suas contas externas começam a experimentar deflação e desemprego<sup>23</sup>.

Aparentemente há uma correlação entre os problemas de desemprego (ou governos fracos) e os ataques especulativos realizados contra suas moedas, entretanto, esta explicação também não se ajusta bem ao comportamento das taxas de câmbio futuras.

A terceira explicação se baseia nas teses defendidas por Eichengreen e Wyplosz (1993) e Rose e Svensson (1994) de que os ataques especulativos são frutos de expectativas autorrealizáveis. A crença de que tais ataques ocorrerão contribuem decisivamente para acontecerem.

De acordo com Eichengreen (2000) se supusermos que o orçamento interno e as contas externas estejam equilibrados (ausência de ameaças de crises do balanço de pagamentos), as autoridades monetárias poderão manter indefinidamente as políticas de sustentação da taxa de câmbio.

Segundo este raciocínio, um ataque especulativo hipotético fará com que as taxas de juros domésticas se elevem até que seja indiferente, para os especuladores, manter ativos em moeda doméstica, cuja taxa de retorno é igual à taxa de juros doméstica, ou ativos denominados em moeda estrangeira, cujo retorno equivale à taxa de juros estrangeira mais a expectativa de desvalorização cambial.

Contudo, a própria elevação da taxa de juros, que se faz necessária para defender a moeda, pode fazer com que o governo reavalie o benefício de se manter a taxa de câmbio fixa, em detrimento das políticas de crescimento e pleno emprego.

Assim, as pressões advindas do aumento da mobilidade internacional do capital, que caracterizam as duas décadas pós-Bretton Woods levaram à adoção de maior

---

<sup>23</sup> O desemprego crescente significava a perda de apoio às políticas de austeridade, essenciais para defender a âncora do MTC. Caso mantivesse a austeridade frente ao crescimento do desemprego o governo, em questão não conseguiria se reproduzir e seria destituído o que os levava a abandonar suas políticas restritivas, abandonando o MTC, confirmando a expectativa dos especuladores.

liberdade de flutuação do câmbio no mundo industrializado. Isto se aplica ao câmbio Dólar-Iene; Dólar-Marco alemão e taxas de câmbio da CEE pós-crise 1992-93.

O desenvolvimento dos mercados financeiros altamente líquidos, associado a uma maior flutuação do câmbio, combinada com as doutrinas de mercado livre<sup>24</sup> criaram uma lógica de instabilidade nos mercados financeiros e produtivos internacionais (STIGLITZ, 2010).

Neste contexto, ganhou relevância, no início dos anos 2000, o debate acerca da hipótese de Bretton Woods II, de que o sistema financeiro internacional experimentou a emergência de um novo regime de estabilidade cambial e crescimento via *drive exportador*, muito similar ao antigo regime de Bretton Woods.

### **1.3 A Hipótese de Bretton Woods II e A Crise Financeira de 2008**

A hipótese de Bretton Woods II é a de que, no período recente (década de 1990 e início dos anos 2000), o sistema financeiro internacional reviveu as experiências ocorridas durante o período em que prevaleceram as regras do Acordo de Bretton Woods.

O debate sobre os desequilíbrios globais das contas de transações correntes pode ser organizado em torno da hipótese de Bretton Woods II. A HBWII advoga que o sistema financeiro internacional experimentou, no período recente, circunstâncias muito similares à do período em que vigoraram as regras do Acordo de Bretton Woods. Este sistema se caracteriza pela emergência de um grupo economias importantes no cenário mundial e que adotam política cambial de ancoragem de suas moedas ao Dólar para dar suporte à política de crescimento via *drive exportador*, como é o caso dos países do leste asiático.

Assim como na década de 1950, os Estados Unidos se posicionam no centro do sistema, emitindo a moeda internacional e consumindo poupança externa, atuando como consumidor de última instância.

---

<sup>24</sup> As doutrinas de mercado livre, inspiradas no ideário novo-clássico, passaram a ser dominantes a partir da década de 1980 – características marcantes dos governos de Ronald Reagan (EUA) e Margaret Thatcher (Reino Unido).

Outra característica deste sistema é de que há um grupo de economias mais pobres que implementa políticas de crescimento do tipo *export led growth* e exportando grande volume de capital para as economias avançadas, sobretudo, os Estados Unidos. Além disto, as taxas de juros são baixas e em queda. Resultado do excesso de poupança global. Por fim, o grupo de economias avançadas apresentam taxas de câmbio flutuante e incessante pressão para apreciação (DOOLEY ET AL., 2003; 2005a; 2005b).

Durante o período em que vigoraram as regras de Bretton Woods se configurava no sistema financeiro internacional o que ficou conhecido como dilema de Triffin. Agora (década de 1990 e início dos anos 2000), como antes (década de 1960), os EUA são impelidos a emitir Dólares para viabilizar o crescimento e o comércio do mundo. Porém, a oferta ilimitada de Dólares leva à deterioração do compromisso americano de garantir o valor da moeda que emite. Portanto, é possível associar o dilema de triffin (que fazia sentido na década de 1960), com a teoria dos desequilíbrios globais das contas de transações correntes.

No período recente, assim como no imediato pós-guerra as economias são impelidas a acumular reservas internacionais, como mecanismo de proteção do valor de suas moedas contra ataques especulativos.

No começo dos anos 1990, os déficits em conta corrente dos EUA eram de 2% do PIB, sendo que entre 1997 e 1998, o déficit em conta corrente de 1,6% do PIB. Contudo, esta situação se agravou com sua persistência e volume cada vez maior, atingindo um patamar de 4% do PIB em 1999 e 6% do PIB em 2005 e 2006<sup>25</sup>.

Os déficits comerciais dos EUA, neste período, eram acompanhados pelo aumento dos déficits fiscais, em virtude dos estímulos de redução de impostos e aumento dos gastos iniciados em 2001, pela administração Bush, em resposta à recessão ocasionada pelo colapso da bolha tecnológica (ou bolha ponto-com) <sup>26</sup>.

Os déficits gêmeos, que caracterizaram este período (final da década de 1990 e início da década de 2000), colocaram em debate a qualidade da dívida pública norte-americana, cujos níveis se aproximavam dos patamares próprios das economias em desenvolvimento (ROUBINI; SETSER, 2005).

---

<sup>25</sup> Ver Cunha *et al.* (2007).

<sup>26</sup> Ver Stiglitz (2003).

A ampliação da posição deficitária dos EUA tinha, por sua vez, a contrapartida do aumento da posição credora do resto do mundo: as economias da região do Euro, os exportadores de petróleo, os países asiáticos superavitários em conta corrente<sup>27</sup>, e desde 1997, outras economias emergentes asiáticas; por fim, desde 2003, os latino-americanos, todos estes países têm aplicado suas reservas cambiais em ativos financeiros denominados em Dólar, para evitar a valorização de suas respectivas moedas.

A hipótese de Bretton Woods II (HBW II) permite organizar o debate acerca dos desequilíbrios globais das contas de transações correntes. A Hipótese de Bretton Woods II (HBW II) sugere que o mundo vive uma nova ordem do sistema financeiro internacional, caracterizada pela emergência de um novo regime de Bretton Woods.

A HBWII argumenta que, assim como no pós-segunda guerra mundial, os países adotavam regimes de câmbio ancorados ao Dólar para suportar o crescimento dirigido pelas exportações. Portanto, é possível se traçar um paralelo entre a história vivida pela Europa e pelo Japão a partir da metade da década de 1940 e a experiência de um pequeno grupo de países, mais especialmente o leste asiático, China incluso, a partir da década de 1990.

Contudo, os países emergentes são diferentes entre si e pode ser caracterizados como zonas funcionais (leste asiático e exportadores de petróleo) e do tipo conta capital. O tipo conta corrente prioriza o *drive* exportador, atrelando suas moedas ao Dólar, acumulando reservas e adotando controles de capitais. É o caso dos países do leste asiático. Os países caracterizados como do tipo conta capital priorizam menos as exportações e adotam um maior grau de abertura financeira. É o caso dos países latino-americanos. Este sistema em que o fluxo de capitais circula entre economias com diferentes características é instável (DOOLEY, *et al.*, 2003; 2005a).

---

<sup>27</sup> O único grupo de países caracterizados como estruturalmente superavitários é um conjunto de economias do leste asiático: Hong Kong, China, Singapura e Taipei (China), portanto, não há um padrão comum para cada região, e sim, tipos específicos de comportamento identificados como: a) economias de renda média, afetadas pela crise asiática (Indonésia, República da Coreia, Malásia Filipinas e Tailândia), nestes países, a conta de transações correntes se alterou de deficitários para amplos superávits, entre a crise asiática e o período mais recente, com exceção da Malásia, cujos superávits foram motivados pela alta dos preços das *commodities*; b) economias de alta renda com superávits persistentes (Hong Kong, China, Singapura, Taipei-China), recente ampliação dos superávits; c) economias de baixa renda com déficits recorrentes, na média (Índia e Vietnã); d) economias de baixa renda com superávits comerciais pequenos superávits médios, com extraordinário crescimento, no período recente (China). (ADAMS; PARK, 2009).

Esta hipótese subsidia os argumentos de respeitados analistas e formuladores de política norte-americanos e que aderem à *Global Saving Glut Theory*. A teoria do excesso de poupança global argumenta que há um excesso de poupança, derivado dos superávits dos países do leste asiático e que não se traduzem em consumo interno, migrando de volta para os EUA provocando excesso de liquidez, no mercado financeiro norte-americano. De acordo com esta linha de pensamento, os EUA seriam passivos neste processo (BERNANKE, 2005).

Bernanke (2005), naquela ocasião, apoiado na HBW II, sugeria que os EUA na Era da globalização financeira e crescimento de sua produtividade seriam capazes e, de certa forma, que fosse até desejável incorrer em déficits crescentes, por pelo menos mais um quarto de século.

De acordo com Dooley et al. (2003) Bretton Woods II se sustentaria por mais uma década e meia. Contudo, de quatro a três anos antes da crise financeira de 2008-09, Eichengreen (2004), Roubini e Setser (2005), entre outros economistas, argumentavam que o mundo caminhava aceleradamente para uma profunda crise financeira e recessão econômica.

Entre os críticos da HBW II, havia um consenso de que o ajuste para os desequilíbrios macroeconômicos internacionais deve acontecer a partir do realinhamento das moedas, onde os países do leste asiático, sobretudo a China devem aceitar maior flexibilidade de suas taxas de câmbio, permitindo que elas apreciem, em relação ao Dólar.

Assim, a depreciação da taxa de câmbio real e efetiva do Dólar, necessária para fazer elevar as exportações líquidas dos EUA e reduzir os desajustes bilaterais deveria acontecer por meio de uma apreciação do Renminbi somada à apreciação do Euro.

No calor do debate em torno da HBW II, entre 2003 e 2007, os formuladores de política dos países que estavam sendo pressionados para absorver os novos ajustes cambiais, dentre os quais a China se destaca, argumentavam que a origem dos desequilíbrios estava no baixo nível de poupança dos EUA (o que é o mesmo que um alto nível de consumo) e não nas políticas *export led growth*<sup>28</sup> dos países asiáticos, e

---

<sup>28</sup> Ver Adams e Park (2009).

sendo assim, o ajuste deveria vir através de um ajuste fiscal nos EUA e elevação da poupança privada<sup>29</sup>.

Na sequência, são retratados os elementos constitutivos da recente crise financeira de 2008-09 que eclodiu em *Wall Street* e se alastrou pelo mundo, cujas lições são fundamentais para as opções de políticas econômicas dos países emergentes, de um modo geral e para o Brasil, em particular.

Os desequilíbrios macroeconômicos globais (amplos e crescentes déficits fiscal e comercial nos EUA, combinados com amplos e crescentes superávits comerciais e acúmulo de Dólares na China), associados aos mercados financeiros norte-americanos desregulados e inundados de liquidez, com baixíssimas taxas de juros, somados à uma bolha imobiliária de proporções globais<sup>30</sup> e uma escalada das hipotecas *subprime* formavam uma combinação tóxica, que logo se transformaria em crise financeira e econômica nos EUA e rapidamente se espalharia por todo o mundo.

O grande crescimento econômico dos EUA na década de 1990 vinha sendo sustentado, ao final desta mesma década, pela bolha tecnológica (ou bolha ponto-com). Uma grande parte dos investimentos da economia norte-americana havia se dirigido para o setor de alta tecnologia e o colapso da bolha em março de 2000 fizeram estes investimentos estagnarem.

Os EUA entraram em recessão em março de 2001. Isto permitiu ao governo Bush promover sua agenda de redução dos impostos para os ricos, que não foi formulada para estimular a economia. Assim, Greenspan reduziu as taxas de juros e inundou o mercado de liquidez. Entretanto, a grande capacidade ociosa não permitiu que houvesse aumento dos investimentos e o efeito foi puramente a substituição da bolha tecnológica pela bolha imobiliária, que alimentou o auge do consumo e do setor de construção (STIGLITZ, 2003).

A economia mundial precisa de um consumo cada vez maior para continuar crescendo e a maior economia do mundo encontrou a solução – tomar emprestado do

---

<sup>29</sup> Este debate se assemelha ao que se estabeleceu na primeira metade da década de 1980, quando os EUA pressionaram o Japão e a Alemanha para assumir os ajustes dos desequilíbrios nos balanços de pagamentos e que culminou com a assinatura do acordo do Plaza (assinado por Estados Unidos, França, Reino Unido), em 22 de Setembro de 1985, para desvalorizar o Dólar em relação ao Iene japonês e ao marco alemão, no Hotel Plaza, em Nova York.

<sup>30</sup> Os EUA exportaram quase um quarto do total dos títulos de dívida lastreados nas hipotecas das casas norte-americanas (BELTRAN *et al.*, 2008).

exterior e continuar consumindo como se a renda estivesse crescendo. A taxa média de poupança caiu à zero. Isto quer dizer que as famílias norte-americanas mais pobres tinham poupanças negativas<sup>31</sup>. As taxas de juros baixas e a desregulação do setor financeiro alimentaram a bolha imobiliária (STIGLITZ, 2010).

Os empréstimos de base hipotecária correspondiam a um valor superior a 7% do PIB (US\$ 975 bilhões), anualmente. Ainda, à medida que o preço das casas aumentava, os proprietários das casas contraíam novos empréstimos para consumir. A continuidade desta situação insustentável dependia de que os preços das casas continuassem a subir. A eclosão da bolha afetou primeiramente as hipotecas para baixa renda, de pior qualidade (*subprime*), mas rapidamente afetou todo o setor imobiliário (STIGLITZ, 2010).

A severa crise financeira que teve início em 2007<sup>32</sup>, com os episódios, envolvendo dois grandes fundos de hedge, nos EUA, e eclodiu em setembro de 2008, com a quebra do Lehman Brothers, se abateu sobre a economia internacional com força e “virulência”. A maior crise, desde a Grande Depressão de 1929, é também a mais ampla, em número de economias afetadas (REINHART; ROGOFF, 2009).

As crises são inerentes ao funcionamento do capitalismo. São sistêmicas<sup>33</sup>. Não são recentes e não foram causadas por desequilíbrios nas contas de transações correntes internacionais ou pelas anomalias financeiras (inovações “nebulosas”, comportamento arriscado dos bancos e financeiras e desregulação por parte das autoridades monetárias), contudo, a presença de tais desequilíbrios e “anomalias” aprofundam, de forma drástica, os efeitos da crise, no que se refere à velocidade dos impactos e número de economias afetadas.

---

<sup>31</sup> A inadimplência das famílias norte-americanas associada às hipotecas caracterizou uma situação de fragilidade financeira como a que foi definida por Minsky (1977).

<sup>32</sup> Os eventos que precederam a crise 2008-2009 foram: a liquidação de dois grandes fundos de hedge, Freddie Mac e Fannie Mae, pelo Bear Stearns, em julho de 2007 e a quebra do Bear Stearns, em março de 2008, e, enfim, a quebra do Lehman Brothers, setembro de 2008.

<sup>33</sup> Reinhart e Rogoff (2010) definem cinco tipos distintos de crise: crise bancária, crise da dívida externa, crise da dívida pública interna, quebra do sistema monetário e hiperinflação. Sendo que, em um cenário de aparente tranquilidade a economia não vive nenhuma destas situações e no pior dos mundos vive a soma dos cinco tipos de crise (como é o caso da Argentina, 2002). Deste modo, a cada ano, todas as economias vivem uma situação definida num gradiente de zero a cinco tipos de crise. Dentre as lições deixadas pelas crises é de que a maior mobilidade do capital financeiro internacional faz aumentar a ocorrência de crises bancárias e o atual processo de globalização e internacionalização financeira têm aumentado a frequência e o contágio das crises financeiras. De qualquer modo, a rápida ação dos bancos centrais, no sentido de ampliar a base monetária, durante a fase mais aguda da crise permite diminuir o efeito contágio.

Dentre as “anomalias” que levaram ao aprofundamento da crise estão: a presença de derivativos arriscados<sup>34</sup> computados nos balanços patrimoniais dos bancos e das instituições financeiras não bancárias (instrumentos de dívida colateralizados, instrumentos de dívida colateralizados ao quadrado e seguros de crédito)<sup>35</sup>; o aumento do volume de alavancagem dos bancos e dos quase bancos (fundos de investimento); a ampla desregulação do sistema bancário norte-americano, com a criação de todo um “sistema bancário paralelo” (ROUBINI; MIHM, 2010).

Os ativos financeiros de “alta qualidade” emitidos por financeiras e bancos de investimentos norte-americanos se revelaram tóxicos, ao contrário do que atestavam as agências de classificação de risco de crédito (agências de *rating*). Estes títulos de dívida não eram tão líquidos quanto os bônus do Tesouro, como se imaginava.

No âmago da crise se observa à notória e proposital desregulamentação do Sistema Financeiro dos EUA (sob o argumento de que os mercados são eficientes e se autorregulam), nos anos que antecederam a recente crise: aos bancos comerciais menores era concedida a permissão de maior alavancagem. Os reguladores permitiram-lhes que substituíssem ações ordinárias, por instrumentos menos líquidos, ao computarem, como capital próprio, instrumentos híbridos e outros títulos (capital de nível dois).

Por um lado, os bancos comerciais passaram a ter menos capital próprio para se proteger contra eventuais infortúnios e pagar suas dívidas<sup>36</sup>. Por outro lado, os reguladores compraram a ideia de que os bancos eram capazes de gerenciar seus riscos com maior eficiência. As anormalidades financeiras, que não foram controladas pelos

---

<sup>34</sup> Estes instrumentos eram conhecidos como “capital de nível dois”, para diferenciá-los dos recursos fornecidos pelos acionistas, “capital de nível um”. Aos detentores destes instrumentos o pagamento é feito antes dos acionistas, mas depois de outros credores. Baseado no Acordo da Basileia, negociado pelo Comitê de Basileia sobre Supervisão Bancária, os bancos poderiam manter apenas 2% de capital próprio, derivado de ações ordinárias (ROUBINI; MIHM, 2010).

<sup>35</sup> O Acordo da Basileia sobre adequação de capital, assinado em 1988, foi um marco da nova tendência de alavancagem excessiva (distinção entre capital de nível um e capital de nível dois). O argumento foi literalmente vendido dos regulados aos reguladores, os bancos centrais e os sistemas financeiros, entre eles Reino Unido e até Alemanha, foram infectados com a ideologia do mercado livre. Momento em que os bancos europeus passaram a imitar o modelo americano de minimização do capital e uso de altos níveis de alavancagem e que acabaram por provocar a crise financeira global (ROUBINI; MIHM, 2010).

<sup>36</sup> A derrubada da lei Glass Steagall (*Glass Steagall Act*, de 1933), que mantinha separados os bancos de investimento e os bancos comerciais, possibilitou a criação de bancos cada vez maiores, grandes demais para falir. O risco moral, neste caso, se traduz no estímulo de tomar riscos excessivos por terem consciência de que podiam falir, pois se fosse necessário o governo os socorreria: foi o caso da AIG (STIGLITZ, 2010).

reguladores levaram à transferência de poder dos bancos aos corretores hipotecários, para ampliar a concessão de empréstimos aos mutuantes. Tais corretores não estavam sujeitos à regulação e não tinham responsabilidade fiduciária, em muitos casos nem mesmo treinamento (ROUBINI; MIHM, 2010).

No caso das tranches especulativas mais arriscadas, havia a dificuldade de se encontrar compradores e muitas vezes os emissores as mantinham em seus balanços patrimoniais e para assegurar a expansão dos negócios criou-se outra inovação que permitia securitizar estes ativos, transferindo-os para outros investidores, através de contratos de *credit default swaps* (CDS) ou *swaps* de crédito, cujo principal emissor era a American International Group (AIG)<sup>37</sup>.

De acordo com Stiglitz (2010) há, basicamente, duas razões para os mercados fracassarem quando deixados por conta própria: o agenciamento e as externalidades<sup>38</sup>. São por estas mesmas razões que a regulação bem administrada e bem coordenada é tão essencial para o funcionamento saudável do setor financeiro<sup>39</sup>.

Quando a bolha imobiliária entrou em colapso, a maior parte dos bancos tinha títulos de dívida lastreados em hipotecas *subprime* suficientes para colocar em risco sua própria sobrevivência.

Contudo, o problema da bolha imobiliária evidenciou uma deficiência mais fundamental da economia global: a demanda global insuficiente. O consumo na economia norte-americana vinha sendo mantido por uma bolha insustentável e na ausência desta bolha seria evidente a deficiência da demanda agregada. De outro lado, os países emergentes vinham acumulando bilhões de Dólares em reservas, a cada ano, para se protegerem da alta volatilidade cambial. Mesmo havendo boas razões (da parte dos emergentes) para acumular reservas, a consequência negativa era óbvia: uma demanda global deficiente.

---

<sup>37</sup> Incapazes de antever o buraco que as CDO's poderiam causar nos balanços patrimoniais dos bancos de investimento, estes intuíram, pelo menos, retornos baixos sobre estes ativos e, portanto, tomavam cada vez mais dinheiro emprestado para manter suas margens de lucro, o que deu início ao crescimento vertiginoso da alavancagem das instituições bancárias e não bancárias (ROUBINI; MIHM, 2010).

<sup>38</sup> O agenciamento se refere à atividade dos agentes que trabalham com o dinheiro e tomam decisões em nome de outras pessoas e as externalidades se referem ao problema associado ao fato de que o sistema financeiro atual é demasiadamente interligado e essencial, de modo que a falência de um pode levar todo o sistema. Ver Stiglitz (2010).

<sup>39</sup> Roubini e Mihm (2010) tratam dos problemas relacionados à arbitragem regulatória, “muitos cozinheiros na cozinha”, e ao fato de que a regulação é tão boa quanto os reguladores que a colocam em prática.

Os países do leste asiático, desde 1997, os latino-americanos, desde 2003 e os exportadores de petróleo aplicavam suas reservas cambiais para evitar a depreciação de suas moedas e, paralelamente, os EUA se tornaram os consumidores em última instância, situação que não se sustentaria indefinidamente. O colapso da bolha habitacional provocou uma recessão nos EUA, sem precedentes desde a Grande Depressão e levou a uma desaceleração global.

O aprofundamento da crise nos Estados Unidos e na Europa determinou a redução e até mesmo a reversão dos fluxos de capitais para as economias emergentes. Dentre os emergentes, a crise se espalhou rapidamente, em parte por conta das políticas de liberalização dos mercados financeiros e de capitais adotadas por imposição do FMI e do Tesouro norte-americano, com base nas doutrinas de mercado livre. Enquanto que nos EUA a crise começou no sistema financeiro e se alastrou para o setor econômico, nos emergentes, por outro lado, a diminuição da demanda causou problemas na “economia real”, que depois se alastraram para o setor financeiro (STIGLITZ, 2010).

O controle de capitais é essencial para sustentabilidade das opções de condução das políticas econômicas, sob um contexto de desequilíbrios globais. Uma das características essenciais do Acordo de Bretton Woods foi o uso disseminado de controles dos fluxos de capital.

#### **1.4 A Experiência das Economias Emergentes com o câmbio flutuante**

O colapso do acordo de Bretton Woods foi marcado por um movimento de adoção de maior liberdade de flutuação do câmbio, tanto para as economias desenvolvidas, quanto para as economias emergentes como uma reação resultante das pressões advindas da ampliação da mobilidade do capital financeiro internacional. Tanto para uns, quanto para os outros (desenvolvidos e emergentes) a livre flutuação do câmbio não parecia ser uma opção atraente.

A livre flutuação do câmbio para países com mercados financeiros imaturos (países emergentes com economias muito pequenas ou com mercados financeiros muito abertos) criava uma instabilidade capaz de perturbar gravemente o mercado produtivo. Portanto, a vasta maioria das economias em desenvolvimento ancorava suas moedas sob

a proteção do controle de capitais e barreiras tarifárias, entre outros mecanismos, para separar as transações domésticas e internacionais.

Ao longo do tempo, contudo, se tornou cada vez mais difícil conciliar um regime de câmbio fixo com o esforço para liberalizar os mercados financeiros. Desde a década de 1960, os países em desenvolvimento passaram a abandonar as políticas de substituição de importações e repressão financeira, por incentivos às exportações e liberalização dos mercados produtivos e financeiros, o que tornou oneroso e desestabilizador tentar controlar os fluxos de capital.

A crise asiática foi surpreendente pelo fato de que esta região apresentava condições econômicas e financeiras favoráveis e políticas fiscais e monetárias equilibradas (taxas de crescimento acelerado baseado em exportações) e não tinham problemas de inflação ou elevados déficits fiscais – característico dos países da América Latina.

A ampla liquidez e as baixas taxas de juros no mercado financeiro internacional permitiram que os capitais fluíssem amplamente para a Ásia<sup>40</sup> motivados pelas altas taxas de crescimento dos países asiáticos e baixo custo de contrair empréstimos em Iene. Entretanto, a situação foi afetada por uma série de choques, dentre as quais, a mais importante foi o aumento dos juros no Japão (denotando o aumento do custo do capital japonês). O Dólar depreciou em relação ao Iene, criando problemas de competitividade para as economias asiáticas, já que a moeda americana tinha ponderação predominante na cesta de moeda a partir da qual as economias asiáticas orientavam sua política cambial.

De acordo com Eichengreen (2000), a crise asiática ressaltou a universalidade das pressões em curso pela transformação do sistema monetário internacional, em direção a regimes de câmbio mais flexíveis.

A crise asiática permite extrair, pelo menos, três importantes lições: a) existe uma maior propensão a crises cambiais em países com sistemas bancários fracos (EICHENGREEN, 2000); b) no que se refere à velocidade e à extensão do contágio, a ampla abertura e financeira da região permitiu que a quebra de bancos tailandeses

---

<sup>40</sup> O fato de fluírem também para países problemáticos como as Filipinas evidenciava que havia outros fatores que motivavam os grandes fluxos de capital estrangeiro para a região – busca de maior rentabilidade em relação aos principais centros financeiros motivados pelo baixo custo de contrair empréstimos em Iene japonês. Os investidores estrangeiros tomavam empréstimos em Dólar e Iene a baixos juros, para investir em papéis de países asiáticos de alta rentabilidade (EICHENGREEN, 2000).

frágeis, isto somado à fuga de capitais enfraqueceu as taxas de câmbio, as crises cambiais e bancária se retroalimentaram em uma espiral viciosa – os empréstimos coreanos aos bancos da indonésia forneceram outra ligação, que fez ampliar os efeitos de contágio (KRUGMAN, 1999); c) a crise asiática revela, mais uma vez, as pressões em favor da flexibilização cambial – como os países asiáticos passaram de um estágio de crescimento extensivo para o estágio de crescimento intensivo<sup>41</sup>, os países da região não têm outra escolha senão liberalizar seus regimes de câmbio fixo (EICHENGREEN, 2000).

Durante o período em que vigoraram as regras de Bretton Woods, o acúmulo de reservas internacionais conferia proteção contra eventuais instabilidades no comércio mundial.

No entanto, o advento do câmbio flutuante e a crescente integração comercial e financeira, entre economias emergentes e economias desenvolvidas, trazem consigo a necessidade de se acumular reservas internacionais para conter impactos no câmbio provenientes de: interrupção do fluxo de capitais estrangeiros; crises de fuga de capital e desalinhamientos da taxa de câmbio.

Durante a década de 1970 os grandes influxos de capitais para os mercados emergentes da América Latina e Ásia sustentaram um modelo de crescimento econômico, fundamentado no endividamento externo. Na década seguinte, entretanto, o resgate da herança deixada pela década anterior foi à interrupção dos fluxos externos de capital (a grande crise da dívida externa) e esfriou o crescimento dos países latino-americanos.

Desde os anos 1980, a perda de confiança do Dólar no mercado financeiro internacional (motivado pela política monetária norte-americana de baixa dos juros) tem levado diversas economias emergentes a acumular reservas internacionais. Isto provoca pressões para apreciação cambial, desestimula os investimentos no setor exportador e pode comprometer o ajuste externo (resultados negativos, ou menos positivos, da conta de transações correntes, que refletem negativamente sobre o crescimento) no médio e no longo prazo.

---

<sup>41</sup> No estágio de crescimento extensivo, o problema de política econômica é mobilizar poupança e recursos para promover investimento em capital físico. No estágio de crescimento intensivo, onde o desenvolvimento requer inovação, crescimento da produtividade e capital de risco, o volume de capital investido é sensivelmente maior e os países não têm outra escolha, senão liberalizar suas taxas de câmbio.

A partir da segunda metade da década de 1980, o FED passa a adotar políticas mais ativas, no sentido de controlar as expectativas de inflação em níveis mais estáveis e reduzir as flutuações do ciclo de negócios na atividade econômica. Em suma, a autoridade monetária norte-americana passa a adotar políticas de redução da volatilidade da inflação e do produto.

A partir da segunda metade da década de 1990, os formuladores de política econômica dos países emergentes têm buscado limitar as flutuações do valor da moeda doméstica relativamente ao Dólar, duas características emergem desta tentativa: i) não é fácil restringir a flutuação da taxa de câmbio, pois enquanto as autoridades contam com uma variedade de instrumentos para conter a apreciação da moeda, a depreciação é inevitável, se houver perda da confiança dos investidores estrangeiros; ii) os formuladores de política econômica eventualmente utilizam apenas um instrumento para controlar a taxa de câmbio, o que os faz perder a autonomia sobre a política monetária<sup>42</sup>.

As pressões sobre a taxa de câmbio são, em grande parte, provenientes da entrada de capitais, o que resulta na elevação do nível de reservas internacionais, levando à apreciação do câmbio, o que afeta negativamente a conta de transações correntes (efeito negativo sobre exportações e positivo sobre importações). Isto provoca o aumento da dívida externa (aumento do passivo externo líquido), deteriorando o balanço de pagamentos<sup>43</sup>.

O Plano Brady viabilizou a negociação das dívidas externas, permitindo que o excesso de liquidez voltasse aos mercados emergentes, entretanto, os déficits em conta corrente financiados com superávits na conta capital levaram à apreciação cambial e subsequente estrangulamento do setor externo<sup>44</sup>.

---

<sup>42</sup> O acúmulo de reservas internacionais tem o efeito de expandir o estoque de moeda, o que provoca aceleração inflacionária (caso não seja esterilizada) ou eleva o nível de endividamento interno (caso seja esterilizada), o que é extremamente negativo para economias emergentes que, via de regra, são *debt intolerants* (REINHART *et al.*, 2003).

<sup>43</sup> Os instrumentos utilizados pelos *policy makers* para conter as pressões cambiais provenientes do fluxo de capitais são: controle de capitais, impostos, tarifas e intervenção no mercado cambial através da variação deliberada das reservas internacionais.

<sup>44</sup> Além do Plano Brady, outros eventos foram importantes para a renegociação da dívida externa, tais como a elevação das taxas de juros; o desenvolvimento dos mercados de derivativos e futuros nas décadas de 1980 e 1990; aumento dos ativos podres; longo histórico de pagamento de juros sobre dívida externa brasileira. Ver Bresser-Pereira e Gala (2007).

A política de crescimento com financiamento externo nos mercados emergentes levou à crise do Balanço de pagamentos de várias economias emergentes na década de 1990. Momento em que a ampla liquidez internacional induziu um grande fluxo de capitais para estas economias, promovendo o crescimento das reservas internacionais em relação ao PIB.

O crescimento com financiamento externo é benéfico em circunstâncias especiais de crescimento acelerado e diminuição da propensão a consumir. Nestas circunstâncias o crescimento pode ser impulsionado com o endividamento externo. Entretanto, em condições normais, déficits na conta de transações correntes levam primeiro ao endividamento externo e substituição da poupança interna pela poupança externa, depois à fragilidade financeira e crise de confiança e, por fim, à crise do balanço de pagamentos<sup>45</sup>.

Uma vertente desta literatura investiga os efeitos da política monetária do FED sobre as economias emergentes. Ao permitir que o câmbio flutue livremente, as autoridades monetárias podem enfrentar com mais firmeza mudanças na taxa de inflação, perseguindo uma meta de inflação, ao invés de defender um nível de câmbio nominal (CUNHA *et al.*., 2007).

Parte da literatura sugere que as economias emergentes, ao adotarem regime de metas de inflação e regime de câmbio flutuante, buscando maior estabilidade dos preços, provocam o efeito colateral adverso, associado a uma maior volatilidade das variáveis macroeconômicas: inflação e produto (TAYLOR, 2000).

O controle de capitais permite uma condução mais independente da política monetária e alteram a composição do fluxo de capitais, além de reduzir a pressão sobre a taxa de câmbio real. O controle de capitais, como foi dito anteriormente, pode ser útil para conter a volatilidade destrutiva dos investimentos de curto prazo, em momentos de queda da liquidez financeira internacional (KRUGMAN e VENABLES, 1995; RODRIK, 2006; EDWARDS, 2010).

---

<sup>45</sup> As crises do balanço de pagamentos são consequências dos déficits em conta corrente e levam os investidores externos a interromper as rolagens dos créditos dados a determinado país. Os déficits em conta corrente, geralmente, são acompanhados pelo aumento do passivo externo líquido, que levam ao acúmulo de déficits em conta corrente. Tais déficits podem prejudicar a capacidade de solvência e liquidez (o valor presente dos pagamentos futuros deve ser suficiente para pagar o estoque da dívida), eclode a crise. Ver Bresser-Pereira *et al.* (2008).

A questão do processo de globalização associado aos amplos movimentos de abertura comercial e financeira é o tema tratado por Rodrik (2011), apresentando dois paradoxos: o primeiro se refere ao fato de que o processo de globalização demanda fortes instrumentos de governança, que devem ser estabelecidos pelos governos nacionais. Ao passo que, os governos nacionais representam o maior obstáculo para o aprofundamento da globalização.

O segundo paradoxo, de acordo com Rodrik (2011), é que a globalização pode ser saudável se não ultrapassar os limites dos interesses nacionais. Diferentemente da “*hiperglobalização*” (abertura comercial e financeira indiscriminada).

No contexto da globalização, os governos nacionais enfrentam um dilema trilateral, onde não é possível que haja democracia, soberania nacional e ampla abertura financeira e comercial. Somente dois destes três atributos são possíveis para cada economia nacional. Deste modo, a “*hiperglobalização*” somente pode se estabelecer através do enfraquecimento dos mecanismos nacionais de governança.

Os países que melhor se inseriram no processo de globalização não foram aqueles que abriram indiscriminadamente seus setores comercial e financeiro, e sim aqueles que se inseriram de acordo com suas próprias regras, de forma gradual, adotando políticas comerciais e industriais para diversificarem suas economias: Japão, China, Coreia do Sul e Índia têm se beneficiado da globalização, restringindo o comércio e os fluxos de capitais.

Ao argumento de que a imposição de controle dos fluxos de capitais gera ineficiências, Rodrik (2012) rebate afirmando que as restrições ao comércio e ao capital geram custos, mas trazem benefícios ao estimular setores que fortalecem a economia e na ausência de tais restrições não seriam factíveis. Ademais, países que estão vulneráveis ao *hot money* tendem a não serem bem sucedidos, quanto à políticas de crescimento econômico.

Portanto, a “*hiperglobalização*” se refere à plena integração dos mercados globais. Para que haja integração global dos mercados é necessário que haja um conjunto de regras e políticas comuns, a nível internacional, como por exemplo: estabelecimento de regras comuns de adequação ao capital, eliminando custos adicionais para que bancos operem internacionalmente.

Contudo, mercados globais integrados de forma tão intrincada, quanto os mercados domésticos exige políticas internacionais comuns, o que desagrega políticas nacionalistas e reduz o espaço para políticas identificadas com a democracia.

A legitimidade da autoridade das organizações internacionais e multilaterais está desgastada. A nova face da economia mundial está sendo moldada contrariando a ideia de um mundo governado pelos mercados e pela governança global (RODRIK, 2011). A economia mundial se afasta, cada vez mais, da influência hegemônica de EUA e Europa Ocidental, em direção a uma maior atuação da China (caracterizada por sua expressiva independência e soberania nacional), Índia e Brasil no cenário econômico internacional (RODRIK, 2011; EICHENGREEN, 2011).

De acordo com Rodrik (2011), os dilemas e oportunidades que se apresentam para as economias emergentes estão relacionados ao modo como tais economias pretendem se inserir no processo de integração dos mercados. China e Índia têm buscado formular políticas industrial, comercial e cambial que dão suporte para um modelo de desenvolvimento mais autônomo, em relação à política monetária dos EUA.

O Brasil, no entanto, ainda tem um longo caminho a percorrer, no sentido de formular políticas industriais que permitam construir um ambiente institucional capaz de abrigar setores industriais com alto conteúdo tecnológico e elevar a concentração de mão de obra especializada na produção de bens com alto conteúdo tecnológico e estimular investimentos nos setores de alta tecnologia, como por exemplo, produção de máquinas e equipamentos sofisticados.

O Brasil se manteve um longo período afastado do crédito externo, desde a ocorrência de *default* de títulos brasileiros no mercado de capitais norte-americano no momento da crise de 1929. Depois da Segunda Grande Guerra, contudo, o Brasil voltou a ter acesso ao crédito internacional. Ainda assim, somente sob a forma de créditos de governo concedidos pelas agências multilaterais ou empréstimos bancários compensatórios para financiar os desequilíbrios em conta corrente<sup>46</sup>.

---

<sup>46</sup> O acordo firmado entre o Brasil e o FMI, em 1945, estabeleceu uma paridade fixa entre a moeda brasileira (Cruzeiro) e o Dólar, Cr\$/ US\$, de 18,70, permanecendo constante por cinco anos apesar da significativa inflação acumulada no período. Os subsequentes desequilíbrios das contas externas foram atenuados, a partir do início da década de 1950, através de taxas múltiplas de câmbio e mercado paralelo de Dólar, além de outros instrumentos, como por exemplo: controle de volume de importações (MOURA, 2012).

Na década de 1960, no entanto, o Brasil viria a se tornar o maior devedor de bancos privados estrangeiros através de sua política de crescimento apoiado no endividamento externo, favorecida pela mudança do regime cambial, em 1968<sup>47</sup>.

O Brasil continuou adotando uma política de endividamento externo voluntário, ao longo da década de 1970 e início da década de 1980, apesar da sensível piora da liquidez financeira internacional<sup>48</sup>.

No ano de 1982, no entanto, se encerrou o ciclo de crescimento apoiado no endividamento externo, por conta do esgotamento da liquidez financeira internacional<sup>49</sup>. Por tudo isto, o Brasil reforçou sua posição de maior devedor internacional, iniciando um processo desgastante de negociação de sua dívida externa com os bancos estrangeiros, com participação indireta das agências multilaterais e dos órgãos governamentais das economias desenvolvidas (MOURA, 2012).

No ano de 1987 o Brasil decretou a moratória da dívida externa<sup>50</sup>, em virtude do esgotamento de suas reservas internacionais, ocasionada pela combinação de políticas expansionistas com congelamento das taxas de câmbio (Plano Cruzado).

Um terceiro ciclo de endividamento se iniciou em 1991, favorecido pela ampla liquidez financeira no cenário internacional, motivada pela baixa da taxa de juros norte-americana. Este novo ciclo de endividamento se deu novamente através da emissão de títulos públicos e privados, principalmente para investidores institucionais das economias desenvolvidas.

A absorção de empréstimos externos iniciada na década de 1990 se acentuou por conta da ampla liquidez internacional, sobretudo, em virtude do sucesso do Plano Real em conter a inflação e do Plano Brady em renegociar a dívida externa brasileira, em 1994, o que viabilizou a regularização das contas externas brasileiras (MOURA, 2012).

---

<sup>47</sup> Em agosto de 1968 o Brasil passou a adotar um sistema de minidesvalorizações da taxa de câmbio, com desvalorizações bem menores do que as do período anterior, em períodos curtos. Antes disto, o regime adotado era o de câmbio fixo com desvalorizações infreqüentes e de grande magnitude, que não seguiam uma regra escrita. O novo regime cambial com comportamento mais previsível estimulou o endividamento externo (MOURA, 2012).

<sup>48</sup> O primeiro e segundo choques do petróleo, em 1973 e 1979 respectivamente, a recessão nas economias desenvolvidas, o aumento significativo das taxas internacionais de juros e a moratória mexicana de 1982 levaram à deterioração da liquidez internacional (EICHENGREEN, 2000).

<sup>49</sup> Crise da Dívida do México, em setembro de 1982.

<sup>50</sup> O sistema de minidesvalorizações diárias foi adotado novamente em 1987, agora acompanhando a inflação corrente, alinhada com a taxa diária de juros no mercado monetário (CARNEIRO, 2002).

No ano de 1994 o Brasil passou a adotar a paridade cambial como meio de garantir a política de metas de inflação. Contudo, o regime de câmbio fixo durou pouco por conta da crise mexicana, 1994, que levou o Brasil a adotar controles de capitais de curto prazo e bandas cambiais, em março de 1995.

O Brasil mudaria novamente seu regime cambial no ano de 1997, adotando a âncora cambial<sup>51</sup> para garantir a política de estabilização com a qual havia se comprometido. Esta política faz com que os choques sejam absorvidos pelos juros que se elevam o necessário para permitir a continuidade do fluxo de capitais e garantir, assim, a estabilidade cambial, dentro do intervalo de flutuação fixado.

O aumento dos juros, no entanto, desestimula os investimentos e as exportações, deteriorando as transações correntes. A apreciação do câmbio nominal eleva as importações por torná-las mais acessíveis aos brasileiros e reduz as exportações por torná-las mais caras aos estrangeiros. Este efeito deteriora a conta de transações correntes e pode causar desequilíbrios do balanço de pagamentos.

A apreciação real do câmbio reduz a competitividade das exportações brasileiras, na medida em que o Brasil exporta primordialmente bens pouco elaborados, cuja elasticidade de preço da demanda é maior, fazendo com que pequenas oscilações de preços causem variações negativas na demanda e na conta de transações correntes.

Neste sentido, os choques externos são plenamente absorvidos pela taxa de juros garantindo uma entrada ilimitada de financiamento externo para conferir credibilidade à regra cambial. Contudo, a crise da Ásia, em 1997, e a crise da Rússia, em 1998, determinaram a deterioração das condições externas de financiamento e levaram o Brasil a adotar o regime de câmbio flutuante em 1999, após perder US\$31,8 bilhões de Dólares em reservas (o que equivalia a 62% do total das reservas cambiais existente no final de 1997) (MOURA, 2012).

## 1.5 Considerações Finais

A baixa mobilidade do capital, própria do período em que vigoraram as regras de Bretton Woods, possibilitava ajustes “suaves” nas taxas de câmbio, o que foi profundamente alterado com o desenvolvimento dos mercados internacionais de capitais

---

<sup>51</sup> Este regime de câmbio é denominado neste trabalho como flexível (cuja flutuação não é livre).

altamente líquidos, onde as mudanças nos fluxos de capitais elevam significativamente a instabilidade da taxa de câmbio.

Uma das importantes características deste período se refere às profundas inovações nos campos da microeletrônica e nanotecnologia que contribuíram para elevar, ainda mais, o crescimento da indústria de alta tecnologia nos EUA, especialmente entre 1980 e 1990, com importantes efeitos de transbordamento para outros setores da economia, inclusive o setor financeiro. Assim, uma plataforma tecnológica mais avançada contribuiu para se estabelecer uma integração maior do sistema financeiro internacional.

Este sistema se caracteriza pela emergência de um grupo de importantes economias, no cenário mundial e que adotam política cambial de ancoragem de suas moedas ao Dólar para dar suporte à política de crescimento via *drive exportador*. Os Estados Unidos como centro do sistema e emissor da moeda internacional, atuando como consumidor de última instância e emitindo títulos de dívida para absorver o excesso de poupança, sobretudo, do leste asiático.

Outra característica é a existência de um grupo de economias mais pobres, que implementa políticas de crescimento via *drive exportador* e exportando grande volume de capital para as economias avançadas, sobretudo, os Estados Unidos. Outra similaridade é a conjuntura de taxas de juros baixas e em queda, como resultado do excesso de poupança global. Por fim, a existência de um grupo de economias avançadas com taxas de câmbio flutuante e incessante pressão para apreciação.

Esta hipótese subsidia os argumentos da *Global Saving Glut Theory*, cujo principal argumento é de que um excesso de poupança, derivado dos superávits dos países do leste asiático e que não se traduzem em consumo interno, migrando de volta para os EUA provocam excesso de liquidez, no mercado financeiro norte-americano.

Neste sentido, é possível comparar a teoria dos desequilíbrios globais ao dilema de Triffin, na medida em que, os EUA são impelidos a emitir Dólares para viabilizar o crescimento e o comércio do mundo. Contudo, a oferta ilimitada de Dólares leva à deterioração do compromisso americano de garantir o valor da moeda que emite.

O Dólar confere aos EUA benefício extraordinário que os permite importar mais do que exportam e consumir mais do que produzem. Ou podem assumir o controle acionário de empresas estrangeiras, devido ao status internacional do Dólar. Ainda

assim, mesmo para os críticos mais radicais, é difícil se isolar do Dólar, a moeda que foi dominante, durante todo o século XX e ainda exerce amplo domínio das transações internacionais.

No imediato pós-segunda guerra, fazia muito sentido que as transações internacionais fossem realizadas em Dólar, pois na condição de maior importador e fonte de crédito comercial, os EUA inspiravam a força econômica que justificava o amplo uso internacional de sua moeda. Atualmente, entretanto, a participação norte-americana nas exportações e investimento direto estrangeiro é significativamente menor. Estas duas mudanças são manifestações do mesmo fato: os EUA exercem, hoje, menos domínio econômico do que há setenta anos.

O que decorre deste domínio é a ampla vantagem em favor dos cidadãos, empresas e bancos dos EUA. O amplo uso do Dólar permite que as empresas norte-americanas não incorram em custos adicionais para converter o recebimento por suas exportações, pois recebem em Dólar. Os bancos, por sua vez, não incorrem em custos adicionais para gerenciar o risco cambial (despesas com hedge de suas posições em moeda estrangeira), pois recebem os depósitos em Dólar, moeda em que são denominados os empréstimos concedidos a seus correntistas (EICHENGREEN, 2011).

Contudo, a grande vantagem de emitir a moeda mundial decorre do fato de que os EUA gastam apenas alguns centavos para emitir uma moeda de cem Dólares, enquanto que outros países têm que produzir os mesmos cem Dólares em bens e serviços para obter uma nota de valor equivalente.

A diferença entre o custo de produção da moeda americana e o valor, em Dólar, da produção de bens e serviços estrangeiros é de aproximadamente US\$ 500 bilhões de Dólares (estoque de moeda em poder do público estrangeiro). É literalmente como doar a produção estrangeira, consumida pelos residentes norte-americanos, que por sua vez, gozam de um estilo de vida muito além daquele que lhes permitiria sua capacidade de produzir e gerar riqueza (EICHENGREEN, 2011).

A crise fez suscitar dúvidas sobre o papel internacional do Dólar na economia mundial. Não há nada pior para afetar a estabilidade de uma moeda, do que uma crise financeira de proporções globais, como a que afetou *wall street* em 2008-2009.

A moeda que goza de estabilidade cambial permite transportar valor no tempo, atributo essencial da moeda que pretende desempenhar papel internacional hegemonicó.

A estabilidade é o primeiro fator que investidores, importadores e exportadores levam em conta, ao adotarem uma moeda para liquidar transações internacionais.

De qualquer modo, o amplo e contínuo crescimento das economias emergentes, nas últimas décadas faz com que se reduza a participação dos EUA nas transações internacionais. O que leva a uma forte desconfiança em relação ao amplo domínio do Dólar.

Sendo assim, existe a possibilidade de que a Europa saia da crise 2008-2009 com suas instituições fortalecidas e que a China tenha sucesso em constituir um sistema financeiro desenvolvido e permita um uso internacional mais difuso de sua moeda. O que confere ao Euro e ao Renminbi a possibilidade de se tornarem fortes concorrentes do Dólar.

Na falta de alternativas consistentes, o Dólar ainda domina as transações financeiras internacionais. Entretanto, não é possível descartar a possibilidade de que talvez haja uma transição suave, na forma de uma liderança compartilhada, entre três ou mais moedas internacionais.

### **Referências Bibliográficas:**

ADAMS, Charles; PARK, Donghyun. Causes and Consequences of Global Imbalances: Perspective from Developing Asia. **Asian Development Review**, vol.26, n.1, p.19-47, 2009.

BELTRAN, Daniel O.; POUNDER, Laurie; THOMAS, Charles. **Foreign exposure to asset-backed securities of US origin**. Board of Governors of the Federal Reserve System, 2008.

BERNANKE, Ben S. **The global saving glut and the US current account deficit**. Board of Governors of the Federal Reserve System (US) Speech, n. Mar 10, 2005.

BORDO, Michael D. The Bretton Woods international monetary system: a historical overview. In: **A retrospective on the Bretton Woods system: Lessons for international monetary reform**. University of Chicago Press, 1993. p. 3-108.

BOUGHTON, James M.; MOGGRIDGE, D. E. **Why White, not Keynes? Inventing the post-war international monetary system**. Springer US, 2002.

BOX, George EP; JENKINS, Gwilym M.; MACGREGOR, John F. Some recent advances in forecasting and control. **Applied Statistics**, p. 158-179, 1974.

BRANSON, William. **German Reunification, the Breakdown and the Path to the Stage Three.** In. COBHAM, David (org.), European Monetary Upheavals. Manchester. ed. Manchester University Press, p. 16-29, 1994.

BRESSER-PEREIRA, Luiz C.; GONZALEZ, Lauro; LUCINDA, Cláudio. Crises financeiras nos anos 1990 e Poupança Externa. São Paulo: FGV Textos para Discussão, 2008.

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

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

CLEVELAND, Harold van B.; HUERTAS, Thomas F.; STRAUBER, Rachel. Citibank, 1812-1970. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1985.

COBHAM, David P. **European monetary upheavals**. Manchester University Press, 1994.

CUNHA, André M.; PRATES, Daniela M.; BIANCARELI, André M. Os Desequilíbrios da Economia Internacional: Uma Análise Crítica do Debate Recente. **Pesquisa & Debate**, v.18, n.2 (32), 2007.

DE MELLO BELLUZZO, Luiz G. O declínio de Bretton Woods e a emergência dos mercados “globalizados”. **Economia e sociedade**: Revista do Instituto de Economia da UNICAMP., v. 4, n. 4-5, p. 11-20, 1995.

DOOLEY, Michael; FOLKERTS-LANDAU, David; GARBER, Peter. **An Essay on the Revived Bretton Woods System**. NBER Working Paper, n. w9971, 2003.

DOOLEY, Michael P.; FOLKERTS-LANDAU, David; GARBER, Peter M. **Interest rates, exchange rates and international adjustment**. National Bureau of Economic Research, 2005a.

DOOLEY, Michael P.; GARBER, Peter M. Is It 1958 or 1968? Three notes on the longevity of the revived Bretton Woods system. **Brookings Papers on Economic Activity**, v. 2005, n. 1, p. 147-209, 2005b.

DORNBUSCH, Rüdiger. Expectations and dynamics of Exchange rate. **Journal of Political Economy** , v 84, n. 6, p. 1161, 1976.

DYSON, Kenneth HF. **Elusive union:** the process of economic and monetary union in Europe. London: Longman, 1994.

EDWARDS, Sebastian. The international transmission of interest rate shocks: the Federal Reserve and emerging markets in Latin America and Asia. **Journal of International Money and Finance**, v. 29, n. 4, p. 685-703, 2010.

EICHENGREEN, Barry. A globalização do capital: uma história do sistema monetário internacional/ Barry J. Eichengreen; tradução de Sergio Blum de: **Globalizing Capital**; apresentação de Alkimar R. Moura. - São Paulo: Editora 34, 2<sup>ed.</sup>, 2000.

EICHENGREEN, Barry. **Global Imbalances and the lessons of Bretton Woods.** NBER Working Papers 10.497. Washington, DC; National Bureau of Economic Research, 2004.

EICHENGREEN, Barry. **Privilégio exorbitante: a ascensão e queda do Dólar e o futuro do sistema monetário internacional.** Rio Janeiro: Elsevier, 2011.

EICHENGREEN, Barry; WYPLOZ, Charles. **The unstable EMS.** Brooking Papers on Economic Activity, 1, p.51-124, 1993.

FLANDREAU, Marc; JOBST, Clemens. The Empirics of International Currencies: Network Externalities, History and Persistence\*. **The Economic Journal**, v. 119, n. 537, p. 643-664, 2009.

FRANKEL, Jeffrey A. On the mark: A theory of floating exchange rates based on real interest differentials. **The American Economic Review**, p. 610-622, 1979.

GARBER, Peter M. **The collapse of the Bretton Woods fixed exchange rate system.** In: **A Retrospective on the Bretton Woods System:** lessons for international monetary reform. University of Chicago Press, 1993. p. 461-494.

HARRISON, Mark “The Economics of World War II: An Overview”, in Mark Harrison (org.), **The Economics of World War II: Six Great Powers in International Comparison**, Cambridge: Cambridge University Press, p.1-42, 1998.

KENEN, Peter B. **Managing the World Economy:** fifty years after bretton woods. Peterson Institute Press: All Books, 1994.

KRUGMAN, Paul; VENABLES, Anthony J. Globalization and the Inequality of Nations. **The quarterly journal of economics**, v. 110, n. 4, p. 857-880, 1995.

KRUGMAN, Paul. **Balance sheets, the transfer problem, and financial crises.** In: International finance and financial crises. Springer Netherlands, 1999. p. 31-55. Disponível em: <[http://econ.sciences-po.fr/sites/default/files/file/krugman-1999%20\(2\).pdf](http://econ.sciences-po.fr/sites/default/files/file/krugman-1999%20(2).pdf)>. Acessado em: Abril de 2013.

MARSH, David. **The Euro: the politics of the New Global Currency.** New Haven: University Press, 2009.

MCKINNON, Ronald. **The Rules of the Game,** Cambridge: MIT Press, 1996.

MIKESELL, Raymond Frech; MIKESELL, Raymond F. **The Bretton Woods debates: a memoir.** International Finance Section, Department of Economics, Princeton University, 1994.

MINSKY, Hyman P. **A theory of systemic fragility.** financial crises: institutions and markets in a fragile environment. Nova York: John Wiley and Sons, p. 138-52, 1977.

MIZRUCHI, Mark S.; DAVIS, Gerald F. **The globalization of American banking, 1962–1981.** The sociology of the economy, p. 95-126, 2004.

MOURA, Alkimar R. Apresentação do livro “A globalização do capital: uma história do sistema monetário internacional” / Barry J. Eichengreen; tradução de Sergio Blum. São Paulo: Editora 34, 2.ª ed., 2012.

PETTIS, Michael; RODRIK, Dani; ZEDILLO, Ernesto. **After the Fall: The Future of Global Cooperation**. International Center for Monetary and Banking Studies (ICMB), 2012.

REEVES, Richard. **President Nixon: Alone in the White House**. Nova York: Simon and Schuster, 2002.

REINHART, Carmen M.; ROGOFF, Kenneth. **This time is different: Eight centuries of financial folly**. Princeton University Press, 2009.

REINHART, Carmen M.; ROGOFF, Kenneth S.; SAVASTANO, Miguel A. **Debt intolerance**. National Bureau of Economic Research, 2003.

RODRIK, Dani. What's so special about China's exports? **China and World Economy**, v. 14, n. 5, p. 1-19, 2006.

\_\_\_\_\_. Making room for China in the world economy. **The American Economic Review**, p. 89-93, 2010.

\_\_\_\_\_. **The globalization paradox: democracy and the future of the world economy**. New York, 2011.

\_\_\_\_\_. Do We Need to Rethink Growth Policies? in BLANCHARD, Olivier J.; ROMER, David (Ed.). **In the wake of the crisis: leading economists reassess Economic Policy**. MIT Press, 2012.

RODRIK, Dani; SUBRAMANIAN, Arvind; TREBBI, Francesco. Institutions rule: the primacy of institutions over geography and integration in economic development. **Journal of economic growth**, v. 9, n. 2, p. 131-165, 2004.

ROSE, Andrew K.; SVENSSON, Lars EO. European exchange rate credibility before the fall. **European Economic Review**, v. 38, n. 6, p. 1185-1216, 1994.

ROUBINI, Nouriel; MIHM, Stephen. **A economia das crises: Um curso relâmpago sobre o futuro do sistema financeiro internacional**/ Nouriel Roubini e Stephen Mihm; tradução Carlos Araújo – Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010.

ROUBINI, Nouriel; SETSER, Brad. **Will the Bretton Woods 2 regime unravel soon? The risk of a hard landing in 2005-2006**. Unpublished manuscript, New York University and Oxford University, v. 6, 2005.

STIGLITZ, Joseph E. Roaring Nineties: **A new history of the world's most prosperous decade**. Nova York: W. W. Norton, 2003.

STIGLITZ, Joseph E. **O Mundo em Queda Livre**: os Estados Unidos, o mercado livre e o Naufrágio da Economia Mundial/ Joseph E. Stiglitz; tradução José Viegas Filho – São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

STRANGE, Susan. **Germany and the world monetary system.** West Germany: a European and Global Power, Lexington, Lexington Books, p. 45-62, 1980.

TAYLOR, John B. Reassessing discretionary fiscal policy. **The Journal of Economic Perspectives**, p. 21-36, 2000.

TRIFFIN, Robert. **Our International Monetary System:** Yesterday, Today, and Tomorrow. New York, NY: Random House, 1968.

WICKER, Elmus. **The Great Debate on Banking Reform: Nelson Aldrich and the Origins of the Fed.** Ohio State University Press, 2005.

## **CAPÍTULO 2 DESEQUILÍBRIOS INTERNACIONAIS NAS TRANSAÇÕES CORRENTES: ANÁLISE ECONOMÉTRICA – MODELOS VAR**

### **Resumo**

O segundo capítulo tem por objetivo desenvolver uma análise empírica com base na estimação de treze modelos de vetores autoregressivos (VAR) para um conjunto de economias selecionadas (avançadas e emergentes / em desenvolvimento). Os principais resultados com base na análise de decomposição de variância (ADV) indicam que a taxa de investimento é relevante para a conta corrente (% PIB) de todas as economias, com exceção da China. A taxa de câmbio real efetiva se mostra relevante em modelos de todas as economias, com exceção de Canadá, Chile e Reino Unido. A taxa de consumo é relevante para modelos do Canadá, Chile, China, Índia, Itália, Japão, México e Reino Unido. A Entrada líquida de IDE (% PIB) é significante para Alemanha, Brasil, Canadá, Itália e México. Em termos gerais, pode-se argumentar que a análise das funções de impulso resposta (FIR) corrobora os resultados encontrados na ADV da conta corrente para os modelos estimados no período de 1980 a 2012.

### **Abstract**

The second chapter aims to develop an empirical analysis based on the estimation of thirteen vector autoregressive models (VAR) for a set of selected economies (advanced and emerging / developing). The main results based on the variance decomposition analysis (VDA) indicate that the investment rate is relevant to explain the current account (% of GDP) for all economies, with the exception of China. The real effective exchange rate has an important role for all economies except Canada, Chile and UK. The consumption rate is important for Canada, Chile, China, India, Italy, Japan, Mexico and UK. The net inflow of foreign direct investments (FDI) is significant for Germany, Brazil, Canada, Italy and Mexico. In general, one can say that the impulse response function (FIR) analysis corroborates the empirical findings from the VDA of the current account for the estimated models from 1980 to 2012.

## Introdução

O objetivo deste capítulo é realizar um estudo empírico sobre o comportamento da conta corrente e de seus determinantes através da decomposição de sua variância e das funções de impulso-resposta. Foi realizada a estimativa de modelos de vetores autorregressivos (VAR) para um conjunto de economias emergentes (Brasil, China, Chile, Índia, México e Rússia) e países do G7 (Alemanha, Canadá, Estados Unidos, França, Itália, Japão e Reino Unido)<sup>52</sup>. O objetivo geral é elaborar, através de uma análise comparativa, sugestões de política econômica específicas para o Brasil.

As séries temporais utilizadas nos modelos da análise econométrica são todas estacionárias em nível, I (0), ou em primeira diferença, I (1). Optou-se por dois modelos simples, com cinco variáveis cada, seguindo os princípios da parcimônia e do bom senso, considerando que as séries temporais selecionadas apresentam até 33 observações.

Diversas especificações foram estimadas com um maior número de variáveis (cinco ou seis), entretanto, estes modelos não são estáveis<sup>53</sup> ou apresentam elevada autocorrelação nos resíduos. Estes problemas estão associados ao elevado número de graus de liberdade consumidos, com a inclusão de um número muito grande de variáveis, sobretudo, os modelos para os quais são indicados dois ou mais *lags* nas especificações do VAR.

A escolha do modelo teórico segue a abordagem intertemporal da conta de transações correntes (GOSH (1995); Milesi-Ferretti (1996)). O modelo 1 inclui a conta corrente (% PIB), taxa de consumo, taxa de investimento, taxa de câmbio real efetiva, diferencial de juros reais. O modelo 2 substitui diferencial de juros reais, por entrada líquida de IDE (% PIB), para captar, assim como a primeira, a relação empírica entre os fluxos de capitais e a conta corrente.

---

<sup>52</sup> A escolha dos modelos VAR, ao invés, dos modelos VEC se deve ao grande número de variáveis integradas de ordem zero I (0), o que levaria necessariamente a escolha de diferentes especificações dos modelos dentro da amostra de países.

<sup>53</sup> Presença de valores maiores do que um (1), em módulo, para as raízes inversas dos coeficientes das variáveis do sistema de equações dos modelos VAR estimados.

O teste de Breusch-Godfrey foi realizado para todos os modelos estimados e não foi detectada presença de auto correlação em nenhum deles<sup>54</sup>.

A análise da estrutura das defasagens foi realizada em todos os modelos, para a seleção da ordem de defasagem do modelo VAR (critérios de seleção das defasagens), bem como foi realizado o teste de Granger/Block para testar o grau de exogeneidade das variáveis incluídas nos modelos para estabelecer a ordem em que estas variáveis são incluídas nos modelos VAR estimados.

A análise de decomposição da variância e as funções impulso resposta sugerem que a taxa de investimento, a taxa de câmbio real efetiva, a taxa de consumo e o fluxo de capitais IDE/PIB são as variáveis mais relevantes para explicar a variância do erro de previsão e as inovações da conta de transações correntes.

Este capítulo está subdividido em quatro partes: inicialmente, apresenta a literatura teórica e empírica sobre a conta de transações correntes e seus determinantes; em seguida, se apresenta as séries temporais utilizadas na abordagem econometrífica; a terceira seção apresenta os testes de raiz unitária e, por último, a quarta seção mostra os resultados da análise de decomposição da variância (ADV) de economias emergentes e desenvolvidas, selecionadas para a análise, bem como as funções de impulso-resposta (FIR).

## **2.1 Literatura Teórica e Empírica sobre a Conta de Transações Correntes e seus Determinantes**

Esta seção apresenta a literatura teórica e empírica que elege as variáveis mais importantes para se compreender os canais, a partir dos quais, os desequilíbrios macroeconômicos internacionais influenciam os desequilíbrios nas contas de transações correntes de economias industrializadas e emergentes. Os trabalhos empíricos estão sumarizados no item 2.1.2 e no Quadro 1<sup>55</sup>.

A teoria econômica atribui relevância fundamental da taxa de câmbio real para a variação das exportações líquidas. Uma apreciação (depreciação) da taxa real de câmbio tende a favorecer (desfavorecer) as exportações em detrimento (em favor) das

---

<sup>54</sup> Não há evidência de autocorrelação entre as variáveis incluídas nos modelos e os termos de erro. Ver tabelas A2.2 a A2.14.

<sup>55</sup> O Quadro 1 está apresentado na p. 62.

importações, afetando positivamente (negativamente) a balança comercial e, por consequência, melhorando (piorando) o saldo da conta de transações correntes.

A determinação da taxa de câmbio real depende da velocidade de ajustamento dos preços e dos salários<sup>56</sup>. No mercado monetário, o equilíbrio ocorre no plano Juros *versus* Saldos Reais de Moeda ( $i \times M/P$ ), no ponto em que a Oferta real de moeda é igual à Demanda real agregada por moeda ( $M^s/P = L(Y, i)$ )<sup>57</sup>, tal equilíbrio determina o nível da taxa de juros, que por sua vez, influencia a taxa de câmbio a partir da condição de equilíbrio no mercado de câmbio: paridade dos juros.

O mercado de câmbio estará em equilíbrio quando a taxa de retorno esperado sobre os depósitos das diferentes moedas for igual. Considerando, que a taxa de retorno de um ativo em moeda doméstica em termos da moeda estrangeira é igual à taxa de juros doméstica (do país cujos ativos monetários/ financeiros estão sendo comparados) mais a variação esperada do câmbio.

De acordo com a perspectiva do *mainstream*, no equilíbrio, a taxa de juros doméstica é igual à taxa de retorno sobre os depósitos em moeda doméstica. No plano Câmbio x Juros, os retornos dos depósitos em moeda doméstica estão representados por uma reta vertical, enquanto os retornos dos ativos em moeda estrangeira são representados por uma curva em L (tendo o ponto de origem como referência), o ponto em que as duas se encontram, representa o ponto de equilíbrio no mercado de câmbio. Assim, a elevação da taxa de juros sobre os depósitos domésticos provocará o aumento do influxo de capitais, resultando na apreciação da moeda doméstica.

Do ponto de vista conceitual, déficits em conta corrente não são bons, nem ruins. A teoria econômica fornece várias razões, para as quais os países podem incorrer em amplos déficits em conta corrente, como resposta ao desejo de suavizar o consumo, ao longo do tempo, ou alocar eficientemente o capital entre as regiões, em diferentes níveis de desenvolvimento econômico, com diferentes taxas de retorno do capital (economias

---

<sup>56</sup> Esta questão remete ao debate entre Keynes e Ohlin. De acordo com a perspectiva do *mainstream*, representada por Ohlin no debate, o câmbio é determinado endogenamente. Assim, o aumento da taxa de juros e/ou déficit fiscal provocam apreciação da taxa de câmbio real e déficit em conta corrente. Keynes, por outro lado, argumenta que o câmbio é determinado exogenamente e pode ser administrado, inclusive via conta financeira. No caso em que o câmbio real é exógeno, o déficit público pode ou não gerar apreciação cambial.

<sup>57</sup>  $M^s/P$  significa oferta real de moeda;  $L(Y, i)$  indica demanda real por moeda, em função do nível de renda e da taxa de juros.

menos desenvolvidas têm um maior horizonte de crescimento e taxas de retorno de capital mais elevadas) ou como consequência do envelhecimento da população nas economias avançadas (GOURINCHAS, 2012).

Contudo, os déficits das contas de transações correntes podem provocar efeitos negativos quando resultam de distorções da economia doméstica. É o caso dos países da América Latina, que eventualmente enfrentam crises do balanço de pagamentos, por conta do acúmulo de déficits na balança comercial e na conta de serviços.

Em países como os EUA, Coréia do Sul e Japão, apesar de terem vivido experiências de recorrentes déficits em transações correntes, estes países apresentam superávits na conta de serviços e histórico de crescimento consistente do PIB. A estrutura produtiva destes países é continuamente renovada pelo avanço tecnológico, o que é viabilizado pela existência de uma cultura inovativa, com progressivo aumento da produtividade e da competitividade.

Do ponto de vista teórico existe um debate acerca da validade da hipótese de que o déficit público pode causar apreciação da taxa real de câmbio, deteriorando a poupança nacional, incorrendo em déficit em conta corrente (déficits gêmeos). O argumento de que o déficit público causa deterioração do saldo da conta corrente se baseia na seguinte identidade macroeconômica:

$$CC \equiv S_N - I \quad (1.1)$$

Ou, ainda,

$$CC \equiv Y - E \equiv S^P - (G - T) - I \quad (1.2)$$

Onde, CC é a conta corrente;  $S_N$  é a poupança nacional; I é o investimento agregado; Y é a renda nacional; E é a despesa agregada;  $S^P$  é a poupança privada agregada; G são os gastos e T são as receitas correntes do governo;  $(G - T)$  é o déficit do governo ou  $(T - G)$  poupança pública.

O argumento de que o déficit fiscal causa déficit da conta de transações correntes baseia-se na equação (1.2), contudo esta equação representa um equilíbrio

macroeconômico *ex-post*, portanto é uma identidade contábil macroeconômica, sobre a qual não é possível inferir causalidade (FELDSTEIN, 1992).

Ainda, de acordo com Krugman (1992) a questão relevante é o modo como a identidade contábil pode ser traduzida em incentivos que afetam o comportamento individual, já que é fraco o vínculo entre o déficit fiscal e o déficit em conta corrente.

De acordo com esta perspectiva, o déficit fiscal é responsável por deslocar gastos privados (*crowding out*) ou estimular a poupança privada (equivalência ricardiana). Assim, as mudanças do saldo da conta corrente dependem da distribuição dos gastos a nível global, que por sua vez, dependem das mudanças na taxa de câmbio real. Krugman (1992) argumenta que sobre os déficits gêmeos há um fato e uma probabilidade. O fato é que a diminuição dos desequilíbrios globais depende da apreciação do câmbio real nos países superavitários e depreciação do câmbio real nos países deficitários. Contudo, a piora do saldo da conta corrente decorrente de ampliação do déficit fiscal é apenas uma probabilidade.

Sobre a relação de causalidade entre o déficit fiscal e o déficit em conta corrente, Resende (2009) realiza uma análise teórica, utilizando o modelo IS-LM-BP; sob a hipótese de ausência de equivalência ricardiana e ausência de *crowding out*. Em uma economia aberta, a apreciação da taxa de câmbio real pode ser consequência do déficit público, levando a queda da poupança nacional, provocando déficit em conta corrente.

As lições do estudo realizado por Resende (2009) são de que em um regime de câmbio fixo, com produto aquém do pleno emprego, independente do grau de mobilidade do capital, o déficit fiscal não gera apreciação da taxa de câmbio real; considerando regime de câmbio fixo, com pleno emprego dos fatores e independente do grau de mobilidade do capital ou da forma de financiamento da dívida pública, o déficit fiscal provoca apreciação da taxa de câmbio real.

Sob um regime de câmbio flexível, com o nível da produção aquém do pleno emprego, elevado grau de mobilidade do capital e financiamento do déficit público através de emissão de dívida pública, o déficit fiscal provoca apreciação da taxa de câmbio real. Neste caso, quanto menor a mobilidade de capitais, tanto menor será o impacto do endividamento público sobre a mudança de preços relativos e sobre o déficit externo.

Resende (2009) rejeita a hipótese de que o déficit público causa déficit em conta corrente (déficits gêmeos) sob o argumento de que se em apenas uma situação o déficit público não causar déficit em conta corrente, por meio da apreciação cambial é suficiente para rejeitar a hipótese, contudo, quando há pleno emprego dos fatores e plena mobilidade de capitais, não se pode rejeitar a hipótese de que o déficit público causa apreciação da taxa de câmbio real e diminuição da poupança nacional e consequentemente déficit em conta corrente.

O trabalho empírico desenvolvido nos capítulos 2 e 3 desta tese adota o modelo intertemporal da conta de transações correntes. O modelo intertemporal considera o saldo das transações correntes como resultado das decisões de poupança e investimento.

A análise intertemporal da conta de transações correntes se tornou comum na década de 1980, em virtude dos trabalhos de Sachs (1981) e Obstfeld (982), entre muitos outros, motivados pelos eventos econômicos da década de 1970, especialmente os substanciais desequilíbrios das contas de transações correntes oriundos dos choques de preços do petróleo (1973-74 e 1979-80).

O padrão divergente dos ajustes externos por parte das economias industrializadas e países emergentes originou o problema inherentemente intertemporal de caracterizar uma resposta dinâmica ótima aos choques externos. Dado que a necessidade de se avaliar o nível da dívida das economias em desenvolvimento leva naturalmente à noção de déficit intertemporal ótimo da conta corrente (OBSTFELD; ROGOFF, 1996).

Assim, a identidade que estabelece a relação entre o saldo líquido de ativos financeiros estrangeiros (BTC) e o balanço poupança-investimento é dada pela equação (1.3) elaborada por Obstfeld e Rogoff (1996):

$$BTC_t = A_{t+1} - A_t = r_t A_t + Y_t - C_t - G_t - I_t \quad (1.3)$$

O modelo intertemporal considera as variáveis mais importantes que influenciam o balanço poupança-investimento da economia mundial. Considere uma pequena economia aberta que produz e consome uma cesta de bens e com plena mobilidade de capitais e mercadorias (se assume que o fator de produção trabalho não circula livremente entre os países). O modelo assume que apenas os ativos financeiros

são remunerados à taxa  $r_t$  entre os períodos  $t - 1$  e  $t$ . Em termos per capita  $A_{t+1}$  representa o estoque de ativos estrangeiros da economia doméstica no fim do período  $t$ ,  $Y_t$  corresponde à produção doméstica no período  $t$ ,  $C_t$  é o consumo privado,  $G_t$  é o consumo do governo,  $I_t$  é o investimento total e  $BTC_t$  é a balança de transações correntes.

A conta de transações correntes tem sido tema de ampla pesquisa, no período recente. No período mais recente, a crise do México de 1994 estimulou maior interesse em estudos sobre os indicadores de crise financeira, que poderiam ajudar a prever a emergência de novas crises financeiras e cambiais.

Uma das abordagens teóricas enfatiza o enfoque sobre a dinâmica de curto-prazo da conta de transações correntes. Representada pelos trabalhos de Gosh (1995) e Gosh e Ostry (1995), tal abordagem se refere à aplicação de intuições sobre a literatura que trata da “suavização” do consumo para modelar a dinâmica da conta corrente. Glick e Rogoff (1995) modelam a interação conjunta dos investimentos e da conta de transações correntes em resposta aos choques globais de produtividade.

De acordo com Gosh (1995) há relação de longo prazo (cointegração) entre o componente de suavização do consumo e a conta de transações correntes. O referido componente é calculado a partir da interação entre o PIB os investimentos e os gastos do governo como  $\theta = \text{variação do PIB} - \text{variação dos investimentos} - \text{variação dos gastos do governo}$ . O resíduo da regressão de cointegração equivale ao componente de suavização do consumo (*consumption smoothing factor*) da conta corrente. A análise de cointegração revela que houve uma redução significativa do componente de *consumption smoothing*, estatisticamente significante, o que reflete a mudança de posição superavitária dos EUA, no imediato pós-guerra, para elevados déficits e em conta corrente no inicio da década de 1980.

Milesi-Ferretti e Razin (1996) enfatizam a importância da “suavização” do consumo para a conta corrente e utilizam um modelo que especifica o comportamento do consumo do investimento e da produção, no sentido de construir uma estrutura conceitual básica capaz de responder à questão de quando uma sequencia de déficits em conta corrente é excessiva. E identificam diversos potenciais indicadores de sustentabilidade e discutem sua utilidade em prever crises externas.

A Investigação realizada por Terrones e Cardarelli (2005) inclui as taxas de poupança e investimento; variação do nível de crédito; variação dos preços dos ativos.

Os resultados sugerem que os níveis investimento estão abaixo dos níveis históricos nas economias desenvolvidas, apresentando uma tendência de queda desde a década de 1990. Nas economias emergentes, por outro lado, o nível de poupança tem crescido acentuadamente, desde a crise financeira asiática (1997), e os investimentos não se recuperaram, desde então.

O declínio da poupança e do investimento a nível global (próximos dos mais baixos níveis históricos, com tendência de queda desde os anos 1990) e que tem afetado um grande número de países está associado a fatores, tais como: elevação do nível de crédito e aumento dos preços dos ativos. Os traços mais relevantes da atual conjuntura (2005) se referem ao declínio acentuado dos níveis de poupança nos EUA e a contração dos investimentos na Ásia.

Em 2005, os padrões e trajetórias da poupança e investimento sugeriam a ampliação dos desequilíbrios nas Contas de Transações Correntes mundo afora: elevados déficits nos EUA e amplos superávits emergindo em outras regiões. Ao contrário da situação dos anos 1980 - o último período de amplos desequilíbrios macroeconômicos - em que tais desequilíbrios se concentravam em poucos países, a situação atual (2005) atinge um grande número de países, com características tão distintas revelava, naquele momento, uma dificuldade intransponível de coordenação de políticas capazes de deflagrar tais desequilíbrios (TERRONES; CARDARELLI, 2005).

Adams e Park (2009) interpretam que os recentes desequilíbrios macroeconômicos internacionais têm se concentrado nos elevados déficits nos EUA e superávits nas contas de transações correntes do leste asiático, sobretudo China, e do oriente médio e Rússia (exportadores de petróleo). Por definição, um déficit (superávit) de transações correntes equivale ao saldo negativo (positivo) da poupança agregada. O estudo chama a atenção para perspectiva conceitual dos persistentes desequilíbrios globais como o contínuo financiamento do consumo norte-americano, por meio da poupança gerada pelos superávits de alguns emergentes.

O objetivo central do estudo desenvolvido por Adams e Park (2009) é analisar as causas e consequências dos desequilíbrios globais das contas de transações correntes, sob a perspectiva dos emergentes asiáticos. Para isto, é essencial conhecer as raízes dos

amplos e persistentes superávits na conta corrente destes países, desde a crise da Ásia. Trabalho motivado pela necessidade de prescrição de políticas capazes de melhorar o desempenho da região exportadora e suas perspectivas de crescimento, em vista da atual crise financeira.

A entrada de China e Índia na economia mundial elevou a taxa de crescimento da oferta global, que foi absorvida pelos déficits dos EUA. Até que ponto os EUA podem gastar mais do que produzem, ou até que ponto podem se endividar, à custa de empréstimos estrangeiros? Estas preocupações são crescentes, ao ritmo do crescimento dos déficits da conta corrente e crescente endividamento estrangeiro.

Os limites para volume de endividamento estrangeiro dos EUA estão condicionados pela capacidade de financiar esta dívida. O debate acerca da proporção de endividamento norte-americano envolve a possibilidade do valor da dívida externa atingir 100% do PIB, (um valor extremamente elevado).

A escola de pensamento do excesso de poupança global (*global saving glut theory*) considera que os desequilíbrios globais são insustentáveis e seu relaxamento será necessariamente destrutivo para a saúde do sistema econômico. O desequilíbrio das contas de transações corrente, entre Estados Unidos (déficit) e leste asiático e exportadores de petróleo (superávit), é o elemento chave para se compreender os desequilíbrios macroeconômicos da economia mundial, que precederam a crise financeira internacional de 2008.

As causas que fundamentam os atuais desequilíbrios globais se devem aos recentes grandes e persistentes superávits de alguns emergentes<sup>58</sup>, sobretudo China e leste asiático. A razão que explica os elevados superávits dos emergentes asiáticos está associada ao extremo sucesso das políticas de crescimento orientado pelas exportações (*outward looking export-led-growth strategy*).

Os desequilíbrios das contas de transações correntes, por si, não são motivo de preocupação, contudo, sua persistência e profundidade, além da concentração de tais desequilíbrios em um pequeno grupo de países, chamaram a atenção sobre sua sustentabilidade. Outra questão preocupante se refere à eficiente de países de baixa

---

<sup>58</sup> Os países exportadores de petróleo, sobretudo os países do Oriente Médio e a Rússia, têm se beneficiado da elevação do preço do petróleo. Por outro lado, os países do leste asiático têm se beneficiado das políticas voltadas ao comércio exterior. Estes dois grupos de países são os principais superavitários das transações internacionais, nas últimas duas décadas.

renda (China e leste asiático) financiar com sua poupança doméstica, o consumo de países de alta renda (Estados Unidos e zona do Euro) e se abster de oportunidades de investimento doméstico.

O reconhecimento do leste asiático como região exportadora não é recente, mas os atuais níveis de superávits, a partir de 1997, sim. E são estes últimos, que estão nas bases da crise financeira internacional. A teoria econômica sugere que ambos, ricos e pobres, se beneficiem do fluxo internacional de capitais daquele país em que o capital é abundante e, portanto, o retorno marginal do capital é baixo para o país em que o capital é escasso.

O único grupo de países caracterizados como superavitários é: Hong Kong, China, Singapura e Taipei (China), portanto, não há um padrão comum para cada região, e sim, tipos específicos de comportamento que são identificados por Adams e Park (2009).

O que tem prejudicado as economias dos emergentes asiáticas, no período pós-crise financeira 2008, não é o tradicional elevado grau de abertura ao fluxo comercial e financeiro internacional, e sim os magníficos e insustentáveis desequilíbrios na estrutura global de oferta e demanda. Amplos e persistentes superávits na conta de transações correntes não são uma característica estrutural intrínseca aos emergentes asiáticos. Sendo que, muitas destas economias, estiveram deficitárias até a crise financeira asiática de 1997.

Portanto, a redução dos superávits significaria o retorno à estrutura de demanda e crescimento que geralmente prevalece nesta região. Somente no período pós-crise da Ásia, os emergentes asiáticos se transformaram em crônicos exportadores de capital a partir do acúmulo de poupança doméstica, motivado pelos persistentes superávits comerciais.

O principal argumento para a redução dos desequilíbrios, provenientes dos superávits asiáticos, reduzindo tais superávits, se refere à necessidade de se diluir a trajetória de queda das exportações e crescimento, que está associada ao argumento que justificou a queda sincronizada da demanda das economias do G3 (EUA, Europa e Japão), na década de 1980. Neste sentido, a crise financeira global não descredencia as políticas *export-led-growth strategy*, entretanto, evidencia os reais riscos em se valer excessivamente da demanda externa.

Adams e Park (2009) enfatizam que a diminuição dos desequilíbrios não corresponde ao retorno à abertura econômica e integração financeira, nem o estabelecimento de políticas protecionistas. Além disto, não é a política de integração comercial e financeira que tem prejudicado os países do leste da Ásia, e sim os desequilíbrios insustentáveis da atual estrutura da oferta e da demanda global.

Os persistentes amplos superávits asiáticos são traduzidos em desequilíbrios globais, nas contas de transação corrente, e ampliam o *gap* entre poupança (aumento da poupança dos superavitários) e investimentos (queda dos investimentos nos países asiáticos, desde a crise de 1997), retirando recursos da esfera produtiva, ampliando as bolhas especulativas em mercados de alto risco.

Estes argumentos corroboram a adoção de políticas de estímulo da demanda interna na Ásia, como políticas redução dos níveis de pobreza: fortalecimento da política de saúde pública e incentivos à população aposentada. Ademais, é fundamental estimular o comércio inter-regional do leste asiático, aproveitando o movimento de crescimento da região. Tal crescimento tem sido muito estimulado pela produção e comércio de bens intermediários. O estímulo da demanda por bens finais, na região, pode colaborar em deslocar uma parte substancial deste comércio, para dentro da região asiática.

De acordo com a escola dos desequilíbrios globais (*global imbalances school*), o objetivo do relaxamento da política monetária norte-americana é desvalorizar o Dólar, para impulsionar as exportações, reduzindo os déficits da conta de transações correntes dos EUA. Política caracterizada por transferir os custos para os vizinhos (*beggar my neighbor policy*), ao “puxar” as exportações dos concorrentes internacionais, por meio da desvalorização do Dólar, tornando as exportações norte-americanas mais competitivas.

Outra escola do pensamento (definida como *Deflation Hawks*) entende que os problemas enfrentados pelas economias desenvolvidas (2008-2010) estão associados a demanda agregada deficiente, que tem levado a um baixo crescimento e elevação da taxa de desemprego. Portanto, o relaxamento da política monetária norte-americana tem o objetivo primário de estimular o consumo e o investimento doméstico, evitando uma espiral deflacionária, caracterizada pela queda do nível de preços e enfraquecimento da

demandas, que resultaria em um longo período de estagnação e recessão, equivalente à Grande Depressão ou às últimas duas décadas no Japão.

A decisão de relaxamento da política monetária, por parte do FED, em 2010 se baseou nos dados das taxas de inflação dos doze meses anteriores (2009-2010), que indicavam uma taxa de crescimento negativo da inflação, baixo crescimento e desemprego ao nível de profunda recessão.

Entre Dezembro de 2008 e Março de 2010 o FED manteve o nível de taxa de juros próximo à zero para reduzir a taxa de juros de longo-prazo. Em Novembro de 2010 houve uma nova monetização da dívida norte-americana, por conta da preocupação com a desinflação e a deflação. A preocupação com a crescente deflação se sustenta porque a taxa de juros não pode cair abaixo de zero, o que significa que a taxa de juros permanecerá alta, apesar da recessão, deteriorando ainda mais a demanda e o nível de emprego.

O principal argumento contra a política monetária expansionista dos Estados Unidos se refere ao fato de que esta é uma política de transferir o ônus da recessão para as economias estrangeiras (*beggar-my-neighbor policy*). De acordo com o clássico estudo de Friedman e Schwartz (1936), cuja interpretação comum é de que, do mesmo modo em que na Grande Depressão, em que muitos países foram forçados para fora do regime de câmbio fixo do padrão-ouro, a política de desvalorização do Dólar se configura em uma prática contra produtiva de disputa de mercados estrangeiros.

Eichengreen e Irwin (2009), por outro lado, enfatizam o fato de que o regime padrão-ouro, por si, iniciou e propagou a trajetória de queda da demanda global. Por esta interpretação, os países que enfrentaram queda da demanda e deflação não tinham independência da política monetária. Os países que enfrentavam estes problemas e abandonaram antecipadamente o padrão libra-ouro, em direção a uma taxa de câmbio mais flexível, experimentaram uma recuperação mais rápida do crescimento e inflação e os países que permaneceram ligados ao regime cambial do padrão ouro tiveram que lançar mão de políticas protecionistas para estimular a demanda.

De acordo com esta nova interpretação, Eichengreen e Irwin (2009) sugerem que a medida ótima a ser adotada nestas circunstâncias é uma política coordenada de desvalorização de todas as moedas (dos países que sofrem o fenômeno da deflação)

levando à desvalorização conjunta das principais moedas transacionadas internacionalmente, sem o efeito *beggar-thy-neighbor* sobre o comércio internacional.

Brambhahatt et al (2010) advertem que para os países emergentes e em desenvolvimento há benefícios e custos associados a política expansionista dos EUA. Os benefícios se referem à diminuição do risco de deflação que perturba as economias avançadas.

Por outro lado, o ciclo econômico dos emergentes / em desenvolvimento se mantém altamente correlacionado com o ciclo econômico das economias desenvolvidas, (CANUTO, 2010). De modo que seria positiva para os emergentes, a diminuição da estagnação e recessão, no mundo desenvolvido. Outro benefício se refere à redução do protecionismo nas economias desenvolvidas, pois o mais provável cenário para o protecionismo dos países avançados seria um longo período de estagnação e deflação.

O estímulo monetário norte-americano levou a problemas de ajuste no resto do mundo, de modo que as economias da zona do Euro têm sofrido deflação e desemprego. Nesta situação é racional uma política coordenada de desvalorização, evitando uma guerra cambial e uma coordenação mais adequada, diminuindo a possibilidade de um grande ajuste cambial entre as economias mais desenvolvidas, (BRAHMBHATT ET AL, 2010).

No caso dos emergentes, que experimenta inflação e crescimento, a expansão monetária norte-americana impõe opções mais difíceis de política, criando um estímulo adicional para que os capitais fluam para os mercados emergentes, atraídos pelos diferenciais de juros e taxas de crescimento mais consistentes.

Brahmbhat et al (2010) indicam basicamente três opções de política macroeconômica, na forma pura, para os países emergentes. A primeira opção, que um número crescente de emergentes tem perseguido, se refere à independência de política monetária, que afeta diretamente a inflação e produção, combinada com regime de câmbio flexível e abertura financeira. Contudo, atualmente, as pressões inflacionárias nestas economias têm sido tratadas com aperto monetário, que atrai mais capitais e novas pressões para apreciação da moeda.

A apreciação continua da moeda prejudica a competitividade das exportações e causa ajustes estruturais da economia real que podem ser necessários. Para Rodrik (2009) a manutenção da taxa de câmbio real em um patamar relativamente

desvalorizado tem sido uma estratégia de crescimento muito utilizada, por conta do subsídio implícito, que esta política confere a indústria de bens *tradables* (comercializáveis) com alto conteúdo tecnológico, que pela perspectiva de Rodrik tem propriedades únicas de estímulo ao crescimento econômico.

A segunda opção pura de política macro seria manter um regime de câmbio fixo e abertura financeira, abrindo mão da independência da política monetária. Esta opção é atraente para pequenas economias com elevada abertura comercial e financeira, altamente integradas ao comércio e ao sistema financeiro internacional.

A terceira opção pura de política macro se refere a manter uma política monetária independente associada a um regime de câmbio fixo e mecanismos de controle de capital. Contudo, as evidências empíricas sugerem que o controle de capital somente é consistente, quando apoiado por um conjunto de políticas, que produzam a mudança da composição em direção a uma estrutura de fluxos de capitais menos voláteis e pode ser problemático no longo-prazo.

Poucos países seguem um dos três regimes em sua forma pura. Por outro lado, muitos países utilizam uma combinação diversa, como é o caso de obter uma autonomia monetária menos que perfeita administração da taxa de câmbio.

Brahmbhatt et al (2010) fazem uma comparação entre China e Brasil como dois pontos extremos de um gradiente. A China estabelece um regime de câmbio rígido, sustentado por forte intervenção cambial, baixas taxas de juros doméstica e controle de capitais. A China tem vivido inflação nos mercados de bens e ativos, como sugere a teoria econômica. O que causa preocupação aos chineses é a duração do desemprego causado pela recessão no setor de bens *tradable*, vislumbrando a possibilidade de uma reforma em direção a uma maior flexibilidade cambial na China.

Ao passo que o Brasil é um praticamente um regime de câmbio flexível, ampla integração financeira e autonomia da política monetária. O Brasil tem vivido forte apreciação cambial e, consequentemente, perda de competitividade. Ademais, recorrentes déficits têm aumentado as preocupações sobre uma possível interrupção repentina (*sudden stop*) da entrada de capitais.

Brahmbhatt et al (2010) sugerem uma combinação entre intervenção no mercado cambial brasileiro, esterilização e controle de capitais para suavizar a trajetória de apreciação do câmbio; aperto fiscal para diminuir a inflação e redução dos incentivos

para entrada de capital (a redução da taxa de juros); aprofundamento do mercado de capitais e regulamentação financeira, que permita maior eficiência da alocação dos capitais estrangeiros.

De Mello e Moccero (2011) sugerem que, entre os latino-americanos, a atuação das autoridades monetárias se tornou mais firme, mas isto não resultou em menor volatilidade do produto. Uma volatilidade mais baixa da taxa de juros, no período pós-1999 é decorrente de um ambiente econômico mais saudável. A mudança do regime monetário cambial não resultou em uma menor volatilidade do produto das economias selecionadas (Brasil, Chile, Colômbia e México).

Dowling e Batini (2011) enfatizam os efeitos negativos da política norte-americana de baixa dos juros, ampliando o diferencial de juros reais e apreciando o câmbio das economias da zona do Euro e das economias latino-americanas, levando a um aperto do crédito nessas economias; a partir desta mesma abordagem, Aizenman *et al.* . (2010) sugerem que uma política monetária mais independente, por parte dos emergentes, está associada com uma menor volatilidade da taxa de câmbio e do produto.

No que se refere à manutenção de elevado nível de reservas internacionais, não há consenso entre os trabalhos empíricos. Enquanto Aizenman *et al.* . (2010) sugere que a manutenção de grande volume de reservas permite um relaxamento da “tríade impossível” (maior grau de abertura financeira, combinada com menor volatilidade do câmbio e independência da política monetária).

Jeanne (2012) enfatiza os efeitos negativos de manter elevado nível de reservas, que se referem, basicamente, a um retorno real negativo, em termos de consumo. As quatro grandes economias emergentes, que mais acumularam reservas internacionais na década de 2000, BRIC, obtiveram retorno negativo (na média) de seus ativos denominados em Dólar. A China foi responsável por acumular 47% das reservas acumuladas pelo conjunto dos 28 emergentes da amostra e foi o que obteve o menor retorno, ao que Jeane (2012) atribui a sina dos poupadões, *saver's course*.

Os países que mais acumularam reservas internacionais obtiveram retorno acumulado baseado no consumo negativo, no período de 2000 a 2007. A retenção de ativos em Dólar proporcionou capacidade de consumo menor no fim, do que no início do período (JEANNE, 2012).

De acordo com Aizenman *et al.* (2012) elevados estoques de reservas internacionais "suavizam" os impactos dos choques dos termos de troca sobre a taxa de câmbio real, retardando o afastamento da taxa real de câmbio em relação ao equilíbrio e acelerando o movimento de retorno da taxa de câmbio real ao nível de equilíbrio. Ademais, a intervenção no mercado de câmbio é mais efetiva para dar suporte a moedas fracas, do que para conter a apreciação real da moeda.

Outra abordagem empírica busca identificar indicadores de crise financeira, dentre os quais os persistentes déficits em conta corrente estão entre os mais importantes indicadores. Tais indicadores sugerem uma maior possibilidade de incidência de crise<sup>59</sup>. Reinhart e Rogoff (2009) apresentam uma análise histórica e informações empíricas, associadas aos aspectos econômicos e financeiros das crises. Uma das mais importantes lições deixadas pelas crises é que a maior mobilidade do capital financeiro internacional faz aumentar a ocorrência de crises bancárias e o atual processo de globalização e internacionalização financeira têm aumentado a frequência e o contágio das crises financeiras. De qualquer modo, a rápida ação dos bancos centrais, no sentido de ampliar a base monetária, durante a fase mais aguda da crise permite diminuir o efeito contágio.

---

<sup>59</sup> A literatura que aborda o tema crises financeiras elege variáveis para explicar a incidência de crises e não dos desequilíbrios da conta corrente.

**QUADRO 1 Revisão da Literatura Empírica acerca dos Desequilíbrios  
Macroeconômicos Internacionais**

Autor	Metodologia	Variáveis	Amostra de Países	Período	Resultados Obtidos
Gosh (1995)	VAR irrestrito e análise de cointegração	Variável de Interesse: conta corrente. Outras variáveis do sistema de equações: variação do PIB; variação do Investimento Privado; variação dos gastos do governo; fluxo de capitais.	Alemanha; Estados Unidos; Canadá; Japão e Reino Unido.	1960 - 1988	<ul style="list-style-type: none"> <li>Há relação de longo prazo (cointegração) entre o componente de suavização do consumo e entre a conta de transações correntes. O referido componente é calculado como variação do PIB - Investimentos - Gastos do governo.</li> <li>O resíduo da regressão de cointegração equivale ao componente de suavização do consumo (consumption smoothing factor) da conta corrente.</li> <li>Consumo e crescimento da renda não são cointegrados com os superávits da conta corrente da Alemanha, sobretudo por conta do rápido crescimento dos superávits, sobretudo, entre 1983 e 1988.</li> <li>O coeficiente do grau de inclinação do consumo dos EUA é estatisticamente significante.</li> <li>A análise de cointegração revela que houve uma redução significativa do componente consumption smoothing, o que reflete a mudança de posição superavitária dos EUA, no imediato pós-guerra para elevados déficits e em conta corrente na década de 1980.</li> </ul>
Autores	Metodologia	Variáveis	Amostra de Países	Período	Resultados Obtidos
Millesi- Ferretti; Razin (1996)	Modelo de Vetores Autorregressivos (VAR irrestrito)	Variável de Interesse: conta de transações correntes. Variáveis Explanatórias: variação do consumo; variação do investimento; variação do nível de renda; variação dos gastos do governo; taxa de câmbio real efetiva (1995 = 100); poupança/PIB; Investimento/PIB; Fluxos de capitais/PIB e grau de abertura financeira	Chile, Colômbia, México; Coreia do Sul; Malásia e Tailândia	1979 - 1995	<ul style="list-style-type: none"> <li>O custo de rolagem da dívida e sua composição interagem com os fatores macroeconômicos e estruturais, tais como poupança, investimento, grau de abertura financeira; nível e flexibilidade da taxa de câmbio real e efetiva e saúde do sistema financeiro para determinar, quando déficits persistentes provavelmente resultarão em crise financeira.</li> <li>todos os países da amostra viveram deterioração da conta corrente, ao longo do horizonte de análise.</li> <li>Os países da amostra tiveram apreciação da taxa de câmbio real, durante o período, exceto Coreia do Sul.</li> <li>A apreciação da taxa de cambio real esta associada ao aumento do déficit em conta corrente.</li> <li>O déficit em conta corrente no fim da década de 1990 esta associado a desequilíbrios entre poupança e investimento, associado a um elevado grau de abertura financeira.</li> <li>Os países do leste asiático têm taxas de poupança e investimentos e exportações (% PIB) mais elevadas, refletindo em altas taxas de crescimento.</li> <li>Elevado nível de poupança e elevado grau de abertura financeira são fatores que estão associados a persistentes déficits em conta corrente.</li> </ul>

Autores	Metodologia	Variáveis	Amostra de Países	Período	Resultados Obtidos
Terrones; Cardarelli (2005)	Modelo de fatores dinâmicos - FAVAR (factor augmented vector autoregressive)	Investimento (% do PIB); poupança (% do PIB); transações correntes (% do PIB); crescimento do PIB per capita; taxa real de juros; crédito (% do PIB); variação dos termos de troca.	46 países, 25 economias industrializadas e 21 emergentes.	1970 - 2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os resultados sugerem que os níveis de investimento estão abaixo dos níveis históricos nas economias desenvolvidas, apresentando uma tendência de queda desde a década de 1990.</li> <li>Nas economias emergentes, por outro lado, o nível de poupança tem crescido acentuadamente, desde a crise financeira asiática (1997), e os investimentos não se recuperaram desde então.</li> </ul>
Autores	Metodologia	Variáveis	Amostra de Países	Período	Resultados Obtidos
Reinhart; Rogoff (2009)	Análise não-paramétrica/ Índice multidimensional de instabilidade financeira, a partir do uso de médias simples.	Preços das commodities, Fluxos de capital, taxas de juros, choques no estado de confiança de investidores internacionais.	Diversas economias emergentes da América, África, Ásia e Europa	1500 - 2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os efeitos de contágio se processam por meio da redução nos preços das commodities, acompanhada de redução dos fluxos de capital, seguidos de episódios de default (calote) e crise.</li> <li>A probabilidade de default cresce à medida que aumenta o total da dívida em razão do PIB;</li> <li>Uma maior mobilidade do capital financeiro internacional tende a aumentar a ocorrência de crises bancárias;</li> <li>O processo de globalização e internacionalização financeira tem aumentado a frequência e o contágio das crises financeiras.</li> <li>A rápida ação dos bancos centrais, no sentido de ampliar a base monetária, durante a fase mais aguda da crise permite diminuir o efeito contágio.</li> </ul>
Autores	Metodologia	Variáveis	Amostra de Países	Período	Resultados Obtidos
De Mello; Moccero (2011)	Análise de cointegração e modelo GARCH (para testar relações de longo-prazo entre política de juros, expectativas de inflação e metas de inflação)	Taxa de juros nominal; inflação e gap do produto; taxa de câmbio nominal.	Brasil, Chile, Colômbia e México.	1996:1 - 2006:2	<ul style="list-style-type: none"> <li>As funções impulso-resposta (FIR's) do modelo estrutural, bem como as FIR's dos modelos VAR irrestritos da taxa de juros, inflação e gap do produto sugerem que a sensibilidade da política monetária aos choques inflacionários se tornou mais fortes e persistentes no Brasil e Chile, durante o regime de câmbio flutuante.</li> <li>Uma volatilidade mais baixa da taxa de juros, no período pós-1999 é decorrente de um ambiente econômico mais saudável.</li> <li>A mudança do regime monetário cambial não resultou em uma menor volatilidade do produto das economias selecionadas.</li> </ul>
Autores	Metodologia	Variáveis	Amostra de Países	Período	Resultados Obtidos
Dowling; Batini (2011)	Regressão por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO)	Diferenciais da taxa de juros descoberta (taxa de juros nominal diária doméstica menos a taxa de juros norte-americana); prêmio de risco; variação da taxa de câmbio - moeda doméstica em razão do Dólar; expectativa sobre a taxa de câmbio futura ( $t + 1$ ).	Cinco economias desenvolvidas que utilizam metas de inflação (Austrália, Canadá, Zona do Euro, Nova Zelândia e Reino Unido) e três emergentes ("target inflation" (Brasil, Chile e México)	2007 - 2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>A fase de apreciação das moedas pode ser explicada por mudanças no diferencial nominal dos juros domésticos, em relação aos juros externos (economias latinas e zona do Euro). Resultado de efeitos de fuga de capitais.</li> <li>A apreciação da moeda vivenciada em alguns países, no fim de 2008 (período pós-crise) foi motivada por um movimento de baixa das expectativas, referente aos diferenciais futuros de juros, resultante da atividade de arbitragem financeira.</li> <li>A apreciação cambial em países da zona do Euro, Brasil, México e Chile, que teve início no fim de 2008, reflete a expectativa de aumento dos diferenciais entre as taxas de juros praticadas por estes países, vis-à-vis os EUA.</li> </ul>

Autor	Metodologia	Variáveis	Amostra de Países	Período	Resultados Obtidos
Jeanne (2012)	Modelo de regressão simples, em dois momentos (MQ2E)	Taxa de câmbio nominal; inflação; taxa de juros nominal; reservas internacionais.	28 economias emergentes	2000 - 2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quanto mais os países acumulam reservas internacionais, mais abrem mão do retorno real baseado no consumo.</li> <li>• As quatro grandes economias emergentes, que mais acumularam reservas internacionais na década de 2000, BRIC, obtiveram retorno negativo (na média) de seus ativos denominados em Dólar.</li> <li>• A China foi responsável por acumular 47% das reservas acumuladas pelo conjunto dos 28 emergentes da amostra e foi o que obteve o menor retorno (<i>saver's course</i>).</li> <li>• O retorno acumulado baseado no consumo foi negativo, no período de 2000 a 2007. A retenção de ativos em Dólar proporcionou capacidade de consumo menor no fim, do que no início do período.</li> <li>• O acúmulo de reservas tende a levar a uma situação de apreciação cambial em relação ao Dólar.</li> </ul>

Na próxima seção serão apresentadas as séries temporais a serem utilizadas na análise econométrica, bem como a fonte e o período dos dados para que, em seguida, se realize a análise multivariada destas mesmas sequências de dados.

## 2.2 As Variáveis Utilizadas na Análise de Séries Temporais

Nesta seção as sequências de dados são apresentadas de modo descritivo para posterior análise econométrica. A Tabela 1 apresenta as variáveis que serão utilizadas na análise multivariada, bem como a descrição destas e a fonte em que tais informações foram coletadas.

TABELA 1 Definição e fonte dos dados<sup>60</sup>

VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO das VARIÁVEIS	FONTE
BTCPIB	Conta Corrente (% PIB)	WEO
CONSPIB	Taxa de Consumo (% PIB)	WDI
DIFJREAL	Diferencial de juros reais	WDI
FBKFPIB	Taxa de Investimento (% PIB)	WDI
IDEPIB	Entrada Líquida de Investimento Direto Estrangeiro (% PIB)	WDI
TXCREF	Taxa de Câmbio Real Efetiva (índice 2005 = 100)	IFS

Fonte: Elaboração própria do autor.

<sup>60</sup> O cálculo do diferencial de juros reais para Brasil e México foi realizado com dados coletados no *International Financial Statistics* (FMI).

As séries temporais estão descritas e summarizadas<sup>61</sup> na Tabela A1.1 do Anexo 1, através de técnicas de estatística descritiva, onde, para cada série, são apresentados: o número de observações; o valor máximo da série; o valor mínimo; a média; a mediana e o desvio-padrão.

A Figura 1 apresenta uma análise comparativa da evolução da conta de transações correntes de Estados Unidos, Japão e Alemanha, entre 1980 e 2002 (figura 1a) e a mesma comparação entre as contas de transações correntes de Estados Unidos e China, entre 1990 e 2012 (figura 1b).

A Crise do México marcou um momento de retração da liquidez internacional em 1982. A alta dos juros da economia norte-americana contribuiu para uma apreciação de 15,03% da taxa de câmbio real efetiva dos EUA (1982-1985) e piora da conta de transações correntes, que passou de -0,17% para -2,72% do PIB, no mesmo período (figura 1a).

Em 1985, contudo, Estados Unidos pressionaram Alemanha e Japão para redistribuir as perdas associadas à política de fortalecimento do Dólar, assinando o Acordo de Plaza, desvalorizando o Dólar em 50% frente ao Iene japonês; Marco alemão; Franco francês e Libra britânica<sup>62</sup>. O endividamento externo dos EUA, entre a primeira metade da década de 1990 e 2001 foi amplamente guiado pelas consequências da crise asiática, bem como pelo crescimento da bolha PontoCom durante a década de 1990, nos Estados Unidos (GOURINCHAS, 2012).

A conta corrente das economias emergentes asiáticas mudou de -0,12% para 0,3 do PIB mundial, sendo que a conta corrente do Japão cresceu 0,69% do PIB mundial, no mesmo período. Enquanto isto, nos Estados Unidos, o crescente investimento impulsionado pelo crescimento da indústria de alta tecnologia e as expectativas, quanto ao crescimento da produtividade atraíam volumes crescentes de capitais. Em

<sup>61</sup> A razão conta corrente/ PIB apresentou valor mínimo detectado, entre as séries temporais, de -13,64% do PIB no Chile em 1981 e o valor máximo de 18,04% do PIB apresentado pela Rússia em 2000; as taxas de consumo apresentaram menor valor (47,35% do PIB) para a China em 2009 e o máximo (90,06%) no Chile (1982); o diferencial de juros reais registrados pelo Brasil – apresentou o valor mínimo (-47,88%) em 1986 e máximo em 1990 (12.824,88%); as amostras das taxas de investimento registraram o valor mínimo (9,85%) para o Chile, em 1983, e o valor máximo (48,43%) para a China (2011); o menor valor detectado das entradas líquidas de investimento direto externo (-1,08%) ocorreu na Itália (2008) e o maior valor (12%) no Chile, em 1999; a taxa de câmbio real efetiva registrou menor valor ocorreu na Índia (2,31e-10) em 1980 e o maior valor (266,7) foi detectado em 1983, na China.

<sup>62</sup> O Acordo do Louvre foi assinado em 22 de Fevereiro de 1987 por Alemanha Ocidental, Canadá, Estados Unidos, França, Japão e Reino Unido para conter a acentuada depreciação do Dólar desde a assinatura do Acordo do Plaza.

consequência disto, entre 1996 e 2001 a conta corrente norte-americana piorou 0,83% do PIB mundial<sup>63</sup>.

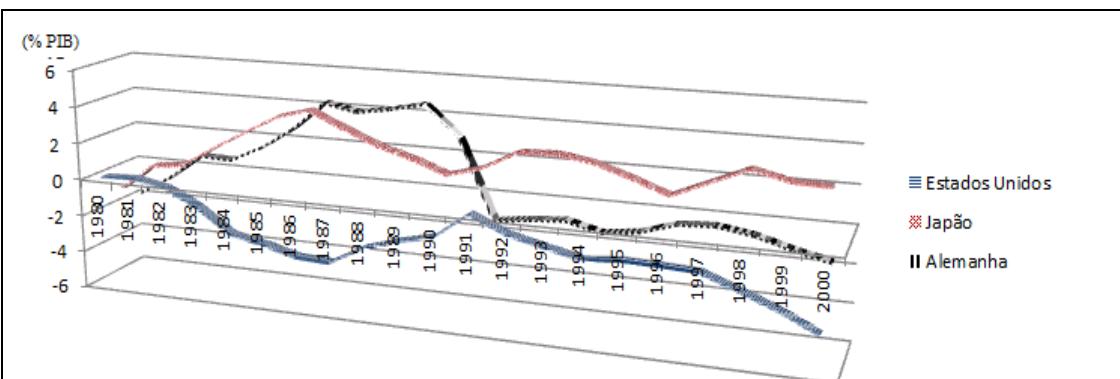


Figura 1a - Conta Corrente (% PIB) - Alemanha, Estados Unidos e Japão (1980 - 2012)

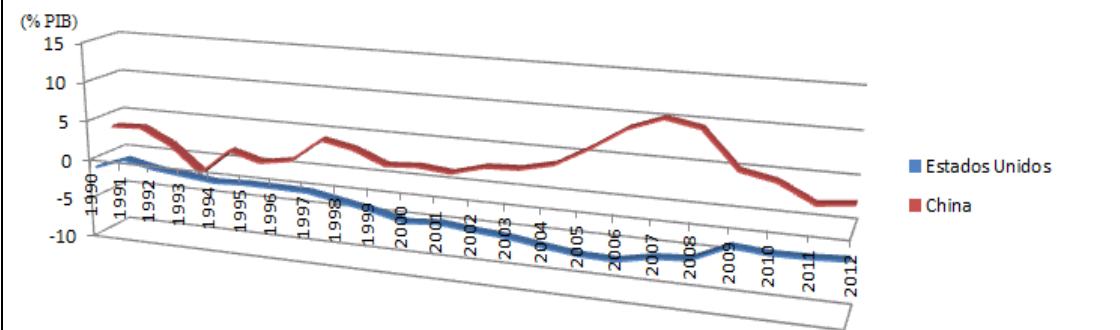


Figura 1b - Conta Corrente (% PIB) China e Estados Unidos (1990 - 2012)

#### FIGURA 1 Evolução das Contas de Transações Correntes (1980 - 2012)

Fonte: dados do *World Economic Outlook*. Elaborada pelo autor.

A conta corrente do Japão apresentou uma média de 2,21% do PIB (1990-1997), enquanto que a conta corrente dos Estados Unidos apresentou uma média de -1,2% do PIB, no mesmo período.

A figura 1b mostra claramente um amplo descolamento das trajetórias de crescimento das contas de transações correntes de Estados Unidos, em relação aos emergentes asiáticos, em geral e à China, em particular, sobretudo entre 1994 e 2008. A China apresenta uma média de 3,27% do PIB (1994-2008); os emergentes asiáticos

<sup>63</sup> Dados do Fundo Monetário Internacional reportados apresentados por Gourinches (2012).

obtiveram uma razão conta corrente/ PIB média de 2,26%, enquanto que os Estados Unidos, no mesmo período, acumularam déficit médio de -3% do PIB.

O colapso da bolha PontoCom de 2001, nos Estados Unidos, marca uma fase de crescimento progressivo do déficit em conta corrente de -3,73% do PIB em 2001 para um déficit ainda maior em 2006 (-5,76% do PIB), registrando uma piora de 24% da razão conta corrente/ PIB, entre 2001 e 2008.

A China, por outro lado, vem acumulando superávits em conta corrente, em todo o período, passando de um superávit de 1,71% do PIB em 2001, para um superávit de 9,31% do PIB em 2008.

Comparativamente, as figuras 1a e 1b mostram um padrão semelhante das trajetórias das contas de transações correntes de Estados Unidos, Alemanha e Japão (década de 1980) e Estados Unidos e China (entre 1994 e 2008).

As tabelas 2 a 7 apresentam as séries temporais através de uma sucinta análise da evolução destas variáveis, no período que se estende de 1980 a 2012, para um grupo de economias emergentes, dentre dois asiáticos, um exportador de petróleo e três países latinos (Brasil, Chile, China, Índia, México e Rússia) e para as economias do G7 (Alemanha, Canadá, Estados Unidos, Itália, Japão e Reino Unido), além das regiões ou grupo de países (América Latina e Caribe, África Subsaariana, Emergentes Asiáticos, Outras Economias Avançadas, União Europeia, Leste Asiático e Pacífico, Sul da Ásia, Membros da OCDE<sup>64</sup>, Mundo)<sup>65</sup>, com a finalidade de se estabelecer uma melhor comparação com as economias selecionadas.

A Tabela 2 mostra a evolução da conta de transações correntes em razão do PIB para as economias e regiões selecionadas. Entre os emergentes, apenas China (uma importante economia asiática) e Rússia (um grande exportador de petróleo) apresentam significativos superávits durante todo o período. Brasil e Chile alternam superávits e déficits, sendo em média deficitários e o México e a Índia acumulam déficits em todo o período, caracterizando-se como estruturalmente deficitários.

---

<sup>64</sup> Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, OCDE, conta com trinta e quatro economias com elevados PIB *per capita* e índice de desenvolvimento humano. Todos com, exceção de México, Chile e Turquia, são considerados países desenvolvidos.

<sup>65</sup> Ver Apêndice A para uma verificação detalhada das diferentes definições dos grupos de países: pelo Fundo Monetário Internacional (*World Economic Outlook* e *International Financial Statistics*); e pelo Banco Mundial (*World Development Indicators*).

TABELA 2 Conta de Transações Correntes (% PIB) - 1980 a 2012

Nome do País/ Período	1980 1989	1990 1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2000 2007	2008	2009	2010	2011	2012	2008 2012
Brasil	-3,02	-1,69	-3,76	-4,19	-1,51	0,76	1,76	1,59	1,25	0,11	-0,50	-1,71	-1,50	-2,21	-2,12	-2,41	-1,99
Chile	-6,50	-2,63	-1,15	-1,54	-0,83	-1,09	2,62	1,54	4,60	4,09	1,03	-3,23	2,05	1,48	-1,31	-3,54	-0,91
China	-0,31	1,65	1,71	1,31	2,44	2,62	3,57	5,87	8,55	10,11	4,52	9,31	4,87	4,01	1,86	2,35	4,48
Índia	-1,78	-1,20	-0,56	0,69	1,21	2,28	-0,34	-1,19	-1,01	-1,27	-0,02	-2,28	-2,80	-2,69	-4,17	-4,79	-3,34
México	-0,87	-3,08	-2,70	-2,41	-1,88	-1,13	-0,88	-0,99	-0,77	-1,37	-1,52	-1,78	-0,86	-0,31	-1,02	-1,21	-1,03
Rússia	-	2,56	18,04	11,07	8,44	8,23	10,07	11,05	9,33	5,49	10,21	6,26	4,12	4,42	5,12	3,69	4,72
América Latina e Caribe	-2,04	-2,43	-2,27	-2,59	-0,89	0,46	0,98	1,35	1,53	0,20	-0,15	-0,90	-0,71	-1,21	-1,34	-1,73	-1,18
África Sub-Saariana	-2,46	-2,30	0,53	-1,58	-3,67	-2,77	-1,53	-0,28	3,87	1,20	-0,53	-0,26	-3,07	-1,34	-1,44	-2,79	-1,78
Emergentes Asiáticos	-1,66	-0,38	1,83	1,64	2,46	2,64	2,76	3,58	5,78	6,79	3,44	5,85	3,72	2,47	1,58	1,06	2,93
Outras Economias Avançadas	-0,08	1,44	3,28	3,95	3,67	4,68	4,16	4,34	4,76	3,83	4,08	3,09	4,63	5,13	4,43	4,59	4,37
União Europeia	-0,36	-0,06	-1,01	-0,32	0,14	0,15	0,51	0,05	-0,19	-0,36	-0,13	-0,91	0,07	0,12	0,35	0,98	0,12
Alemanha	1,98	-0,61	-1,73	0,00	2,00	1,89	4,66	5,06	6,26	7,45	3,20	6,21	5,96	6,25	6,18	6,95	6,31
Canadá	-2,13	-1,99	2,51	2,14	1,67	1,15	2,28	1,85	1,37	0,78	1,72	0,12	-2,92	-3,51	-2,75	-3,42	-2,50
Estados Unidos	-1,66	-1,51	-4,05	-3,73	-4,17	-4,51	-5,13	-5,65	-5,76	-4,93	-4,74	-4,63	-2,65	-3,01	-2,95	-2,71	-3,19
França	-0,56	1,04	1,45	1,76	1,25	0,72	0,54	-0,49	-0,58	-1,00	0,46	-1,74	-1,33	-1,31	-1,76	-2,19	-1,67
Itália	-1,40	0,62	-0,20	0,27	-0,43	-0,78	-0,33	-0,88	-1,50	-1,28	-0,64	-2,85	-1,99	-3,51	-3,06	-0,74	-2,43
Japão	2,05	2,33	2,53	2,11	2,83	3,17	3,70	3,63	3,92	4,87	3,34	3,30	2,91	3,71	2,02	1,01	2,59
Reino Unido	-0,78	-1,28	-2,87	-2,32	-2,05	-1,65	-2,01	-1,85	-2,84	-2,19	-2,22	-0,94	-1,42	-2,69	-1,46	-3,79	-2,06

Fonte: Elaboração própria do autor. Dados do *World Economic Outlook*.

Entre as economias avançadas, a Alemanha, ao contrário de todos os países do G7, acumula superávits muito elevados, sobretudo na última década. O Canadá apresentou déficits na conta de transações correntes nas décadas de 1980 e 1990, na média, e superávits ao longo da década de 2000, até o ano de 2007 e manteve o saldo equilibrado no ano de 2008, quando passou a acumular elevados déficits.

Entre as regiões destacadas na Tabela 3, a África Subsaariana e a América Latina se apresentam como estruturalmente deficitários, embora acumulem menores déficits atualmente do que no passado (décadas de 1980 e 1990). Os Emergentes Asiáticos, por outro lado, que acumularam déficits, em média, nas décadas de 1980 e 1990, passaram a acumular elevados e significativos superávits a partir de 1997 e ao longo de toda a década de 2000, até os dias atuais. Isto é compatível com a classificação de estruturalmente superavitários dada aos países do leste asiático por Adams e Park (2009).

A região definida pelo FMI como “Outras Economias Avançadas” apresentam elevados e significativos superávits, ao longo de todo o período. As economias incluídas nesta região estão importantes economias asiáticas, que vêm apresentando acelerado e consistente crescimento econômico (através de significativos superávits comerciais), o que influencia positivamente o saldo da conta das transações correntes, como é o caso de: Hong Kong, Coreia do Sul, Singapura e Taiwan.

É preciso ressaltar que no período que se estende de 2000 a 2012 os Estados Unidos apresentaram déficit médio da conta de transações correntes, da ordem de 4,17% do PIB. Por outro lado, Rússia, China e Alemanha acumularam elevados e significativos superávits: 8,3%, 4,4% e 4,2% do PIB respectivamente.

A grande maioria dos países e regiões elevaram seus superávits (ou diminuíram seus déficits) na conta de transações correntes entre 2000 e 2007, quando comparados com suas médias das décadas de 1980 e 1990<sup>66</sup>; enquanto que os EUA elevaram seu déficit no mesmo período, comparado com as décadas anteriores.

O período subsequente, contudo, os EUA apresentam uma diminuição dos déficits na conta de transações correntes, de 4,74% do PIB (entre 2000 e 2007) para 3,19% na média de 2008 a 2012. É interessante notar, que neste mesmo período, quase todos os países (com exceção da Alemanha) tiveram uma piora na conta de transações correntes.

TABELA 3 Taxa de Consumo - 1980 a 2012

Nome do País ou Região/ Período	1980 1989	1990 1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Brasil	76,55	81,49	83,51	83,29	82,29	81,32	79,01	80,19	80,34	80,15	79,12	82,32	80,79	81,01	79,51
Chile	80,99	74,07	76,55	77,75	77,54	75,15	71,69	69,90	65,91	66,87	72,07	72,14	70,47	72,30	73,55
China	64,55	58,85	62,47	61,61	59,56	56,60	54,19	52,37	49,33	49,46	48,24	47,35	47,87	47,51	-
Índia	79,84	77,02	76,68	75,21	75,94	74,51	69,30	68,47	67,29	65,98	69,54	69,08	67,39	71,00	72,09
México	74,34	78,72	78,13	81,36	81,16	78,57	77,11	77,73	75,04	76,04	75,29	77,73	77,19	76,31	77,38
Rússia	-	68,52	61,28	65,37	69,16	67,77	66,84	66,23	66,10	67,21	65,26	73,63	69,71	66,97	55,77
América Latina e Caribe	77,32	80,94	80,74	81,86	80,56	79,20	77,27	77,34	76,09	76,78	76,56	79,60	78,27	78,41	78,70
África Sub-Saariana	81,59	89,95	83,67	83,78	81,17	82,53	81,34	79,33	76,33	76,03	74,12	81,45	76,21	76,62	77,09
Leste asiático e Pacífico	68,48	68,38	70,77	71,63	71,59	70,49	69,45	68,78	66,96	65,62	65,23	65,40	64,55	64,32	-
Sul da Ásia	82,67	79,41	78,64	77,58	77,77	76,61	72,33	71,82	70,94	69,40	73,55	72,55	70,94	74,40	75,97
Membros da OCDE	78,04	77,89	78,79	79,98	80,69	80,72	80,16	80,27	79,82	79,37	80,20	82,58	82,11	81,98	-
União Europeia	78,75	78,48	78,40	78,55	78,77	79,07	78,76	78,95	78,31	77,29	78,02	80,64	80,26	79,73	80,11
Mundo	72,32	74,44	78,11	75,73	70,23	69,96	71,94	71,37	67,64	68,86	79,71	71,00	68,66	74,03	-
Alemanha	79,81	77,13	77,39	77,67	77,43	78,23	77,32	77,52	76,24	73,74	74,44	78,62	76,95	76,66	77,11
Canadá	76,39	79,22	74,02	75,08	76,29	76,25	74,96	74,20	74,47	74,82	75,24	80,82	79,67	78,92	-
Estados Unidos	82,11	83,10	83,28	84,64	85,67	86,20	85,89	85,84	85,63	85,94	87,45	88,70	88,71	88,87	-
França	80,62	80,20	79,11	79,31	79,88	80,64	80,38	80,66	80,18	79,58	80,16	82,88	82,97	82,20	82,42
Itália	77,21	77,23	78,22	77,90	77,75	78,58	78,30	79,17	79,01	78,13	79,19	81,68	81,90	82,00	81,15
Japão	68,64	69,67	73,45	75,06	76,20	75,95	75,54	76,13	76,06	75,43	76,83	79,97	78,98	80,95	-
Reino Unido	81,24	82,99	84,16	84,78	85,53	85,47	85,62	85,86	85,17	84,36	85,18	87,32	87,05	86,73	87,86

Fonte: Elaboração própria do autor. Dados do *World Development Indicators*.

<sup>66</sup> As exceções são: França, Itália, Reino Unido e, na média a União Europeia, mas a maior deterioração do saldo da conta de transações correntes, no período se refere aos EUA, cujo déficit aumenta de 1,58% do PIB (média das décadas de 1980 e 1990) para 4,74 % do PIB, na média de 2000 a 2007.

A Tabela 4 apresenta os dados sobre taxa de consumo: uma maior taxa de consumo é compatível com uma menor taxa de poupança<sup>67</sup>. Entre os países latino-americanos, o Brasil é claramente aquele com a maior taxa de consumo (81%, em média, entre 1980 e 2012), apresentando níveis da relação consumo (% PIB) próximos (um pouco abaixo) dos níveis dos EUA, Reino Unido e França. Na década de 1980, o Brasil apresentou uma razão consumo (% PIB), na média, um pouco abaixo dos latino-americanos. Contudo, na década de 1990 e, ao longo dos anos 2000, esta média tem sido superior à dos latino-americanos.

De todos os países incluídos na análise, a China é claramente o país que tem o menor taxa de consumo (taxa de 56,2%, em todo o período analisado), apresentando, ainda, uma tendência de queda – o país apresentou uma taxa de consumo menor nos anos 2000, do que apresentou nos anos 1990, que por sua vez, foi menor do que na década anterior.

Dentre as regiões incluídas na análise, o leste asiático e pacífico é a que apresenta menor nível de consumo, abaixo da média de consumo mundial. Tais resultados são compatíveis com a análise realizada por Ben Bernanke (2005).

Os EUA, por outro lado, apresentam a maior taxa média de consumo, 84,7% no período. Sendo que a relação consumo (% PIB) tem apresentado uma forte tendência de alta nas últimas três décadas. A Tabela 4 mostra a taxa de investimentos para as economias selecionadas. Dentre todos os emergentes selecionados, o Brasil é claramente o que apresenta menores taxas de investimento, ao longo de todo o período, 19% do PIB, em média. Surpreendentemente, com taxas mais baixas do que as da região da África Subsaariana (que por sua vez, apresenta as menores taxas dentre todas as regiões selecionadas).

A China, por outro lado, é o país com as mais elevadas taxas de investimento, 40% do PIB, em média, ao longo do período considerado. O desempenho da China influencia positivamente as taxas de investimento médio da região do Leste Asiático e Pacífico, que é a região com maior destaque dentre todas as regiões selecionadas: taxa média de investimento de 29,5% do PIB da região.

---

<sup>67</sup> Esta variável pode também ser interpretada como o inverso da poupança (as variáveis consumo e poupança apresentadas pelo *World Development Indicators* são aproximadamente o inverso uma da outra, dada pela equação: Consumo/ Renda = 1 – Poupança agregada/ Renda).

Os dados sobre as taxas de investimento na China corroboram os resultados obtidos por Vieira (2006): as elevadas taxas de investimento são compatíveis com os altos níveis de crescimento da economia chinesa. O crescimento acelerado chinês teve início com as reformas (que tiveram início no fim da década de 1970), viabilizando uma maior integração deste país com a economia mundial e que promoveram um crescimento exponencial dos fluxos de capitais para esta importante economia do leste asiático.

TABELA 4 Taxa de Investimento - 1980 a 2012

Nome do País ou Região/ Período	1980 1989	1990 1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Brasil	21,02	18,78	18,25	18,03	16,20	15,77	17,12	16,21	16,76	18,33	20,69	17,84	20,24	19,73	21,40
Chile	18,47	25,26	22,74	21,92	21,31	22,13	20,85	23,30	21,15	21,25	25,96	20,28	23,41	24,39	25,65
China	36,00	39,05	35,12	36,27	37,87	41,20	43,26	42,10	42,97	41,74	44,05	48,24	48,22	48,43	-
Índia	22,08	23,92	24,21	25,65	25,02	26,17	32,45	34,28	35,87	38,03	35,53	36,30	36,98	35,45	35,62
México	22,25	22,97	23,87	20,86	20,66	22,89	24,66	23,72	26,21	25,54	26,94	23,74	24,04	25,02	24,91
Rússia	-	25,44	18,69	21,95	20,05	20,86	20,90	20,08	21,17	24,16	25,50	18,93	22,22	24,45	24,81
América Latina e Caribe	21,25	20,02	20,10	19,13	18,45	18,94	20,37	20,12	21,37	21,95	23,25	20,26	21,34	21,61	21,75
África Sub-saariana	20,83	18,93	17,91	17,98	17,16	18,71	19,36	18,85	19,21	20,23	20,46	20,60	20,01	19,96	20,29
Leste asiático e Pacífico	29,67	30,08	27,00	26,50	25,99	26,89	27,86	28,14	29,09	29,58	31,37	31,35	32,32	33,13	-
Sul da Ásia	21,39	22,97	23,39	24,36	23,81	24,80	29,92	31,83	33,49	35,55	32,91	33,47	34,20	32,60	32,46
Membros da OCDE	22,52	21,87	22,04	20,74	19,89	19,97	20,61	20,96	21,55	21,60	21,03	17,59	18,38	18,72	-
União Européia	21,75	20,63	21,38	20,70	19,82	19,76	20,09	20,30	21,23	22,15	21,76	18,33	18,79	19,11	18,06
Mundo	21,56	21,72	22,54	20,65	18,51	18,75	20,32	20,58	20,44	21,47	24,97	19,67	20,35	22,72	-
Alemanha	22,29	22,39	22,30	20,35	18,07	17,85	17,63	17,27	18,13	19,26	19,26	16,45	17,49	18,26	17,25
Canadá	21,76	19,26	20,23	19,18	19,30	19,99	20,72	22,08	23,02	23,24	23,24	20,87	22,20	22,28	-
Estados Unidos	19,71	18,21	20,58	18,99	18,37	18,35	19,36	19,91	20,15	19,17	17,54	14,10	14,84	14,91	-
França	20,31	18,50	19,89	19,56	18,59	18,46	19,22	19,97	20,86	21,96	21,95	18,95	19,29	20,76	19,80
Itália	23,24	20,29	20,82	20,72	21,32	20,88	21,00	20,89	21,81	22,12	21,64	18,85	20,05	19,49	17,62
Japão	29,52	28,81	25,10	24,30	22,46	22,40	22,50	22,47	22,68	22,88	22,98	19,67	19,82	19,96	-
Reino Unido	18,48	17,29	17,68	17,50	17,20	16,80	17,13	16,94	17,45	18,31	17,11	14,15	15,10	14,86	14,49

Fonte: Elaboração própria do autor. Dados do *World Development Indicators*.

Com relação aos outros países emergentes, a maioria deles apresenta taxas médias de investimento, acima das médias das regiões a que pertencem: o Chile e o México apresentam taxas de investimento maiores do que as da América Latina, 22,2% e 23, 3% respectivamente, contra 20,6% da América Latina; a Índia, por sua vez, apresenta uma taxa de investimento média de 27,6%, em todo o período, contra 26,1% do Sul da Ásia.

A Rússia não se encaixa em nenhuma das regiões relacionadas e suas taxas de investimento são próximas da média dos países latino americanos.

Outra evidência que merece destaque é que os países e regiões emergentes, sem exceções, apresentaram um aumento das taxas de investimento no período pós-crise, quando comparados com o período pré-crise. De um modo geral, as economias avançadas apresentaram tendência contrária, no que se refere à taxa de investimento.

A evolução do investimento direto estrangeiro (% do PIB) está sintetizada na Tabela 5. O Fluxo de IDE (investimento direto externo) para os países latino-americanos é significativamente maior do que para outros emergentes. Entretanto, o capital estrangeiro que entra nestas economias não se converte em investimentos produtivos. O que pode ser constatado comparando as tabelas 5 e 6; ao contrário do que ocorrem com os países do Leste Asiático e Sul da Ásia.

Os países asiáticos apresentaram elevadas taxas de investimento e receberam um volume significativo de IDE em proporção ao PIB, no período analisado. Enquanto que os latino-americanos, por outro lado, apresentam baixos níveis de formação bruta de capital fixo, mesmo captando grande volume de IDE. Chile, México e Brasil receberam 5%, 2,2% e 2% de IDE (% do PIB) respectivamente, ao longo de todo o período. De todos os países emergentes analisados, o Chile é o que mais captou IDE (% PIB).

TABELA 5 Entrada Líquida de IDE (% PIB) - 1980 a 2012

Nome do País ou Região/ Período	1980 1989	1990 1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Brasil	0,66	1,47	5,08	4,06	3,29	1,84	2,74	1,75	1,78	3,26	3,07	1,94	2,49	2,89	3,38
Chile	2,00	4,80	6,13	5,81	3,59	5,53	7,13	5,61	4,73	7,25	8,43	7,49	7,07	9,13	11,30
China	0,63	3,92	3,20	3,34	3,39	3,01	3,22	4,61	4,57	4,47	3,79	2,63	4,11	3,83	3,08
Índia	0,04	0,38	0,76	1,11	1,08	0,70	0,80	0,87	2,11	2,04	3,55	2,61	1,55	1,72	0,00
México	1,16	2,26	3,11	4,80	3,69	2,65	3,27	2,88	2,13	3,03	2,55	1,87	2,06	1,86	1,08
Rússia	-	0,72	1,05	0,90	1,00	1,85	2,61	2,03	3,80	4,26	4,50	2,99	2,83	2,90	2,55
América Latina e Caribe	0,76	2,14	4,06	3,65	3,01	2,17	3,35	3,10	2,80	3,90	3,63	2,57	2,80	3,04	2,64
África Sub-Saariana	0,15	0,25	0,31	0,71	0,61	0,71	0,50	0,76	0,54	0,82	0,96	0,90	0,63	0,72	0,04
Leste asiático e Pacífico	0,38	0,98	2,03	1,46	1,41	1,27	2,04	1,80	2,65	3,31	2,81	2,01	2,90	3,00	1,72
Sul da Ásia	0,08	0,44	0,70	0,96	1,01	0,70	0,86	1,04	2,18	2,16	3,32	2,34	1,46	1,57	0,04
Membros da OCDE	0,61	1,17	4,20	2,13	1,77	1,33	1,34	2,81	3,14	4,26	3,26	1,47	1,45	1,89	1,29
União Européia	0,61	1,60	7,36	3,42	3,31	2,38	1,70	5,86	4,69	6,52	4,83	1,88	1,22	2,37	1,62
Mundo	0,56	1,26	4,10	2,18	1,67	1,35	1,58	2,80	3,05	4,03	3,79	1,83	1,96	2,41	-
Alemanha	0,16	0,57	11,14	1,39	2,67	1,28	-0,36	1,51	1,91	0,87	0,46	1,10	0,85	1,19	0,80
Canadá	0,98	1,73	9,12	3,87	3,00	0,83	-0,07	2,28	4,72	8,42	4,14	1,78	1,86	2,35	2,50
Estados Unidos	0,77	1,13	3,25	1,63	0,80	0,57	1,24	1,10	2,21	2,44	2,34	1,00	1,88	1,72	1,31
França	0,53	1,63	3,20	3,76	3,41	2,40	1,60	4,16	3,93	3,60	2,26	1,03	1,48	1,63	2,50
Itália	0,29	0,34	1,19	1,32	1,20	1,09	0,97	1,10	2,08	1,88	-1,08	1,91	-0,26	1,28	0,40
Japão	0,02	0,06	0,17	0,15	0,23	0,14	0,17	0,09	-0,11	0,53	0,61	0,31	0,02	0,00	0,00
Reino Unido	1,64	2,69	8,28	3,67	1,59	1,49	2,61	11,05	8,77	8,51	9,87	0,19	2,72	1,48	2,28

Fonte: Elaboração própria do autor. Dados do *World Development Indicators*.

A Tabela 6 apresenta os dados do diferencial de juros *reais* para as economias emergentes selecionadas e os países do G7 (EUA excluso). Dentre todas as economias selecionadas, o Brasil é, sem dúvida, o que apresenta as maiores taxas reais de juros (mesmo quando se exclui o período que se estende de 1980 a 1994, neste caso o diferencial médio de juros *reais* brasileiros é de 5,69%, em média, entre 1995 e 2012).

Ainda assim, o diferencial de juros reais brasileiros, em relação aos EUA, tem apresentado uma tendência de queda, desde a estabilização da moeda brasileira, em 1994, passando de 6,48%, no período de 1995 a 1999 para uma média de 5,4%, no período de 2000 a 2012.

TABELA 6 Diferencial de juros reais - 1980 a 2012<sup>68</sup>

Nome do País/ Período	1980 1989	1990 1994	1995 1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Brasil	647,51	3589,18	6,48	3,63	6,08	7,66	6,68	8,15	9,47	6,52	3,33	3,89	2,82	2,87	3,92	2,21
Chile	10,05	5,96	5,52	-2,78	3,20	0,39	-1,67	-3,67	-3,59	-8,52	-1,95	10,18	0,93	-5,63	4,35	7,26
China	-4,43	-5,98	-1,79	-3,21	-0,83	1,70	0,66	-2,73	-1,19	-2,33	-5,13	-5,12	3,59	-2,71	-2,25	3,23
Índia	0,65	0,90	0,53	1,41	4,07	4,91	5,31	3,22	3,47	-0,11	1,86	1,46	3,42	-2,37	0,65	1,40
México	1,92	-4,64	-3,98	-5,69	-5,58	-1,94	-12,00	-2,98	2,15	-3,81	-3,18	-0,58	0,41	-0,66	-2,13	0,20
Rússia	-	-	24,91	-16,55	-3,33	-2,82	-2,68	-8,84	-10,01	-8,70	-8,32	-7,68	10,70	-4,84	-7,23	-0,27
Alemanha	-3,37	-0,61	-4,20	-4,21	-2,09	-1,08	-0,69	-1,23	-2,61	-3,53	-3,42	-1,75	-1,95	-2,66	-2,77	-2,74
Canadá	0,04	1,97	-1,28	-3,91	0,09	0,08	-0,62	-0,70	-1,70	-1,53	-2,18	-2,22	2,06	-2,22	-3,62	0,44
França	-2,44	2,59	-0,68	-1,87	0,31	1,28	2,54	3,36	-2,19	-5,56	-5,81	-0,05	-1,04	-0,50	1,92	1,35
Itália	-0,97	3,70	0,24	-1,94	-0,26	0,22	0,66	1,55	0,66	-0,74	-1,14	1,38	0,26	1,74	2,12	2,69
Japão	-3,21	-1,38	-3,67	-3,07	-1,11	-0,69	1,62	1,68	0,19	-1,77	-2,17	0,40	-0,12	1,96	2,35	1,45
Reino Unido	4,66	4,29	3,89	5,28	3,39	1,67	1,20	1,77	2,20	1,69	3,24	1,54	-0,68	-2,21	-1,80	-0,90

Fonte: Elaboração própria do autor. Dados do Dados: IFS e WDI.

A Tabela 7 mostra a evolução da taxa de câmbio real e efetiva para as economias selecionadas<sup>69</sup>. É evidente a taxa de câmbio real e efetiva das economias emergentes se tornou mais estável, a partir da segunda metade da década de 1990, sobretudo para Brasil, Chile, China e Índia.

Todos os emergentes apresentaram apreciação real da moeda entre 2009 e 2012. O Brasil apresentou apreciação de 19,85%, entre 2009 e 2011 e o Real sofreu uma significativa depreciação entre 2011 e 2012, acumulando uma apreciação de 9,11%,

<sup>68</sup> A série temporal diferencial de juros reais é calculada a partir da diferença entre a taxa real de juros da economia doméstica ( $i_r$ ) e a taxa real de juros externo  $i_r^*$  ( $i_r$  dos EUA), dado pela equação:  $i_r - i_r^*$ . Por esta razão a taxa real de juros dos Estados Unidos foram excluídos da Tabela 6.

<sup>69</sup> Esta sequência de dados foi coletada no *International Financial Statistics* (FMI) é calculada a partir da razão entre moedas estrangeiras (cesta de moedas dos principais parceiros comerciais, ponderada pela participação dos parceiros comerciais no comércio exterior doméstico) e moeda doméstica.

entre 2009 e 2012. O Chile apresentou uma apreciação da taxa de câmbio real efetiva ainda maior, 10,42%, entre 2009 e 2012.

A China, por sua vez, apresentou apreciação de apenas 2,28%, entre 2009 e 2011, entretanto, uma significativa apreciação, em 2012, consolidou uma apreciação acumulada de 8,1% (2009-2012).

**TABELA 7 Taxa de Câmbio Real Efetiva Economias Emergentes e G7 - 1980 a 2012**

Nome do País/ Período	1980 1989	1990 1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Brasil	105,98	127,00	99,74	83,97	81,97	77,21	81,55	100,00	112,14	121,47	128,08	128,44	146,91	153,94	140,14
Chile	135,99	102,72	108,53	98,05	94,80	89,04	94,30	100,00	105,07	102,84	104,70	102,42	108,45	109,42	113,09
China	215,40	103,36	108,53	113,20	110,58	103,32	100,54	100,00	101,57	105,58	115,27	119,19	118,71	121,91	128,85
Índia	5E-06	38,74	81,80	88,50	94,71	100,30	100,24	100,00	100,84	89,66	92,00	96,83	85,79	85,78	94,70
México	87,48	90,05	104,70	111,35	111,36	99,71	95,86	100,00	100,21	99,13	97,51	85,37	92,72	93,09	90,42
Rússia	-	80,71	66,66	79,87	82,25	84,76	91,33	100,00	109,83	115,87	123,74	115,21	125,92	132,03	133,94
Alemanha	101,62	106,57	94,32	94,31	95,29	100,25	101,81	100,00	99,25	100,99	101,53	102,27	97,31	96,48	93,04
Canadá	110,09	96,72	83,29	80,82	80,17	89,10	93,94	100,00	105,66	109,19	106,54	101,43	111,78	114,02	113,67
Estados Unidos	112,83	96,48	107,78	113,89	113,62	106,36	101,38	100,00	99,43	94,74	91,02	95,13	91,42	86,94	89,57
França	104,58	103,00	92,66	92,33	93,83	98,84	100,59	100,00	99,62	100,31	101,66	101,85	98,75	98,19	95,17
Itália	100,79	100,39	90,17	91,43	93,65	99,42	101,22	100,00	99,63	100,46	101,97	103,19	99,40	99,42	97,59
Japão	91,96	115,49	126,13	112,29	104,62	105,50	106,60	100,00	90,59	83,22	90,11	101,53	102,70	104,46	103,23
Reino Unido	88,52	86,38	98,63	96,52	97,33	94,76	100,26	100,00	101,65	105,17	92,14	80,78	83,66	84,90	89,33

Fonte: Elaboração própria do autor. Dados do *International Financial Statistics*.

A Índia é o único entre os emergentes selecionados pela amostra, que apresentou depreciação (11,42% da taxa de câmbio real efetiva, entre 2009 e 2011 e sofreu uma apreciação em 2012, acumulando uma depreciação de 2,2%), entre 2009 e 2012.

O México apresentou apreciação real do Peso mexicano de 9,04%, entre 2009 e 2011, e 5,92% no acumulado (2009-2012). Dentre todos incluídos na análise, a Rússia é o país que apresentou maior apreciação da moeda, no período. O Rublo russo apreciou 14,6%, entre 2009 e 2011, e uma apreciação acumulada de 16,25% (2009-2012).

Por outro lado, os Estados Unidos apresentaram uma depreciação de 8,61%, entre 2009 e 2011 e uma depreciação acumulada de 5,84%, entre 2009 e 2012.

O traço marcante apresentado pela Tabela 7 é que no período pós-crise financeira de 2008/09 houve uma significativa apreciação da taxa de cambio real efetiva (2009-2012) motivada pelo aumento nos diferencial de juros reais em relação à economia norte-americana. O que é coerente com o que mostra a Tabela 6 – em 2008, houve aumento do diferencial de juros reais no Brasil, Chile, México, Alemanha,

França, Itália e Japão e é coerente com os resultados obtidos por Dowling e Batini (2011).

Os países do G7, ao contrário, tem apresentado maior estabilidade e uma leve tendência de depreciação da taxa de câmbio real e efetiva (com exceção do Canadá).

A utilização de um conjunto de séries temporais para a estimativa das relações econômicas, a elas subjacentes, exige a análise cautelosa do comportamento individual das séries, que determinará a ordem de integração e, inclusive o método de estimativa apropriado. Na próxima seção foi realizada a revisão da literatura referente aos testes de raiz unitária, bem como a síntese dos resultados destes testes.

### **2.3 Testes de Raiz Unitária**

A sequência de realizações observadas e ordenadas em intervalos regulares de tempo define o que se chama série temporal. Analisar uma série temporal consiste em estudar a dinâmica e a estrutura temporal dos dados. A análise univariada é realizada em uma única sequência de dados, enquanto que a análise multivariada é feita a partir de um conjunto de séries temporais, observadas em um mesmo período de tempo, MADDALA (1992).

No início dos anos 1970, a análise das séries temporais foi popularizada no campo dos estudos econométricos, a partir da metodologia desenvolvida por dois estatísticos, George Box e Gwilym Jenkins (1970), a década de 1970 foi um Marco para a econometria, que ficou conhecida como a Era Box-Jenkins. O crescente número de estudos econométricos utilizando a análise de séries temporais suscitou um novo e caloroso debate acerca do fato de que uma série temporal, ou o resultado da combinação de várias séries temporais, pode representar a realização de um processo estocástico.

É fundamental que a série de tempo, individualmente, ou a combinação de um conjunto de séries temporais representem a realização de um processo estocástico, na medida em que, a regressão de séries não estacionárias, utilizando técnicas de estimativa convencionais, como Mínimos Quadrados Ordinários – MQO, leva a resultados estatísticos não confiáveis, o que pode levar a resultados espúrios (GRANGER e NEWBOLD, 1974).

A série temporal é considerada estacionária se possuir média ( $\mu$ ) e autocovariância ( $\lambda_{ji}$ ) independentes do tempo  $t$ . Portanto, uma determinada série temporal  $X_t$  será estacionária, quando seu valor esperado for igual à média, em cada período:  $E(X_t) = \mu$ , para todo  $t$  e autocovariância é igual a  $\lambda_j$ :  $E(X_t - \mu)(X_{t+j} - \mu) = \lambda_j$ , para todo  $t$  e qualquer  $j$ . Considerando que as autocovariâncias entre as observações da série estão em função da distância no tempo entre as observações e não do tempo ( $t$ ) em particular (HAMILTON, 1994).

O processo definido pela equação (2.1) auxilia a explicação das condições necessárias para que uma série de tempo seja estacionária:

$$y_t = \rho y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (t = 1, 2, \dots, n) \quad (2.1)$$

Em que  $y_0 = 0$ ,  $\rho$  é uma constante real e  $\varepsilon_t$  é uma variável independente, que segue uma distribuição normal e aleatória com média zero e variância  $\sigma^2$ . A sequência de dados  $y_t$  converge para uma série temporal estacionária, à medida que a estatística  $\tau$  tende ao infinito.

Caso a sequência de dados denominada por  $y_t$  não apresente o problema de raiz unitária: se diz que o termo de erro estocástico ( $\varepsilon_t$ ) associado aos valores defasados ( $y_{t-1}$ ) da série é um ruído branco<sup>70</sup>, com média zero e variância constante, ou seja, o termo de erro se distribui normalmente com média zero e variância  $\sigma^2$ :  $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$ : a série de tempo é estacionária.

O processo denominado por (2.1) será estacionário quando  $\rho$  é menor do que a unidade em valor absoluto, ou seja,  $|\rho| < 1$ . A aplicação do teste de raiz unitária consiste em verificar se  $\rho$  é estatisticamente igual a um, a partir da regressão da equação (2.1). Se houver a constatação de que  $|\rho|$  não é estatisticamente menor do que a unidade, então há ao menos uma raiz unitária e, portanto, a série de tempo é não estacionária (DICKEY e FULLER, 1979).

Neste caso, a diferenciação da série  $y_t$ , pode levar a estacionariedade da série de tempo. Assim, se uma série temporal for diferenciada  $d$  vezes até que se obtenham

---

<sup>70</sup> Uma sequência  $\{\varepsilon_t\}$  é um ruído branco quando todos os valores contidos nesta sequência obtiverem média zero, variância constante e autocorrelação zero (ausência de correlação das realizações contidas na própria série). É possível, ainda, especificar um ruído branco com média dos distúrbios diferentes de zero, BUENO (2011).

resíduos estacionários, é convencional dizer que a série de tempo é integrada de ordem  $d$ , ou  $I(d)$ .

### 2.3.1 Os Testes de Raiz Unitária de Dickey-Fuller (DF-GLS) e Dickey-Fuller Aumentado (ADF)

O procedimento de teste de raiz unitária de Dickey-Fuller (DF-GLS) considera o processo definido pela equação (2.1) e testa a hipótese nula –  $H_0: \rho = 1$ , contra a hipótese alternativa –  $H_A: \rho < 1$ . Sob  $H_0$ ,  $y_t$  possui raiz unitária, portanto, é não estacionária. Sob  $H_A$  é estacionária em nível e, portanto,  $I(0)$ , DICKEY e FULLER (1979).

Entretanto, o teste de raiz unitária DF (1979) não detecta uma possível autocorrelação dos resíduos na estatística  $\tau$ . “Dickey e Fuller (1979) consideraram o erro um ruído branco. Mas, frequentemente o erro é um processo estocástico qualquer”. (BUENO, 2011).

Assim, Dickey e Fuller (1981) apresentaram a solução de adicionar termos defasados em diferença ao modelo, até que os termos de erro se tornem um ruído branco. Este novo teste de raiz unitária ficou conhecido como Dickey-Fuller Aumentado, ou “*Augmented Dickey-Fuller*” (ADF). O modelo autorregressivos completo inclui intercepto e tendência, apresentado pela equação (2.2):

$$\Delta y_t = \beta + \mu y_{t-1} + \sum_{i=1}^p c_i \Delta y_{t-i} + \mu_t \quad (2.2)$$

Onde,  $y_t$  é um processo estocástico de ordem  $p$ ;  $\beta$  é uma constante;  $\mu$  é a tendência;  $y_{t-1}$  é a variável; defasada em diferença; o  $\mu_t$  é o termo de erro;  $p$  defasagens da variável  $y_t$ , são incluídas na equação, por meio do termo  $\sum_{i=1}^p c_i \Delta y_{t-i}$ , suficientes para tornar os resíduos um ruído branco.

O ADF (1981) testa a hipótese nula –  $H_0: \beta = 0$ , contra a hipótese alternativa –  $H_A: \beta < 0$ . Sob  $H_0$ ,  $y_t$  possui raiz unitária, portanto, é não estacionária. Sob  $H_A$  é estacionária em nível e, portanto, I (0), DICKEY e FULLER (1981).

### 2.3.2 O Teste de Raiz Unitária de Phillips-Perron (PP)

O teste de Phillips e Perron (1988) faz uma correção não paramétrica ao teste de Dickey-Fuller para permitir que o teste seja consistente, mesmo que haja variáveis dependentes defasadas e correlação serial nos termos de erro. Isto permite que se dispense a necessidade de inclusão de defasagens – necessária para expurgar a correlação serial dos resíduos (BUENO, 2011).

Perron (1990) sugere o uso do teste de raiz unitária de Phillips e Perron (1988), argumentando que o poder do teste de Dickey e Fuller para rejeitar a hipótese nula é fraco, havendo um alto risco de se aceitar a hipótese nula equivocadamente.

Por outro lado, “é interessante observar que, na ausência de autocovariância serial (...) o teste de PP (1988) é idêntico ao teste de Dickey-Fuller (...)", BUENO (2011, p.127).

O teste de Phillips e Perron (1988) utiliza as mesmas hipóteses (nula e alternativa), que o teste de Dickey e Fuller. Deste modo, considerando a equação (2.2) testa a hipótese nula –  $H_0: \beta = 0$ , contra a hipótese alternativa –  $H_A: \beta < 0$ . Sob  $H_0$ ,  $y_t$  possui raiz unitária, portanto, é não estacionária. Sob  $H_A$  é estacionária em nível e, portanto, I (0).

### 2.3.3 O teste de Estacionariedade de Kwiatkowsk-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS)

O teste de raiz unitária de Dickey e Fuller (1979, 1981) não consegue rejeitar a hipótese nula (presença de raiz unitária) para diversos dados econômicos, sobretudo na presença de médias móveis próximas ao círculo unitário<sup>71</sup>. Isto levou ao desenvolvimento de outros testes: como é o caso do teste de estacionariedade de

---

<sup>71</sup> Ver Bueno (2011).

Kwiatkowsk *et al.* (1992), que assume como hipótese nula a estacionariedade da série,  $H_0: y_t \sim I(0)$ , e como hipótese alternativa a presença de raiz unitária,  $H_A: y_t \sim I(1)$ .

O teste idealizado em 1992 tem o objetivo de complementar os testes de raiz unitária, cujos dados não são suficientemente conclusivos.

$$y_t = x'_t \delta + u_t \quad (2.3)$$

A estatística do teste KPSS (1992) é definida pela equação (2.4) e se baseia nos resíduos da regressão de  $y_t$  sobre as variáveis exógenas  $x_t$ , por MQO (mínimos quadrados ordinários), definida pela equação (2.3).

$$LM = \sum_t S(t)^2 / (T^2 f_0) \quad (2.4)$$

Onde,  $LM$  é a estatística do multiplicador de Lagrange;  $f_0$  é o estimador do espectro residual de frequência zero;  $S(t)$  é uma função residual cumulativa:  $S(t) = \sum_{r=1}^t \hat{u}_r$  (somatório dos termos de erro observados, resíduos).

Esta função residual cumulativa é baseada nos resíduos estimados,  $\hat{u} = y_t - x_t' \delta$  (0).

Os valores críticos da estatística  $LM$  são baseados em resultados assintóticos e foram apresentados por Kwiatkowsk *et al.* (1992, p.166).

#### 2.3.4 Apresentação dos Testes de Raiz Unitária

Inicialmente, os testes de raiz unitária foram realizados nas séries de tempo em nível. Posteriormente, se realizou o teste nas variáveis em primeira diferença (com o uso do teste ADF), neste caso se rejeitou a hipótese nula ( $H_0$ : presença de raiz unitária), em todos os casos. Isto quer dizer que nenhuma delas apresenta raiz unitária na primeira diferença, portanto se exclui a possibilidade de terem duas ou mais raízes unitárias, ao mesmo tempo todas elas são estacionárias em primeira diferença.

Patterson (2000) estabelece uma longa discussão sobre as estratégias de testes para a raiz unitária e sugere que, utilizando a equação (2.2), se inicie o teste com a regressão mais geral possível (ou seja, incluindo tendência e intercepto), se rejeitar  $H_0$ , não é necessário avançar. Contudo, se não houver a rejeição da hipótese nula, exclui a tendência temporal e mantém o intercepto: caso a hipótese nula não seja rejeitada, testar sem tendência ou intercepto.

Os testes de raízes unitárias foram realizados em todas as séries temporais incluídas na análise econometrística. Para realizar este intento foram utilizados os testes apresentados nas páginas anteriores. Os testes ADF elaborado por Dickey e Fuller (1981); Phillips e Perron (1988); KPSS elaborado por Kwiatkowsk; Phillips; Schimidt e Shin (1992). O período dos dados se estende de 1980 a 2012. As séries temporais utilizadas nos modelos VAR são todas estacionárias. Todas as séries temporais das tabelas 8 a 20 que são integradas de ordem um, I (1), são utilizadas em primeira diferença nas estimações dos modelos VAR. As tabelas 8 a 20 sumarizam os resultados dos testes de raiz unitária.

TABELA 8 Teste de raiz unitária para variáveis da Alemanha – ADF, KPSS, DF e PP

Variáveis / Testes	ADF	Ordem de Integração	KPSS	Ordem de Integração	DF-GLS	Ordem de Integração	PP	Ordem de Integração	Resultado do Teste de Estacionariedade
BTCPIB	-0,09119c	I (1)	0,1357b*	I (1)	-0,5945b	I (1)	-0,5368c	I (1)	Integrada de Ordem 1
CONSPIB	-2,0581b	I (1)	0,5331 b**	I (1)	-1,8943b	I (1)	-1,8880b	I (1)	Integrada de Ordem 1
DIFJREAL	-4,09407b***	I (0)	0,09219b	I (0)	-41617b***	I (0)	-1,7875c*	I (0)	Estacionária
FBKFPIB	-2,6883a	I (1)	0,1212a*	I (1)	-2,4284a	I (1)	-1,6114c	I (1)	Integrada de Ordem 1
IDEPIB	-2,2805c*	I (0)	0,2622b	I (0)	-4,5343a***	I (0)	-3,6667c***	I (0)	Estacionária
TXCREF	-2,1443b	I (1)	0,2097b	I (0)	-2,1994a	I (1)	-2,3813b	I (1)	Integrada de Ordem 1

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

ADF, PP e DF-GLS utiliza estatística  $\tau$  e KPSS utiliza estatística  $LM$ . A hipótese nula para ADF, DF-GLS e PP é de que a série de tempo possui raiz unitária. A hipótese nula para KPSS é de que a série é estacionária.\*; \*\* e \*\*\* indicam rejeição da hipótese nula a 10%, 5% e 1% respectivamente. Sobre a ordem de integração: I(1) indica integrada de ordem um e não estacionária em nível; I(0) indica integrada de ordem zero e estacionária em nível. ‘a’ indica com constante e tendência; ‘b’ indica com constante e sem tendência; ‘c’ indica sem constante e tendência.

TABELA 9 Teste de raiz unitária para variáveis do Brasil – ADF, KPSS, DF e PP

Variáveis / Testes	ADF	Ordem de Integração	KPSS	Ordem de Integração	DF-GLS	Ordem de Integração	PP	Ordem de Integração	Resultado do Teste de Estacionariedade
BTCPIB	-2,7852c***	I (0)	0,1916b	I (0)	-1,6535b*	I (0)	-2,7801c***	I (0)	Estacionária
CONSPIB	-2,1317b	I (1)	0,0965a	I (0)	-2,1523b**	I (0)	-2,1375b	I (1)	Integrada de Ordem 1
DIFJREAL	-3,8889a**	I (0)	0,2092b	I (0)	-1,9362b*	I (0)	-2,1375b***	I (0)	Estacionária
FBKFPIB	-2,9419b**	I (0)	0,3116b	I (0)	-2,3839b**	I (0)	-2,9290b**	I (0)	Estacionária
IDEPIB	-0,2808c	I (1)	04677b**	I (1)	-1,1769b	I (1)	-0,4154c	I (1)	Integrada de Ordem 1
TXCREF	-1,9162b	I (1)	0,1004b	I (0)	-2,0689a	I (1)	-1,9162b	I (1)	Integrada de Ordem 1

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

ADF, PP e DF-GLS utiliza estatística  $\tau$  e KPSS utiliza estatística  $LM$ . A hipótese nula para ADF, DF-GLS e PP é de que a série de tempo possui raiz unitária. A hipótese nula para KPSS é de que a série é estacionária.\*; \*\* e \*\*\* indicam rejeição da hipótese nula a 10%, 5% e 1% respectivamente. Sobre a ordem de integração: I(1) indica integrada de ordem um e não estacionária em nível; I(0) indica integrada de ordem zero e estacionária em nível. ‘a’ indica com constante e tendência; ‘b’ indica com constante e sem tendência; ‘c’ indica sem constante e tendência.

TABELA 10 Teste de raiz unitária para variáveis do Canadá – ADF, KPSS, DF e PP

Variáveis / Testes	ADF	Ordem de Integração	KPSS	Ordem de Integração	DF-GLS	Ordem de Integração	PP	Ordem de Integração	Resultado do Teste de Estacionariedade
BTCPIB	-5,8415b***	I (0)	0,1026a	I (0)	-5,6019a***	I (0)	-1,4592c	I (1)	Estacionária
CONSPIB	-2,6205b*	I (0)	0,1177b	I (0)	-1,8623b*	I (0)	-2,1441b	I (1)	Estacionária
DIFJREAL	-3,5621c***	I (0)	0,2551b	I (0)	-3,4638b***	I (0)	-3,5426c***	I (0)	Estacionária
FBKFPIB	-2,5565b	I (1)	2,2722b**	I (1)	-0,1652b	I (0)	-2,5680b	I (1)	Integrada de Ordem 1
IDEPIB	-2,9197b**	I (0)	0,4733b**	I (1)	-3,4766a**	I (0)	-2,7280b***	I (0)	Estacionária
TXCREF	-1,9053b	I (1)	0,2161b	I (0)	-1,9309b*	I (1)	0,2492c	I (1)	Integrada de Ordem 1

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

ADF, PP e DF-GLS utiliza estatística  $\tau$  e KPSS utiliza estatística  $LM$ . A hipótese nula para ADF, DF-GLS e PP é de que a série de tempo possui raiz unitária. A hipótese nula para KPSS é de que a série é estacionária.\*; \*\* e \*\*\* indicam rejeição da hipótese nula a 10%, 5% e 1% respectivamente. Sobre a ordem de integração: I(1) indica integrada de ordem um e não estacionária em nível; I(0) indica integrada de ordem zero e estacionária em nível. ‘a’ indica com constante e tendência; ‘b’ indica com constante e sem tendência; ‘c’ indica sem constante e tendência.

TABELA 11 Teste de raiz unitária para variáveis do Chile – ADF, KPSS, DF e PP

Variáveis / Testes	ADF	Ordem de Integração	KPSS	Ordem de Integração	DF-GLS	Ordem de Integração	PP	Ordem de Integração	Resultado do Teste de Estacionariedade
BTCPIB	-3,4794a*	I (0)	0,0995a	I (0)	-3,5755a**	I (0)	-3,4907a*	I (0)	Estacionária
CONSPIB	-2,7734b*	I (0)	0,4242b*	I (1)	-2,6538a	I (1)	0,6696c	I (1)	Integrada de Ordem 1
DIFJREAL	-5,0236c***	I (0)	0,0882a	I (0)	-4,5415a***	I (0)	-0,6696c	I (1)	Estacionária
FBKFPIB	-2,1828b	I (1)	0,1284a*	I (1)	-2,5644a	I (1)	-2,1908b	I (1)	Integrada de Ordem 1
IDEPIB	-1,6114b	I (1)	0,6966b**	I (1)	-3,9496a***	I (0)	-1,2676b	I (1)	Integrada de Ordem 1
TXCREF	-4,4762b***	I (1)	0,1411a*	I (1)	-1,8360a	I (1)	-1,2893c	I (1)	Integrada de Ordem 1

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

ADF, PP e DF-GLS utiliza estatística  $\tau$  e KPSS utiliza estatística  $LM$ . A hipótese nula para ADF, DF-GLS e PP é de que a série de tempo possui raiz unitária. A hipótese nula para KPSS é de que a série é estacionária.\*; \*\* e \*\*\* indicam rejeição da hipótese nula a 10%, 5% e 1% respectivamente. Sobre a ordem de integração: I(1) indica integrada de ordem um e não estacionária em nível; I(0) indica integrada de ordem zero e estacionária em nível. ‘a’ indica com constante e tendência; ‘b’ indica com constante e sem tendência; ‘c’ indica sem constante e tendência.

TABELA 12 Teste de raiz unitária para variáveis da China – ADF, KPSS, DF e PP

Variáveis / Testes	ADF	Ordem de Integração	KPSS	Ordem de Integração	DF-GLS	Ordem de Integração	PP	Ordem de Integração	Resultado do Teste de Estacionariedade
BTCPIB	-1,4784c	I (1)	0,4883b**	I (1)	-2,5242a	I (1)	-1,5651c	I (1)	Integrada de Ordem 1
CONSPIB	-2,9927a	I (1)	0,6418b**	I (1)	-4,1651a***	I (0)	-1,7130c*	I (0)	Integrada de Ordem 1
DIFJREAL	-3,2514b**	I (0)	0,0931a	I (0)	-3,8884a***	I (0)	-3,2682b**	I (0)	Estacionária
FBKFPIB	1,0678c	I (1)	0,0994a	I (0)	-2,0739a	I (1)	1,0745c	I (1)	Integrada de Ordem 1
IDEPIB	-2,1189b	I (1)	0,4863b**	I (1)	-1,7193a	I (1)	-0,3149c	I (1)	Integrada de Ordem 1
TXCREF	-3,9076b***	I (1)	0,1858a**	I (1)	-1,4584a	I (1)	-6,1055b***	I (0)	Integrada de Ordem 1

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

ADF, PP e DF-GLS utiliza estatística  $\tau$  e KPSS utiliza estatística  $LM$ . A hipótese nula para ADF, DF-GLS e PP é de que a série de tempo possui raiz unitária. A hipótese nula para KPSS é de que a série é estacionária.\*; \*\* e \*\*\* indicam rejeição da hipótese nula a 10%, 5% e 1% respectivamente. Sobre a ordem de integração: I(1) indica integrada de ordem um e não estacionária em nível; I(0) indica integrada de ordem zero e estacionária em nível. ‘a’ indica com constante e tendência; ‘b’ indica com constante e sem tendência; ‘c’ indica sem constante e tendência. Os dados para a China foram ajustados de acordo com a amostra disponível (1980-2011).

TABELA 13 Teste de raiz unitária para variáveis dos EUA – ADF, KPSS, DF e PP

Variáveis / Testes	ADF	Ordem de Integração	KPSS	Ordem de Integração	DF-GLS	Ordem de Integração	PP	Ordem de Integração	Resultado do Teste de Estacionariedade
BTCPIB	-0,3273c	I (1)	0,4691b**	I (1)	-1,4263a	I (1)	-1,9109b	I (1)	Integrada de Ordem 1
CONSPIB	-2,2769a	I (1)	0,1205a*	I (1)	-2,2507a	I (1)	1,7409c	I (1)	Integrada de Ordem 1
JREAL	-3,1881a*	I (0)	0,0842a	I (0)	-3,3244a**	I (0)	-3,1432a	I (1)	Estacionária
FBKFPIB	-2,1260b	I (1)	0,2701b	I (0)	-2,4169a	I (1)	-0,9583c	I (1)	Integrada de Ordem 1
IDEPIB	-2,7936b*	I (0)	0,0609a	I (0)	-3,6920a**	I (0)	-2,1834b	I (1)	Estacionária
TXCREF	-4,5817a***	I (0)	0,0786a	I (0)	-3,8360a***	I (0)	-2,5379a	I (1)	Estacionária

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

ADF, PP e DF-GLS utiliza estatística  $\tau$  e KPSS utiliza estatística  $LM$ . A hipótese nula para ADF, DF-GLS e PP é de que a série de tempo possui raiz unitária. A hipótese nula para KPSS é de que a série é estacionária.\*; \*\* e \*\*\* indicam rejeição da hipótese nula a 10%, 5% e 1% respectivamente. Sobre a ordem de integração: I(1) indica integrada de ordem um e não estacionária em nível; I(0) indica integrada de ordem zero e estacionária em nível. ‘a’ indica com constante e tendência; ‘b’ indica com constante e sem tendência; ‘c’ indica sem constante e tendência. Os dados para os Estados Unidos foram ajustados de acordo com a amostra disponível (1980-2011).

TABELA 14 Teste de raiz unitária para variáveis da França – ADF, KPSS, DF e PP

Variáveis / Testes	ADF	Ordem de Integração	KPSS	Ordem de Integração	DF-GLS	Ordem de Integração	PP	Ordem de Integração	Resultado do Teste de Estacionariedade
BTCPIB	-1,0209c	I (1)	0,1678a**	I (1)	-1,1295a	I (1)	-1,1359c	I (1)	Integrada de Ordem 1
CONSPIB	-2,6728b*	I (0)	0,1602b	I (0)	-1,8408b*	I (0)	-2,9352b**	I (0)	Estacionária
DIFJREAL	-3,1905c***	I (0)	0,1371a*	I (1)	-1,9469b*	I (0)	-2,1979c**	I (0)	Estacionária
FBKFPIB	-2,8161b*	I (0)	0,1450b	I (0)	-1,9054b*	I (0)	-3,0733b**	I (0)	Estacionária
IDEPIB	-1,8245b	I (1)	0,05585b**	I (1)	-2,5285a	I (1)	-1,6230b	I (1)	Integrada de Ordem 1
TXCREF	-3,0298b**	I (0)	0,0643a	I (0)	-2,4864a	I (0)	-3,0647b**	I (0)	Estacionária

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

ADF, PP e DF-GLS utiliza estatística  $\tau$  e KPSS utiliza estatística  $LM$ . A hipótese nula para ADF, DF-GLS e PP é de que a série de tempo possui raiz unitária. A hipótese nula para KPSS é de que a série é estacionária.\*; \*\* e \*\*\* indicam rejeição da hipótese nula a 10%, 5% e 1% respectivamente. Sobre a ordem de integração: I(1) indica integrada de ordem um e não estacionária em nível; I(0) indica integrada de ordem zero e estacionária em nível. ‘a’ indica com constante e tendência; ‘b’ indica com constante e sem tendência; ‘c’ indica sem constante e tendência.

TABELA 15 Teste de raiz unitária para variáveis da Índia – ADF, KPSS, DF e PP

Variáveis / Testes	ADF	Ordem de Integração	KPSS	Ordem de Integração	DF-GLS	Ordem de Integração	PP	Ordem de Integração	Resultado do Teste de Estacionariedade
BTCPIB	-0,2870c	I (1)	0,1313b	I (0)	-1,4392a	I (1)	-0,1383c	I (1)	Integrada de Ordem 1
CONSPIB	-2,8592a	I (1)	0,0810a	I (0)	-2,8813a	I (1)	-3,0264a	I (1)	Integrada de Ordem 1
DIFJREAL	-3,9824b***	I (0)	0,2878b	I (0)	-4,1707a***	I (0)	-3,9319b***	I (0)	Estacionária
FBKFPIB	1,1319c	I (1)	0,1476a**	I (1)	-2,3138a	I (1)	1,4350c	I (1)	Integrada de Ordem 1
IDEPIB	2,2777c	I (1)	0,5616b**	I (1)	0,8774b	I (1)	-1,5152c	I (1)	Integrada de Ordem 1
TXCREAL	0,3459c	I (1)	0,5795b**	I (1)	-2,0715a	I (1)	-0,6969b	I (1)	Integrada de Ordem 1

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

ADF, PP e DF-GLS utiliza estatística  $\tau$  e KPSS utiliza estatística  $LM$ . A hipótese nula para ADF, DF-GLS e PP é de que a série de tempo possui raiz unitária. A hipótese nula para KPSS é de que a série é estacionária.\*; \*\* e \*\*\* indicam rejeição da hipótese nula a 10%, 5% e 1% respectivamente. Sobre a ordem de integração: I(1) indica integrada de ordem um e não estacionária em nível; I(0) indica integrada de ordem zero e estacionária em nível. ‘a’ indica com constante e tendência; ‘b’ indica com constante e sem tendência; ‘c’ indica sem constante e tendência.

TABELA 16 Teste de raiz unitária para variáveis da Itália – ADF, KPSS, DF e PP

Variáveis / Testes	ADF	Ordem de Integração	KPSS	Ordem de Integração	DF-GLS	Ordem de Integração	PP	Ordem de Integração	Resultado do Teste de Estacionariedade
BTCPIB	-2,3688c**	I (0)	0,1524b	I (0)	-2,1070a	I (1)	-2,4494c**	I (0)	Estacionária
CONSPIB	1,2181c	I (1)	0,1664a**	I (1)	-1,9532a	I (1)	1,6987c	I (1)	Integrada de Ordem 1
DIFJREAL	-2,5812c**	I (0)	0,2044b	I (0)	-1,6773b*	I (0)	-2,5021c**	I (0)	Estacionária
FBKFPIB	-2,6779b*	I (0)	0,5333b**	I (1)	-2,3900a	I (1)	-2,6711b*	I (0)	Integrada de Ordem 1
IDEPIB	-5,7377b***	I (0)	0,5032b**	I (1)	-7,1103a***	I (0)	-5,8103b***	I (0)	Estacionária
TXCREF	-1,9733b	I (1)	0,1053b	I (0)	-1,8873b*	I (0)	-2,1649b	I (1)	Integrada de Ordem 1

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

ADF, PP e DF-GLS utiliza estatística  $\tau$  e KPSS utiliza estatística  $LM$ . A hipótese nula para ADF, DF-GLS e PP é de que a série de tempo possui raiz unitária. A hipótese nula para KPSS é de que a série é estacionária.\*; \*\* e \*\*\* indicam rejeição da hipótese nula a 10%, 5% e 1% respectivamente. Sobre a ordem de integração: I(1) indica integrada de ordem um e não estacionária em nível; I(0) indica integrada de ordem zero e estacionária em nível. ‘a’ indica com constante e tendência; ‘b’ indica com constante e sem tendência; ‘c’ indica sem constante e tendência.

TABELA 17 Teste de raiz unitária para variáveis do Japão – ADF, KPSS, DF e PP

Variáveis / Testes	ADF	Ordem de Integração	KPSS	Ordem de Integração	DF-GLS	Ordem de Integração	PP	Ordem de Integração	Resultado do Teste de Estacionariedade
BTCPIB	-3,3144b**	I (0)	0,0771a	I (0)	-1,6717b*	I (0)	-3,3144b**	I (0)	Estacionária
CONSPIB	2,0897c	I (1)	0,6524b**	I (1)	-1,3778a	I (1)	1,9699c	I (1)	Integrada de Ordem 1
DIFJREAL	-2,8242a	I (1)	0,5175b**	I (1)	-2,7910a	I (1)	-1,4240c	I (1)	Integrada de Ordem 1
FBKFPIB	-2,296508a	I (1)	0,1280a*	I (1)	-1,5887a	I (1)	-0,6600b	I (1)	Integrada de Ordem 1
IDEPIB	-2,5731c***	I (0)	0,4615b*	I (1)	-4,3166a***	I (0)	-2,4675c***	I (0)	Estacionária
TXCREF	-2,6047b	I (1)	0,2151b	I (0)	-2,3244a	I (1)	-2,0660b	I (1)	Integrada de Ordem 1

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

ADF, PP e DF-GLS utiliza estatística  $\tau$  e KPSS utiliza estatística  $LM$ . A hipótese nula para ADF, DF-GLS e PP é de que a série de tempo possui raiz unitária. A hipótese nula para KPSS é de que a série é estacionária.\*; \*\* e \*\*\* indicam rejeição da hipótese nula a 10%, 5% e 1% respectivamente. Sobre a ordem de integração: I(1) indica integrada de ordem um e não estacionária em nível; I(0) indica integrada de ordem zero e estacionária em nível. ‘a’ indica com constante e tendência; ‘b’ indica com constante e sem tendência; ‘c’ indica sem constante e tendência.

TABELA 18 Teste de raiz unitária para variáveis do México – ADF, KPSS, DF e PP

Variáveis / Testes	ADF	Ordem de Integração	KPSS	Ordem de Integração	DF-GLS	Ordem de Integração	PP	Ordem de Integração	Resultado do Teste de Estacionariedade
BTCPIB	-2,3390c***	I (0)	0,1640b	I (0)	-2,9378a*	I (0)	-2,3411c***	I (0)	Estacionária
CONSPIB	-2,8691b*	I (0)	0,1687b	I (0)	-2,7075b***	I (0)	-2,1997c	I (1)	Estacionária
DIFJREAL	-3,7196b*	I (0)	0,2284b	I (0)	-3,8591a***	I (0)	-3,2776c***	I (0)	Estacionária
FBKFPIB	-4,5660a***	I (0)	0,0576a	I (0)	-3,6656a**	I (0)	-3,7226a**	I (0)	Estacionária
IDEPIB	-1,8994b	I (1)	0,1575a**	I (1)	-1,8407a	I (1)	-1,8410b	I (1)	Integrada de Ordem 1
TXCREF	-2,5532b	I (1)	0,1541a**	I (1)	-2,9348a*	I (0)	-2,5923b	I (1)	Integrada de Ordem 1

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

ADF, PP e DF-GLS utiliza estatística  $\tau$  e KPSS utiliza estatística  $LM$ . A hipótese nula para ADF, DF-GLS e PP é de que a série de tempo possui raiz unitária. A hipótese nula para KPSS é de que a série é estacionária.\*; \*\* e \*\*\* indicam rejeição da hipótese nula a 10%, 5% e 1% respectivamente. Sobre a ordem de integração: I(1) indica integrada de ordem um e não estacionária em nível; I(0) indica integrada de ordem zero e estacionária em nível. ‘a’ indica com constante e tendência; ‘b’ indica com constante e sem tendência; ‘c’ indica sem constante e tendência. Os dados para o México foram ajustados de acordo com a amostra disponível (1983-2012).

TABELA 19 Teste de raiz unitária para variáveis do Reino Unido – ADF, KPSS, DF e PP

Variáveis / Testes	ADF	Ordem de Integração	KPSS	Ordem de Integração	DF-GLS	Ordem de Integração	PP	Ordem de Integração	Resultado do Teste de Estacionariedade
BTCPIB	-2,1478b	I (1)	0,3143b	I (0)	-2,4114a	I (1)	-2,0966b	I (1)	Integrada de Ordem 1
CONSPIB	-3,1147a	I (1)	0,1146a	I (0)	-3,2670a**	I (0)	-2,9601a	I (1)	Integrada de Ordem 1
DIFJREAL	-3,9828b***	I (0)	0,1755b	I (0)	-1,8547b*	I (1)	-3,9828b***	I (0)	Estacionária
FBKFPIB	-3,8574a**	I (0)	0,0843a	I (0)	-3,8345a***	I (0)	-2,0966b	I (1)	Estacionária
IDEPIB	-1,1889c	I (1)	0,0688a	I (0)	-0,7358b	I (1)	-2,8603b*	I (1)	Integrada de Ordem 1
TXCREF	-2,9220b**	I (0)	0,1665b	I (0)	-2,9475a*	I (0)	-2,0249b	I (1)	Estacionária

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

ADF, PP e DF-GLS utiliza estatística  $\tau$  e KPSS utiliza estatística  $LM$ . A hipótese nula para ADF, DF-GLS e PP é de que a série de tempo possui raiz unitária. A hipótese nula para KPSS é de que a série é estacionária.\*; \*\* e \*\*\* indicam rejeição da hipótese nula a 10%, 5% e 1% respectivamente. Sobre a ordem de integração: I(1) indica integrada de ordem um e não estacionária em nível; I(0) indica integrada de ordem zero e estacionária em nível. ‘a’ indica com constante e tendência; ‘b’ indica com constante e sem tendência; ‘c’ indica sem constante e tendência.

TABELA 20 Teste de raiz unitária para variáveis da Rússia – ADF, KPSS, DF e PP

Variáveis / Testes	ADF	Ordem de Integração	KPSS	Ordem de Integração	DF-GLS	Ordem de Integração	PP	Ordem de Integração	Resultado do Teste de Estacionariedade
BTCPIB	-0,6055c	I (1)	0,1383b	I (0)	-1,2971b	I (1)	-0,8766c	I (1)	Integrada de Ordem 1
CONSPIB	-2,9626a	I (1)	0,0710a	I (0)	-3,2746a**	I (0)	-0,7712c	I (1)	Integrada de Ordem 1
DIFJREAL	-3,5257a***	I (0)	0,1448a*	I (1)	-2,3087b**	I (0)	-3,3471b**	I (0)	Estacionária
FBKFPIB	-8,0764a***	I (0)	0,2387b	I (0)	-2,1090b**	I (0)	-2,2533b	I (1)	Estacionária
IDEPIB	-1,6088b	I (1)	0,4347b*	I (1)	-1,9316a	I (1)	-0,1431c	I (1)	Integrada de Ordem 1
TXCREF	1,3013c	I (1)	0,1315a*	I (1)	-1,8356a	I (1)	1,5049c	I (1)	Integrada de Ordem 1

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

ADF, PP e DF-GLS utiliza estatística  $\tau$  e KPSS utiliza estatística  $LM$ . A hipótese nula para ADF, DF-GLS e PP é de que a série de tempo possui raiz unitária. A hipótese nula para KPSS é de que a série é estacionária.\*; \*\* e \*\*\* indicam rejeição da hipótese nula a 10%, 5% e 1% respectivamente. Sobre a ordem de integração: I(1) indica integrada de ordem um e não estacionária em nível; I(0) indica integrada de ordem zero e estacionária em nível. ‘a’ indica com constante e tendência; ‘b’ indica com constante e sem tendência; ‘c’ indica sem constante e tendência. Os dados para a Rússia foram ajustados de acordo com a amostra disponível (1995-2012).

A seção seguinte, 2.4, apresenta a análise de decomposição de variância da balança de transações correntes (% do PIB) – variável BTCPIB – e a resposta a impulsos generalizados sobre a mesma a partir da estimação dos modelos de vetores autorregressivos (VAR).

## **2.4 Análise Multivariada das Séries Temporais – Modelos de Vetores Autorregressivos (VAR)**

Os modelos VAR estimados neste trabalho seguem a inspiração do modelo teórico intertemporal da conta de transações correntes (OBSTFELD; ROGOFF, 1996). As séries temporais escolhidas para o estudo empírico incluem algumas das variáveis já consagradas na literatura empírica sobre os possíveis determinantes da conta corrente (GOSH, 1995; MILESI-FERRETTI; RAZIN, 1996): a conta corrente (% PIB); a taxa de consumo; a taxa de investimento; a entrada líquida de IDE (% PIB); a taxa de câmbio real efetiva e o diferencial de juros reais.

O aumento da taxa de consumo corresponde à diminuição da taxa de poupança e tende a aumentar as importações, o que leva a uma piora do saldo da conta corrente.

O aumento da taxa de investimentos tende a aumentar a renda doméstica, o que afeta positivamente as importações e piora o saldo da balança comercial, cujo efeito é a diminuição do saldo da conta corrente.

A entrada líquida de investimento direto externo não tem relações bem definidas com a conta corrente. Um aumento da entrada de capitais que se concentrem nos setores intensivos em tecnologia, que seja capaz de proporcionar transferência de tecnologia e um aumento significativo da produtividade pode levar a uma melhora das exportações e do saldo da conta de transações correntes (superávit).

Contudo, caso a aquisição de participação em empresas domésticas, por meio de fluxos externos, não se converta em ganhos, em termos de renda *per capita*, por meio do aumento do conteúdo tecnológico da produção doméstica, a influência do IDE pode ser indeterminada ou mesmo negativa.

Quanto ao diferencial de juros reais, se espera que o aumento da taxa real de juros de uma economia doméstica, em relação ao exterior (taxa real de juros dos

Estados Unidos), estimule a entrada de capitais de curto-prazo (aumento da conta de capital), o que ocorre para compensar déficits na conta de transações correntes e, por fim, quanto mais apreciada a taxa de câmbio real efetiva, mais as exportações líquidas tendem a diminuir, o que provoca uma piora da conta corrente.

Os dados da taxa de câmbio real efetiva<sup>72</sup> são calculados, de modo que o aumento (diminuição) da taxa corresponde a uma apreciação (depreciação). A apreciação da moeda pressiona as exportações para baixo, enquanto que a depreciação provoca melhora das exportações<sup>73</sup> e, portanto, da conta de transações correntes.

A utilização dos modelos de vetores autorregressivos (VAR) foi popularizada a partir da influente obra de Sims (1980) e se tornou uma das metodologias mais consagradas na análise multivariada de séries temporais, nos campos da macroeconomia e finanças.

O VAR é uma metodologia eficiente para descrever o comportamento dinâmico de séries econômicas e financeiras. Esta metodologia (VAR) é uma extensão natural de um modelo univariado autorregressivo e, frequentemente, é utilizado também para inferência estrutural das relações entre grandezas macroeconômicas e análise de políticas econômicas<sup>74</sup>, STOCK e WATSON (2001).

Objetivamente a utilização do VAR se justifica pela dificuldade de se utilizar uma teoria econômica e modelos econométricos capazes de identificar a verdadeira estrutura da economia. Embora não haja consenso sobre este tema, a utilização desta metodologia é capaz de revelar características dinâmicas importantes da economia, sem que haja a imposição de uma teoria em particular.

Entretanto, o argumento de Cooley e LeRoy (1985) é de que: ao contrário de ateórica, a metodologia VAR implica em uma estrutura econômica particular difícil de ser conciliada à teoria econômica.

---

<sup>72</sup> A taxa de câmbio real efetiva coletada no *International Financial Statistics*, cujo cálculo se baseia no câmbio nominal, que corresponde à cesta de moedas estrangeiras/moeda doméstica. Deste modo, o aumento da razão moeda estrangeira/moeda doméstica, corresponde à apreciação da moeda doméstica, enquanto que a diminuição do câmbio corresponderá com a depreciação da moeda doméstica.

<sup>73</sup> A desvalorização da moeda doméstica tem efeito ambíguo, de modo, que impacta o nível de preços, por meio do encarecimento dos insumos importados. Portanto a desvalorização cambial exerce pressão para um aumento da inflação.

<sup>74</sup> Sims (1980) e Stock e Watson (2001) tratam das questões relacionadas ao problema da identificação, que se referem à diferença entre correlação e causalidade.

As características dinâmicas destes modelos empíricos são ilustradas pela função de resposta a impulsos comumente conhecida como função impulso-resposta (FIR) e a análise de decomposição da variância (ADV), instrumentos do VAR.

O objetivo de utilizar esta metodologia (vetores autorregressivos) neste trabalho é analisar o impacto dinâmico de distúrbios aleatórios no sistema de variáveis. Em síntese a razão de se utilizar o VAR é buscar quantificar o impacto sobre a conta corrente derivado dos distúrbios aleatórios sobre a taxa de câmbio real e efetiva, diferencial de juros reais, fluxo de capitais, taxa de consumo e taxa de investimento.

A metodologia VAR toma cada variável do sistema de variáveis como endógenas, cada variável é representada por equações a partir das quais cada uma é explicada pelas outras em seus valores correntes e defasados e pelos seus próprios valores defasados.

No item 2.3 foram testadas a estacionariedade de cada uma das variáveis utilizadas nos dois modelos estimados. Portanto, todas as variáveis utilizadas no VAR são estacionárias.

A representação matemática do VAR é dada por:

$$\alpha_t = A_1 \alpha_{t-1} + A_2 \alpha_{t-2} + \cdots + A_p \alpha_{t-p} + B \beta_t + \varepsilon_t \quad (2.5)$$

Onde:  $\alpha_t$  é um vetor de variáveis endógenas;  $\beta_t$  é um vetor de variáveis exógenas;  $A_1, \dots, A_p$  e  $B$  são matrizes de coeficientes a serem estimados, das variáveis endógenas;  $\varepsilon_t$  é um vetor de inovações que podem ser contemporaneamente correlacionadas, mas não são correlacionadas com seus valores defasados e não correlacionadas com todas as variáveis do lado direito da equação (2.5).

Cada um dos dois modelos VAR estimados neste trabalho, consiste em um sistema com cinco variáveis, como apresentado pelas equações, onde em cada uma delas, uma das variáveis incluídas no modelo é representada do lado esquerdo, sendo explicada pelos seus próprios valores defasados e pelos valores defasados das outras variáveis endógenas <sup>75</sup>.

---

<sup>75</sup> Este trabalho utiliza apenas variáveis estacionárias na estimação dos modelos VAR (*forma reduzida*) para assegurar a estabilidade dos modelos. Entretanto, não há consenso quanto a esta questão: Sims (1980) e Sims, Stock e Watson (1990) admitem o uso de variáveis estacionárias e não estacionárias em um modelo VAR sob o argumento de que, ao tomá-las em nível (as variáveis), ao invés de as

A solução deste sistema variáveis exige alguns pressupostos: as séries  $x1_t$ ,  $x2_t$ ,  $x3_t$ ,  $x4_t$  e  $y_t$  devem ser estacionárias<sup>76</sup>;  $\varepsilon_{x1t}$ ,  $\varepsilon_{x2t}$ ,  $\varepsilon_{x3t}$ ,  $\varepsilon_{x4t}$ ,  $\varepsilon_{yt}$  devem ser termos de erro ruído branco, com média zero e variância constante; os distúrbios (termos de erro) devem ser ortogonais e com covariância zero.

O VAR padrão pode ser escrito em sua forma compacta:

$$A \cdot \alpha = B_0 + \sum_{i=1}^p B_i \alpha_{t-i} + \varepsilon \quad (2.6)$$

E também pode ser escrito na forma matricial:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & b_{12} & b_{13} & b_{14} & b_{15} \\ b_{21} & 1 & b_{23} & b_{24} & b_{25} \\ b_{31} & b_{32} & 1 & b_{34} & b_{35} \\ b_{41} & b_{42} & b_{43} & 1 & b_{45} \\ b_{51} & b_{52} & b_{53} & b_{54} & 1 \end{bmatrix} \alpha = \begin{bmatrix} x1_t \\ x2_t \\ x3_t \\ x4_t \\ y_t \end{bmatrix} B_0 = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \\ b_{30} \\ b_{40} \\ b_{50} \end{bmatrix}$$

$$B_i = \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} & \gamma_{13} & \gamma_{14} & \gamma_{15} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} & \gamma_{23} & \gamma_{24} & \gamma_{25} \\ \gamma_{31} & \gamma_{32} & \gamma_{33} & \gamma_{34} & \gamma_{35} \\ \gamma_{41} & \gamma_{42} & \gamma_{43} & \gamma_{44} & \gamma_{45} \\ \gamma_{51} & \gamma_{52} & \gamma_{53} & \gamma_{54} & \gamma_{55} \end{bmatrix} \varepsilon = \begin{bmatrix} \varepsilon_{x1t} \\ \varepsilon_{x2t} \\ \varepsilon_{x3t} \\ \varepsilon_{x4t} \\ \varepsilon_{yt} \end{bmatrix}$$

As estimações do VAR por mínimos quadrados ordinários (MQO) são consistentes, pois apenas valores defasados das variáveis endógenas aparecem do lado direito da equação. Embora as inovações possam ser contemporaneamente correlacionadas, as estimações por MQO são eficientes e equivalentes ao método dos mínimos quadrados generalizados (MQG) dado que todas as equações possuem os mesmos regressores.

O procedimento adotado neste trabalho para estimação dos modelos VAR foi realizado a partir do trabalho de Lütkepohl (2009): inicialmente se realizou uma aproximação teórica através do primeiro capítulo, com o objetivo de definir a relação de

<sup>76</sup> “estacionarizar” por meio de diferenciação, a metodologia VAR é capaz de dimensionar as inter-relações entre tais variáveis.

<sup>76</sup> A ordem de defasagem do VAR dada pela letra ‘p’ indicará a quantidade de variáveis defasadas ( $v_t$ ,  $x1_t$ ,  $x2_t$ ,  $x3_t$ ,  $x4_t$ ) presentes nas equações (2.5), portanto, caso se trate de um VAR (2), cada uma das variáveis defasadas aparecerão duas vezes, em cada uma das equações apresentadas, e assim por diante.

causalidade entre as variáveis, o que permitiu realizar a especificação e estimação dos modelos VAR; posteriormente foi feita a checagem do modelo, conforme descrito nas seções 2.4.1 e 2.4.2; em seguida, tomando todas as variáveis como endógenas<sup>77</sup>, se estimou a decomposição da variância e se obteve as respostas aos impulsos generalizados sobre a balança de transações correntes.

Os dois modelos estimados estão representados nas equações (2.7) e (2.8). A primeira equação representa o modelo 1, em que são calculados, por meio do uso dos instrumentos ADV e FIR, o efeito sobre as transações correntes dos choques aleatórios na taxa de consumo; taxa de câmbio real e efetiva; taxa de investimentos e diferencial de juros reais . A segunda equação, alternativamente, representa o modelo 2 em que são calculados os efeitos dos choques aleatórios na taxa de consumo; taxa de câmbio real e efetiva; taxa de investimentos e fluxo de capitais ( entrada líquida de IDE) sobre a conta corrente.

#### Modelo 1:

$$\text{BTCPIB} = \text{BTCPIB} (\text{BTCPIB}_{t-1}, \dots, \text{BTCPIB}_{t-p}, \text{CONSPIB}_t, \dots, \text{CONSPIB}_{t-p}, \text{TXCREF}_t, \dots, \text{TXCREF}_{t-p}, \text{FBKFPIB}_t, \dots, \text{FBKFIPB}_{t-p}, \text{DIFJREAL}_t, \dots, \text{DIFJREAL}_{t-p}) \quad (2.7)$$

#### Modelo 2:

$$\text{BTCPIB} = \text{BTCPIB} (\text{BTCPIB}_{t-1}, \dots, \text{BTCPIB}_{t-p}, \text{CONSPIB}_t, \dots, \text{CONSPIB}_{t-p}, \text{TXCREF}_t, \dots, \text{TXCREF}_{t-p}, \text{FBKFPIB}_t, \dots, \text{FBKFIPB}_{t-p}, \text{IDEPIB}_t, \dots, \text{IDEPIB}_{t-p}) \quad (2.8)$$

O valor de  $p$  nas equações (2.7) e (2.8) é definido pelo número de defasagens, de cada variável, incluídas no modelo. A seção 2.4.1 apresenta a metodologia utilizada para realizar este propósito, bem como o ordenamento das variáveis no modelo VAR e os testes de estabilidade dos modelos VAR.

---

<sup>77</sup> Conta corrente/ PIB; taxa de consumo; taxa de investimentos; diferencial de juros reais ; fluxos de capitais e taxa de câmbio real efetiva.

#### 2.4.1 Estrutura das Defasagens (estrutura dos Lags)

Esta seção analisa a estrutura das defasagens (*lags*). O item 2.4.1.1 apresenta a metodologia utilizada para definir a extensão das defasagens, lag length criterias – *AIC*, *SC*, *HQ* e *FPE*. O item 2.4.1.2 apresenta o teste de exogeneidade-bloco de Granger (causalidade). Os resultados da seleção da extensão das defasagens dos modelos, bem como os resultados dos testes de causalidade e exogeneidade Granger/ Block estão sumarizados na Tabela A2.1.

##### 2.4.1.1 Ordenamento das Variáveis do Modelo VAR (teste de Granger/ Block)

O teste de *GRANGER/BLOCK* é utilizado em sistemas de variáveis com mais de duas variáveis endógenas, já em que as interpretações associadas à causalidade são mais complexas, na medida em que uma variável  $y_t$  pode Granger-causar outra variável,  $z_t$ , através de uma terceira,  $x_t$ <sup>78</sup>.

O teste Granger/ Block é utilizado para definir o ordenamento das variáveis, em termos de exogeneidade das variáveis do VAR. Este teste calcula a significância conjunta de cada uma das variáveis endógenas defasadas, para cada uma das ‘n’ equações do sistema.

A ordenação das variáveis dos modelos VAR é baseada na estatística qui-quadrado ( $\chi^2$ ). Sendo que as variáveis mais exógenas possuem valores menores da estatística  $\chi^2$ , quando comparadas com as variáveis mais endógenas. Os resultados deste teste estão sumarizados na Tabela A2.1 do Anexo 2.

A Tabela 21 mostra o ordenamento das variáveis dentro do sistema de equações de cada um dos modelos VAR e suas respectivas ordens de defasagens, conforme os testes *GRANGER/BLOCK* e os critérios de escolha do número de defasagens (*lag length criteria*).

---

<sup>78</sup> Os critérios de seleção adotados indicaram ordem de defasagem 1, VAR(1), para o modelo 1 de França, Índia e Japão e modelo 2 da Alemanha e Canadá, entretanto, a inclusão de mais uma defasagem (VAR(2)) se fez necessária para eliminar o problema de autocorrelação presente nos modelos quando estimados com apenas uma defasagem.

TABELA 21 Ordenamento das variáveis do VAR e escolha do número de defasagens

PAÍS	Modelo	Modelos VAR	Defasagens
ALEMANHA	1	D TXCREF; DIFJREAL; D BTCPIB; D FBKFPIB; D CONSPIB	VAR (2)
	2	D BTCPIBD; FBKFPIB; D TXCREF; D CONSPIB; D IDEPIB	VAR (2)
BRASIL	1	DIFJREAL; DCONSPIB; DTXCREF; FBKFPIB ;BTCPIB	VAR (1)
	2	DCONSPIB; DTXCREF; BTCPIB; FBKFPIB; DIDEPIB	VAR (1)
CANADÁ	1	DTXCREF; BTCPIB; DIFJREAL; DFBKFPIB; CONSPIB	VAR (2)
	2	DFBKFPIB; CONSPIB; BTCPIB; DTXCREF; IDEPIB	VAR (2)
CHILE	1	DTXCREF; DCONSPIB; DFBKFPIB; BTCPIB; DIFJREAL	VAR (2)
	2	DTXCREF; DFBKFPIB; DCONSPIB; DIDEPIB; BTCPIB	VAR (2)
CHINA	1	DTXCREF; DCONSPIB; DBTCPIB; DFBKFPIB; DIFJREAL	VAR(2)
	2	DTXCREF; DCONSPIB; DBTCPIB; DIDEPIB; DFBKFPIB	VAR (1)
ESTADOS UNIDOS	1	TXCREF; DIFJREAL; DFBKFPIB; DBTCPIB; DCONSPIB	VAR (2)
	2	DCONSPIB; DFBKFPIB; DBTCPIB; TXCREF; IDEPIB	VAR (2)
FRANÇA	1	DBTCPIB; CONSPIB; FBKFPIB; DIFJREAL; TXCREF	VAR (2)
	2	CONSPIB; DBTCPIB; FBKFPIB; TXCREF; DIDEPIB	VAR (1)
ÍNDIA	1	DIFJREAL; DFBKFPIB; DCONSPIB; DBTCPIB; DTXCREAL	VAR (2)
	2	DIDEPIB; DCONSPIB; DTXCREAL; DFBKFPIB; DBTCPIB	VAR (1)
ITÁLIA	1	DTXCREF; DFBKFPIB; DIFJREAL; BTCPIB; DCONSPIB	VAR (1)
	2	DFBKFPIB; DCONSPIB; BTCPIB; IDEPIB; DTXCREF	VAR (2)
JAPÃO	1	DTXCREF; DFBKFPIB; DCONSPIB; BTCPIB; DDIFJREAL	VAR (1)
	2	DFBKFPIB; DTXCREF; BTCPIB; IDEPIB; DCONSPIB	VAR (2)
MÉXICO	1	BTCPIB; CONSPIB; FBKFPIB; DIFJREAL; DTXCREF	VAR (2)
	2	BTCPIB; CONSPIB; FBKFPIB; IDEPIB; DTXCREF	VAR (2)
REINO UNIDO	1	DCONSPIB; FBKFPIB; TXCREF; DIFJREAL; DBTCPIB	VAR (1)
	2	FBKFPIB; DIDEPIB; DCONSPIB; TXCREF; DBTCPIB	VAR (1)
RÚSSIA	1	DBTCPIB; DIFJREAL; DTXCREF; FBKFPIB	VAR (1)
	2	DBTCPIB; DCONSPIB; DTXCREF; DIDEPIB	VAR (1)

Elaborada pelo autor com o uso do Eviews 7.1. Dados: IFS, WDI e WEO.

#### 2.4.1.2 Critério de Seleção das Defasagens (lag length criteria)

A escolha da ordem de defasagem do modelo VAR não é trivial, na medida em que o número de defasagens necessárias para obter ruído branco nos resíduos (ou resíduos branqueados) da primeira variável endógena não é o mesmo para obtê-los na segunda variável.

Os critérios de seleção das defasagens ou *lag length criteria* computam vários critérios para selecionar a ordem de defasagem do VAR irrestrito ou VAR na *forma reduzida*. Os critérios de seleção da ordem de defasagem AIC, SC, HQ e FPE estão sumarizados na Tabela A2.1 do Anexo 2, que apresenta o resultado para cada um dos

dois modelos dos treze países incluídos na análise econométrica, bem como a ordem de defasagem correspondente<sup>79</sup>.

#### 2.4.1.3 Raiz Inversa do Polinômio Autorregressivo (*teste de estabilidade*)

O resultado destas estimações apresentam as raízes inversas dos polinômios autorregressivos. O modelo VAR estimado é considerado estável, caso as raízes inversas (dos parâmetros das variáveis do sistema de equações) obtiverem módulo menor do que a unidade e estiverem dentro do círculo unitário<sup>80</sup>.

As raízes inversas estão apresentadas nas figuras A3.1 a A3.2 do Anexo 3. Todos os vinte e seis modelos estimados obtiveram raízes inversas dentro do círculo unitário, atendendo a condição de estabilidade.

Para cada modelo há  $n \times p$  raízes inversas, onde  $k$  é o número de variáveis endógenas e  $p$  é a ordem máxima das defasagens. Ou seja, se o modelo tem cinco variáveis e é um VAR (2), então  $n \times p = 10$ : serão dez raízes inversas calculadas, LÜTKEPOHL (1991).

É possível perceber que quanto mais os valores das raízes inversas se aproximam do círculo unitário, mais extenso é o efeito de um choque aleatório (em uma ou mais variáveis do modelo estimado), que somente se dissipará após sucessivos períodos<sup>81</sup>.

---

<sup>79</sup> Os critérios de seleção utilizados para identificar a ordem (extensão) das defasagens foram: critério de informação de Akaike, AIC; critério de informação de Schwarz, SC; critério de informação de Hannan-Quinn, HQ e critério de Previsão de Erro Final, FPE. Para mais detalhes sobre a especificação do VAR, quanto à ordem de defasagem, ver Lütkepohl e Krätzig (2004).

<sup>80</sup> Nos casos em que o VAR não é estável, as respostas aos impulsos e os erros padrão não são válidos, Lütkepohl (1991).

<sup>81</sup> É possível observar, que quanto mais o valor das raízes inversas se aproximam de zero (ou seja, quanto mais concêntricos se apresentam as raízes invertidas no gráfico do círculo unitário), mais rapidamente os choques aleatórios tendem a se dissipar nas funções impulso-resposta estimadas. Analogamente, quando as raízes inversas das equações do VAR tendem à unidade, em valor absoluto (ou seja, quanto mais as raízes se aproximam do limite ou da “borda” do círculo unitário), o choque aleatório levará sucessivos períodos para se dissipar. O que pode ser notado na análise de impulso-resposta, apresentada no item 2.4.4.

## 2.4.2 Estrutura dos Resíduos

A análise da estrutura dos resíduos consiste na aplicação de um teste de autocorrelação serial apresentado no item 2.4.2.1.

O teste *LM* de autocorrelação serial ou teste de Breusch-Godfrey, como também é conhecido, visa assegurar a condição de ortogonalidade dos resíduos, que se refere à condição de covariância zero entre os resíduos das diversas equações do sistema e os seus autovalores defasados.

### 2.4.2.1 Teste de Correlação Serial dos Resíduos (teste de Breusch-Godfrey)

Trata-se de um teste de multiplicador de Lagrange, *LM*, cujo objetivo é testar se existe autocorrelação de resíduos no modelo  $\hat{\epsilon}_t = \theta\hat{\epsilon}_{t-1} + \theta\hat{\epsilon}_{t-2} + \dots + \theta\hat{\epsilon}_{t-h} + u_t$  e verificar a hipótese nula (os coeficientes dos termos de erro estimados defasados são todos iguais a zero) contra a hipótese alternativa (os coeficientes dos termos de erro estimados defasados são todos diferentes de zero), ou seja, se:  $H_0: \theta_1 = \theta_2 = \dots = \theta_h = 0$ , contra  $H_A: \theta_1; \theta_2; \dots; \theta_h \neq 0$ , de que os coeficientes são simultaneamente estatisticamente diferentes de zero.

Os testes de autocorrelação estão sumarizados nas tabelas A2.2 a A2.14 do Anexo 2. Todos os modelos estimados, sem exceção, atendem a condição de ausência de autocorrelação.

## 2.4.3 Análise de Decomposição da Variância da Conta de Transações Correntes

A análise de decomposição da variância (ADV) investiga qual porcentagem da variância do erro de previsão da conta de transações correntes decorre de cada uma das séries temporais incluídas na investigação empírica: a taxa de consumo, taxa de câmbio real efetiva, taxa de investimentos, diferencial de juros real e a razão entrada líquida de IDE sobre o PIB), ao longo do horizonte de previsão.

A utilização do instrumental de decomposição da variância, neste trabalho, tem o objetivo de captar em que medida o choque de cada variável incluída no modelo é

responsável por mudanças da variável BTCPB para o conjunto de economias selecionadas.

Os resultados das estimativas dos modelos VAR da Alemanha revelam através do instrumental de análise de decomposição de variância (ADV), que a taxa de investimento, a entrada líquida de IDE (% PIB) e a taxa de câmbio real efetiva contribuem significativamente para explicar a variância do erro de previsão de DBTCPB<sup>82</sup>.

No caso do Brasil, a taxa de investimento, a taxa de câmbio real efetiva, e a entrada líquida de IDE (% PIB) são as que mais afetam a variância da conta corrente (% PIB).

A ADV para o Canadá revela que a conta corrente (% PIB) responde mais significativamente aos choques aleatórios sobre taxa de consumo, taxa de investimento, diferencial de juros reais e entrada líquida de IDE (% PIB).

A decomposição da variância da conta corrente (% PIB) do Chile indica uma maior relevância da taxa de investimento e da taxa de consumo.

Nos modelos VAR da China, as variáveis mais relevantes para explicar o erro de previsão da primeira diferença da conta corrente (% PIB) são: taxa de consumo e a taxa de câmbio real efetiva.

Os modelos VAR estimados para os Estados Unidos revelam que a taxa de investimento e a taxa de câmbio real efetiva são as que mais significativamente afetam a primeira diferença da conta corrente (% PIB).

Os resultados da ADV para a França sugerem que a taxa de câmbio real efetiva, a taxa de investimentos e a própria dinâmica da primeira diferença da conta corrente (% PIB), sobretudo no modelo 2, são as séries temporais que mais contribuem para a variância de DBTCPB.

Os resultados das estimativas dos modelos VAR da Índia revelam que a taxa de investimento e a taxa de câmbio real efetiva contribuem significativamente para explicar a variância do erro de previsão de DBTCPB.

---

<sup>82</sup> As variáveis denominadas com ‘D’ antes do nome da variável se referem à primeira diferença da variável em nível. Assim, por exemplo: DBTCPB equivale à primeira diferença da razão conta corrente/PIB.

A ADV para a Itália mostra que a taxa de investimento, a taxa de câmbio real efetiva, a taxa de consumo e a entrada líquida de IDE (% PIB) contribuem significativamente para a variância da conta corrente (% PIB).

No caso do Japão a taxa de consumo, a taxa de cambio real efetiva e a taxa de investimento contribuem para a variância da conta corrente (% PIB).

Os modelos VAR estimados para o México revelam que a taxa de consumo, a taxa de câmbio real efetiva e IDE (% PIB) são as variáveis mais relevantes para explicar a variância das transações correntes (% PIB).

A decomposição da variância da primeira diferença da conta corrente (% PIB) do Reino Unido sugere que a taxa de investimento e a taxa de consumo têm mais relevância na explicação da variância do erro de previsão de DBTCPIB.

A Tabela 22 sumariza os resultados da ADV para treze economias selecionadas: emergentes latino-americanos, asiáticos e um grande exportador de petróleo e os países do G7 (Alemanha, Brasil, Canadá, Chile, China, Estados Unidos, França, Índia, Itália, Japão, México, Reino Unido e Rússia).

O modelo 1 da Alemanha indica que a primeira diferença da taxa de câmbio real efetiva e a diferença da taxa de consumo são relevantes para explicar a dinâmica da conta corrente, contribuindo com 14,42% e 9,44% da variância de DBTCPIB. O modelo 2 da Alemanha indica que a diferença da taxa de câmbio real efetiva e a primeira diferença da entrada líquida de IDE (% PIB) foram responsáveis, cada um, por 19,1% e a taxa de consumo por 9,27% para a variância de DBTCPIB.

No caso do Brasil, o primeiro modelo indica que a taxa de investimento e a primeira diferença da taxa de câmbio real efetiva contribuíram com 54,5% e 20,1% da variância da conta corrente (% PIB). O modelo 2 mostra que a primeira diferença da razão entrada líquida de IDE (% PIB) e a primeira diferença da taxa de câmbio real efetiva foram responsáveis por 13,4% e 29,3% da variância de BTCPPIB. O diferencial de juros reais contribuiu com apenas 5,5% e a taxa de consumo contribuiu com 6,2% para explicar a variância da conta de transações correntes em razão do PIB.

As evidências para o Canadá revelam que, no modelo 1, o diferencial de juros reais e a primeira diferença da taxa de investimento contribuem com 16,4% e 12,5% da variância da conta corrente (% PIB). No modelo 2, a taxa de consumo, a primeira

diferença da taxa de investimento e entrada líquida de IDE (% PIB) contribui com 51%, 25,7% e 11,3% para explicar a variância de BTCPB.

A variância da conta de transações correntes (% PIB) do Chile, por sua vez, responde mais à primeira diferença da taxa de consumo, 42,8%, e à primeira diferença da taxa de investimentos, 45,2%, no modelo 1. No modelo 2 as contribuições destas séries temporais foram de 35,8% e 46% respectivamente.

No caso da China, os modelos 1 e 2 indicam que a primeira diferença da taxa de consumo e a primeira diferença da taxa de câmbio real efetiva são as variáveis mais importantes para explicar a variância de DBTCPIB e contribuem com 14,4% e 13,8%, respectivamente, no primeiro modelo, e 13,5% e 10,8%, no segundo modelo.

No caso dos Estados Unidos, nos dois modelos, a taxa de câmbio real efetiva e a primeira diferença da taxa de investimento são as variáveis mais importantes para se explicar a variância do erro de DBTCPIB. A primeira diferença da taxa de investimento e da taxa de câmbio real efetiva contribuem com 58,9% e 7,3%, no modelo 1, e 64,2% e 13,5% respectivamente, no modelo 2. Os juros reais dos Estados Unidos, no primeiro modelo e a entrada líquida de IDE (% PIB), no segundo modelo, contribuem menos: 4,6% e 8,6% respectivamente.

A ADV dos modelos da França indica que a taxa de câmbio real efetiva e a taxa de investimento são as variáveis que mais contribuem para a variância de DBTCPIB (a primeira diferença da razão conta corrente (% PIB)). No modelo 1 a taxa de câmbio real efetiva contribui com 21,3% e a taxa de investimento contribui com 10,4% para a variância do erro de previsão de DBTCPIB. No modelo 2 a taxa de câmbio real efetiva contribui com 4,5% e a própria dinâmica da conta corrente contribui com 92,1% da variância da primeira diferença da razão conta corrente/ PIB.

No caso da Índia, no modelo 1, a primeira diferença da taxa de investimentos e da taxa de consumo são os fatores que mais contribuíram para a variância de DBTCPIB, com até 20,1% e 39,5% respectivamente. No modelo 2 as mesmas variáveis contribuem com 51,3% e 8,5% respectivamente.

A Itália apresenta resultados de ADV para o modelo 1 que indicam que a taxa de investimentos e a primeira diferença da taxa de câmbio real efetiva são os principais fatores responsáveis pela variância da conta corrente (% PIB), 38,2% e 11% respectivamente. No modelo 2, a taxa de investimento também é a que mais contribui

para a variância da conta corrente (% PIB), com 33,7%; a entrada líquida de IDE (% PIB) contribui com 18,4% e a taxa de consumo com 13,5% da variância da conta corrente (% PIB). O diferencial de juros reais tem menos importância, 4,1%.

Os resultados para o Japão sugerem que a taxa de consumo, a taxa de investimento e a taxa de câmbio real e efetiva são os fatores que mais contribuem para a variância de BTCPIB. No modelo 1 a primeira diferença da taxa de câmbio real efetiva contribui com 13,1% e a primeira diferença da taxa de consumo com 69,7% para a variância do erro de previsão da conta corrente (% PIB). No modelo 2 a taxa de investimento contribui com 17,2% e a taxa de câmbio real efetiva com 13,3% para o erro de previsão da variância de BTCPIB.

O caso do México é bastante peculiar, já que a explicação da variância da conta de transações correntes foi bem distribuída entre todos os fatores: entrada líquida de IDE (% PIB); a taxa de consumo, a taxa de câmbio real efetiva, a taxa de investimentos e o diferencial de juros reais. No modelo 1 a taxa de consumo contribui com 14,3% e a primeira diferença da taxa de câmbio real efetiva com 12,6%. No modelo 2 estas mesmas variáveis contribuem com 10,3% e 10,9% respectivamente. Ademais, a entrada líquida de IDE (% PIB) contribui com 15,2% para a variância da conta corrente/ PIB.

TABELA 22 Análise de decomposição da variância da balança de transações correntes de economias selecionadas (1980 a 2012)

País	Número Modelo	Número de defasagens	Variáveis				
ALEMANHA	1	5	D TXCREF	DIFJREAL	D BTCPIB	D FBKFPIB	D CONSPIB
		10	14,42	4,65	67,19	4,67	9,07
	2	5	14,68	5,55	65,51	4,81	9,44
		10	D BTCPIB	D FBKFPIB	D TXCREF	D CONSPIB	D IDEPIB
	1	5	49,47	4,27	18,49	8,72	19,04
		10	47,95	4,61	19,08	9,27	19,09
BRASIL	1	5	DIFJREAL	DCONSPIB	DTXCREF	FBKFPIB	BTCPIB
		10	5,41	6,09	20,02	54,67	13,81
	2	5	5,48	6,20	20,13	54,43	13,76
		10	DCONSPIB	DTXCREF	BTCPIB	FBKFPIB	DIDEPIB
	1	5	3,00	29,26	54,20	0,21	13,32
		10	3,01	29,28	54,12	0,21	13,37
CANADÁ	1	5	DTXCREF	BTCPIB	DIFJREAL	DFBKFPB	CONSPIB
		10	6,24	76,47	14,64	2,07	0,58
	2	5	5,94	64,65	16,37	12,45	0,59
		10	DFBKFPB	CONSPIB	BTCPIB	DTXCREF	IIDEPIB
	1	5	22,51	71,22	4,34	1,01	0,92
		10	25,74	50,96	7,68	4,30	11,33
CHILE	1	5	DTXCREF	DCONSPIB	DFBKFPB	BTCPIB	DIFJREAL
		10	1,86	43,05	46,54	7,91	0,65
	2	5	3,78	42,76	45,19	7,62	0,66
		10	DTXCREF	DFBKFPB	DCONSPIB	DIDEPIB	BTCPIB
	1	5	0,60	45,95	35,89	0,34	17,22
		10	0,58	45,96	35,82	0,34	17,31
CHINA	1	5	DTXCREF	DCONSPIB	DBTCPB	DFBKFPB	DIFJREAL
		10	13,96	14,16	61,12	3,35	7,40
	2	5	14,36	13,81	60,18	4,21	7,44
		10	DTXCREF	DCONSPIB	DBTCPB	DIDEPIB	DFBKFPB
	1	5	13,52	10,83	74,07	1,53	0,05
		10	13,52	10,84	74,06	1,53	0,06
ESTADOS UNIDOS	1	5	TXCREF	JREAL	DFBKFPB	DBTCPB	DCONSPIB
		10	7,11	3,21	61,39	23,65	4,63
	2	5	7,29	4,62	58,91	22,66	6,53
		10	DCONSPIB	DFBKFPB	DBTCPB	TXCREF	IIDEPIB
	1	5	5,36	66,75	8,46	12,88	6,55
		10	5,57	64,21	8,14	13,47	8,61

CONTINUA..

País	Número Modelo	Número de defasagens	Variáveis				
FRANÇA	1	5	DBTCPIB	CONSPIB	FBKFPIB	DIFJREAL	TXCREF
		10	59,99	8,39	10,50	2,05	19,08
	2	5	57,82	8,09	10,39	2,42	21,28
		10	CONSPIB	DBTCPIB	FBKFPIB	TXCREF	DIDEPIB
	1	5	2,49	92,45	0,07	4,25	0,75
		10	2,48	92,10	0,11	4,54	0,77
ÍNDIA	1	5	DIFJREAL	DFBKFPB	DCONSPIB	DBTCPB	DTXCREF
		10	6,63	20,09	39,54	31,86	1,88
	2	5	6,64	20,07	39,53	31,81	1,95
		10	DIDEPB	DCONSPIB	DTXCREF	DFBKFPB	DBTCPB
	1	5	2,27	8,48	4,17	51,29	33,79
		10	2,27	8,48	4,17	51,29	33,79
ITÁLIA	1	5	DTXCREF	DFBKFPB	DIFJREAL	BTCPIB	DCONSPIB
		10	11,05	38,36	3,44	47,00	0,15
	2	5	10,96	38,19	4,09	46,53	0,23
		10	DFBKFPB	DCONSPIB	BTCPIB	IIDEPB	DTXCREF
	1	5	35,79	14,20	6,31	19,01	24,69
		10	33,73	13,49	9,56	18,39	24,82
JAPÃO	1	5	DTXCREF	DFBKFPB	DCONSPIB	BTCPIB	DDIFJREAL
		10	12,33	1,09	72,47	11,08	3,03
	2	5	13,05	2,90	69,67	10,30	4,07
		10	DFBKFPB	DTXCREF	BTCPIB	IIDEPB	DCONSPIB
	1	5	17,16	13,32	58,13	8,54	2,85
		10	17,16	13,32	58,13	8,54	2,85
MÉXICO	1	5	BTCPIB	CONSPIB	FBKFPIB	DIFJREAL	DTXCREF
		10	60,50	11,99	8,45	6,23	12,83
	2	5	58,27	14,28	8,74	6,14	12,57
		10	BTCPIB	CONSPIB	FBKFPIB	IIDEPB	DTXCREF
	1	5	62,06	10,48	7,17	9,21	11,08
		10	56,76	10,33	7,03	15,20	10,87
REINO UNIDO	1	5	DCONSPIB	FBKFPIB	TXCREF	DIFJREAL	DBTCPB
		10	7,42	47,26	0,44	8,43	36,45
	2	5	FBKFPIB	IIDEPB	DCONSPIB	TXCREF	DBTCPB
		10	17,69	6,26	39,05	5,10	31,90
	1	5	17,22	6,88	38,24	6,32	31,33
		10	DBTCPB	DIFJREAL	DTXCREF	FBKFPIB	
RÚSSIA	1	5	46,90	0,95	51,58	0,57	
		10	46,87	0,95	51,61	0,57	
	2	5	DBTCPB	DCONSPIB	DTXCREF	IIDEPB	
		10	52,65	3,37	41,72	2,27	
	1	5	52,58	3,37	41,78	2,27	
		10					

Fonte: Elaborada pelo autor com o uso do Eviews 7.1. Dados: IFS, WDI e WEO.

Os modelos estimados para o Reino Unido indicam que a taxa de investimento, 47,3%, no modelo 1. No modelo 2 a taxa de investimento (17,2%) e a taxa de consumo (38,2%) foram os fatores que mais contribuíram para a explicação da variância da primeira diferença das transações correntes (% PIB). A entrada líquida de IDE (% PIB), o diferencial de juros reais e a taxa de câmbio real efetiva contribuíram menos, com 6,9%, 6,3% e 8,4%, no modelo 2.

Por fim, o caso da Rússia merece destaque. Os problemas com o baixo número de observações, associados ao grande número de parâmetros, exigiram que vários modelos fossem testados e em todos eles a mudança da taxa de câmbio real efetiva é, sem dúvida, o fator que mais contribui para a variância do fluxo da conta de transações correntes<sup>83</sup>. No modelo 1 a contribuição foi de 51,6% e no modelo 2, 41,8%. Os outros fatores tiveram contribuições muito pouco significativas.

A taxa de investimento é relevante para a conta corrente (% PIB) de todas as economias, com exceção da China. A taxa de câmbio real efetiva se mostra relevante em modelos de todas as economias, com exceção de Canadá, Chile e Reino Unido. A taxa de consumo é relevante para modelos do Canadá, Chile, China, Índia, Itália, Japão, México e Reino Unido. A Entrada líquida de IDE (% PIB) é significante para Alemanha, Brasil, Canadá, Itália e México. Por fim, o diferencial de juros reais é relevante somente para o Canadá.

Sumarizando os resultados da análise de decomposição da variância, a taxa de investimento é a variável que mais contribui para explicar a variância da conta de transações correntes, seguida pela taxa de câmbio real efetiva e pela taxa de consumo, que são, depois da taxa de investimento, as variáveis que mais contribuíram para a explicação da variância do erro de previsão da conta de transações correntes (% PIB) das treze economias selecionadas, no período de 1980 a 2012.

A ADV separa a variação da variável endógena em componentes de um choque aleatório no VAR, ou seja, a ADV fornece informação sobre a Importância Relativa de cada Inovação Aleatória em afetar as variáveis do VAR.

---

<sup>83</sup> Os modelos um (1) e dois (2) da Rússia envolvem as mesmas variáveis, mas conta com especificações distintas: diversas especificações foram testadas, entretanto, problemas associados ao baixo número de observações e problemas de autocorrelação exigiram novas especificações destes modelos. Modelo 1: DBTCPIB = DBTCPIB (DBTCPIBt-1; DIFJREALt; DIFJREALt-1; DTXCREFt; DTXCREFt-1; DFBKFt; DFBKFt-1); Modelo 2: DBTCPIB = DBTCPIB (DBTCPIBt-1; DCONSPIBt; DCONSPIBt-1; DTXCREFt; DTXCREFt-1; DIDEPIBt; DIDEPIBt-1).

Outra forma de analisar os resultados da metodologia VAR são as funções de impulso-resposta das transações correntes, que calcula a resposta da conta corrente (% PIB) proveniente de choques aleatórios sobre seus determinantes.

#### 2.4.4 Resposta aos Impulsos Generalizados (GFIR)

A função de impulso-resposta FIR descreve os efeitos de um choque em uma variável endógena sobre as demais variáveis do VAR<sup>84</sup>.

O choque na variável  $y_t$ , não apenas afeta somente a variável  $y_t$ , mas também é transmitido para todas as outras variáveis endógenas através da estrutura dinâmica (defasagens) do VAR. As funções de resposta aos impulsos (FIR) descrevem o efeito de um choque no tempo para uma das inovações nos valores correntes e futuros das variáveis endógenas.

As respostas aos impulsos descrevem a trajetória e as defasagens temporais necessárias para que as variáveis retornem a sua trajetória original, após uma um choque (inovação) específico em uma das variáveis, mantendo constante todas as outras variáveis do modelo. O somatório dos coeficientes das funções impulso-resposta representa o efeito acumulado da mudança de uma unidade em diferentes inovações sobre a mesma variável<sup>85</sup>.

As funções de resposta a impulsos generalizados das economias selecionadas estão apresentadas nas figuras 2 a 27 desta seção. O objetivo de se utilizar o instrumental FIR, neste trabalho, é analisar a sensibilidade da razão conta corrente (% PIB) das economias selecionadas, por meio da simulação de um choque em alguns de seus determinantes (taxa de investimento; taxa de consumo; taxa de câmbio real efetiva; entrada líquida de IDE (% PIB) e diferencial de juros reais), por um período de dez anos.

---

<sup>84</sup> A utilização do instrumental de função impulso-resposta, a partir das estimativas dos modelos VAR, conta com a especificação *Generalized Impulse-Response*.

<sup>85</sup> A estimativa da Função Impulso Resposta (FIR) foi realizada através da escolha do método das respostas aos impulsos generalizados (GFIR), que tem a vantagem de construir um conjunto de inovações ortogonais, que não dependem do ordenamento do VAR. As respostas aos impulsos generalizados provenientes de choques na ‘enésima’ variável é obtida através da utilização desta ‘enésima’ variável como um fator Cholesky específico computado com a ‘enésima’ variável no topo do ordenamento Cholesky (PESARAN e SHIN,1998).

A análise das funções impulso-resposta, nos modelos um (1) e dois (2) para a Alemanha evidenciam que a entrada líquida de IDE (% PIB) e a primeira diferença da taxa de câmbio real efetiva são os fatores que mais contribuem para explicar as inovações de DBTCPIB.

Nos dois modelos estimados para a Alemanha, um choque sobre a taxa de câmbio real efetiva gera um efeito negativo sobre a primeira diferença da conta de transações correntes, que se reverte no terceiro ano, mas leva seis períodos para se dissipar completamente. Um choque aleatório sobre a primeira diferença da taxa de consumo tem efeito positivo e se dissipam a partir do terceiro ano.

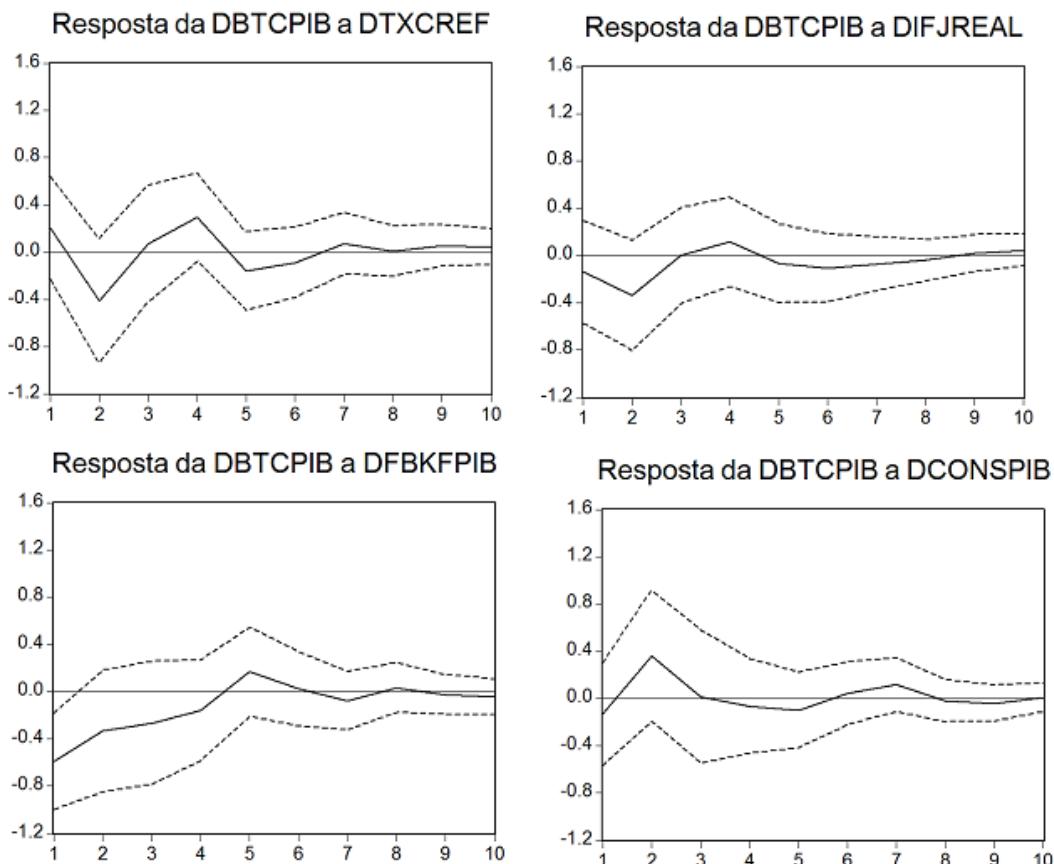


FIGURA 2 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 da Alemanha

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

Um choque aleatório sobre a primeira diferença da taxa de investimento tem efeito negativo sobre DBTCPIB. Este efeito é revertido em efeito positivo no quarto ano e se dissipia no sexto ano, modelos um (1) e dois (2).

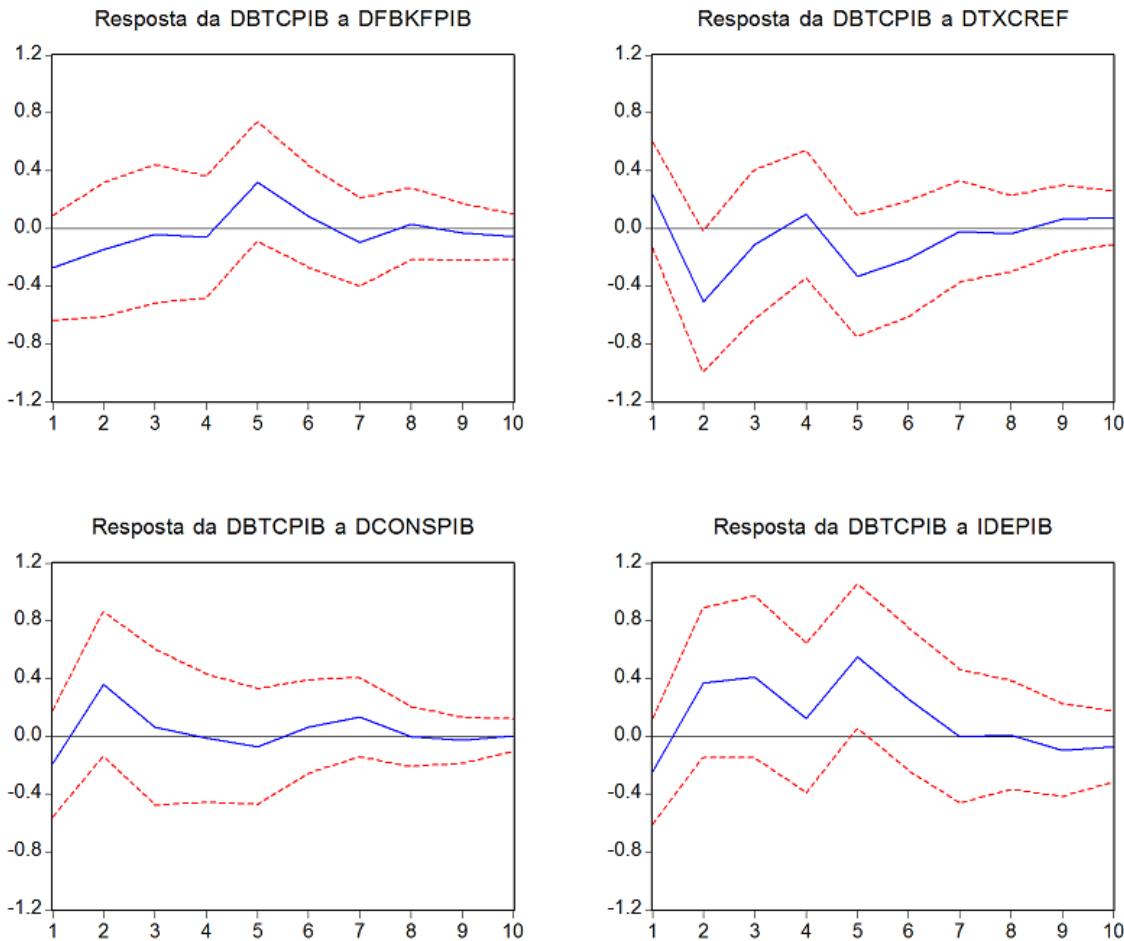


FIGURA 3 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 da Alemanha

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

Um choque sobre o diferencial de juros reais da Alemanha tem um efeito positivo sobre a primeira diferença da conta corrente (% PIB). Este efeito é revertido no terceiro ano e se dissipia, a partir do quarto ano.

No modelo 2 é incluída, na análise de função impulso-resposta, a variável entrada líquida de IDE (% PIB), cujo choque gera um efeito positivo e duradouro sobre as inovações da conta corrente e leva sete anos para se dissipar.

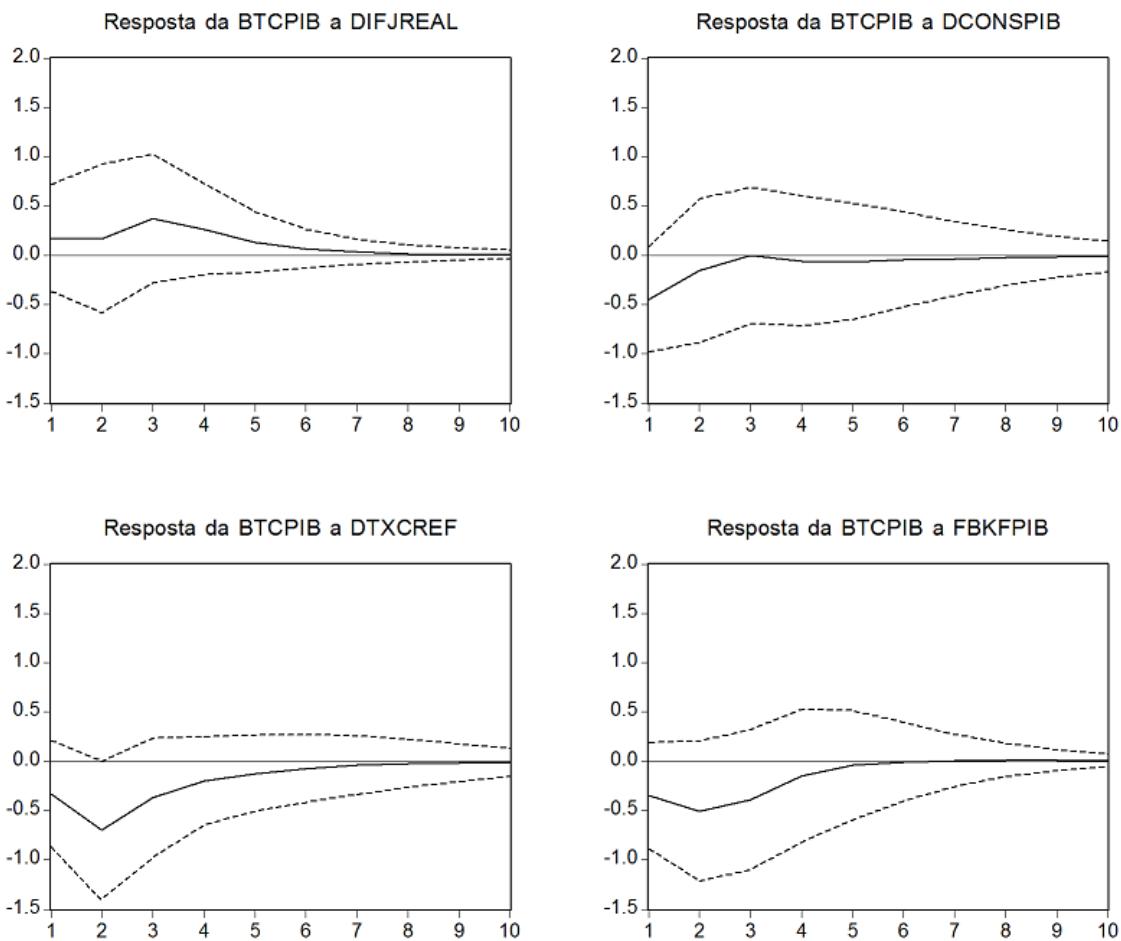


FIGURA 4 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 do Brasil

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

A análise de impulso resposta dos modelos do Brasil indica que as inovações sobre a primeira diferença da taxa de consumo geram efeitos negativos sobre a conta corrente (% PIB) e são dissipadas em cerca de dois anos.

Os choques sobre a primeira diferença da taxa de câmbio real efetiva têm um efeito negativo mais prolongado sobre a conta corrente, que leva cerca de seis anos para ser neutralizado.

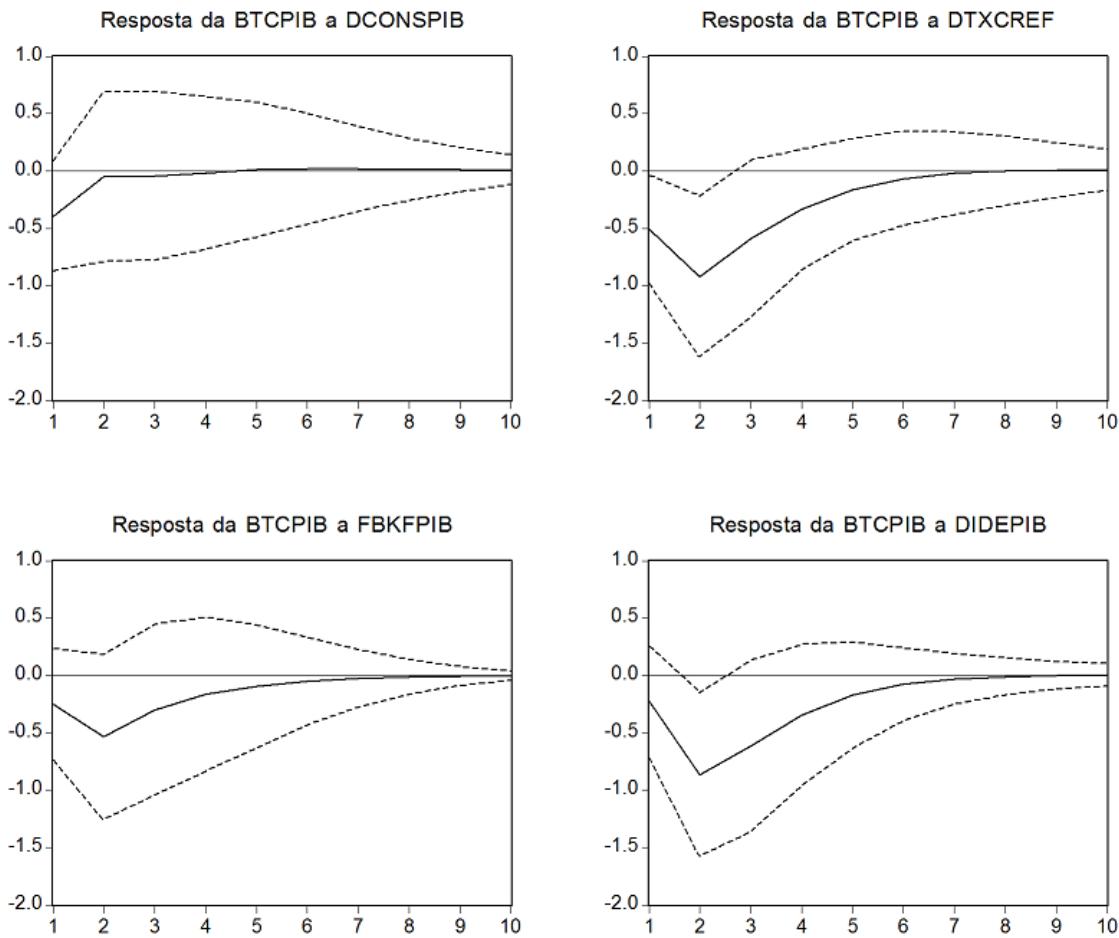


FIGURA 5 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 do Brasil

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: IFS, WDI e WEO.

As inovações sobre a taxa de investimento têm efeito negativo sobre BTCPIB e que leva cerca de cinco anos para se dissipar.

O choque sobre o diferencial de juros reais representados, no modelo 1, apresenta uma resposta diferente daqueles que afetam as outras variáveis (efeito positivo sobre a conta corrente) leva seis anos para serem neutralizados.

No modelo 2, as funções de impulso-resposta indicam que as inovações sobre a primeira diferença da entrada líquida de IDE (% PIB) gera efeitos negativos e duradouros sobre a conta corrente (% PIB) e levam cerca de seis anos para se dissipar totalmente.

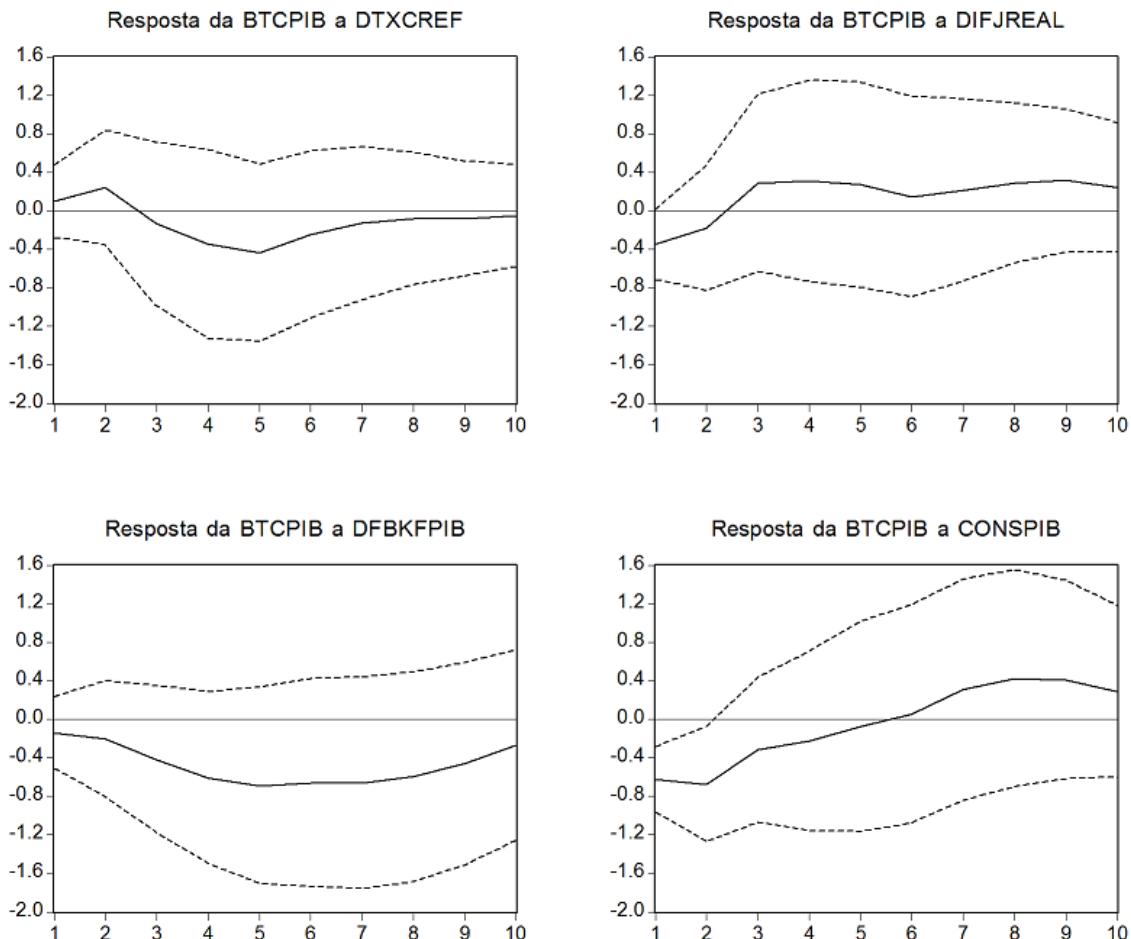


FIGURA 6 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 do Canadá

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

As evidências das funções impulso-resposta para os modelos do Canadá sugerem que os choques sobre a primeira diferença da taxa de câmbio e sobre a entrada líquida de investimentos externos (diferentemente do que ocorre com as outras variáveis) têm efeitos positivos sobre a conta corrente.

No caso da variação da taxa de câmbio real efetiva, as inovações são revertidas no segundo período, no modelo 1, mas não no modelo 2, e causam uma volatilidade que leva oito ou mais anos para se neutralizar.

Os choques sobre o diferencial real de juros, modelo 1, taxa de consumo e taxa de investimento têm efeitos negativos sobre a conta de transações correntes(% PIB) e não são neutralizados totalmente em dez períodos.

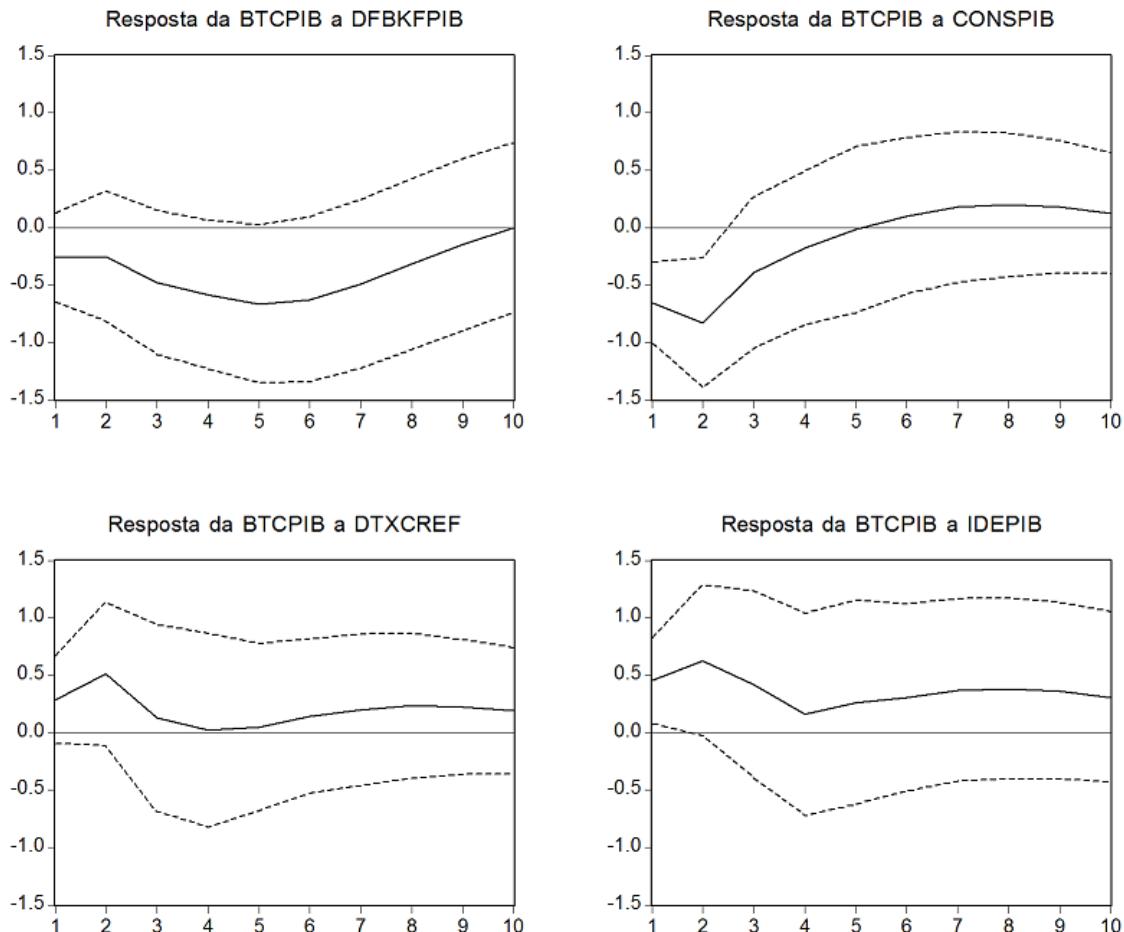
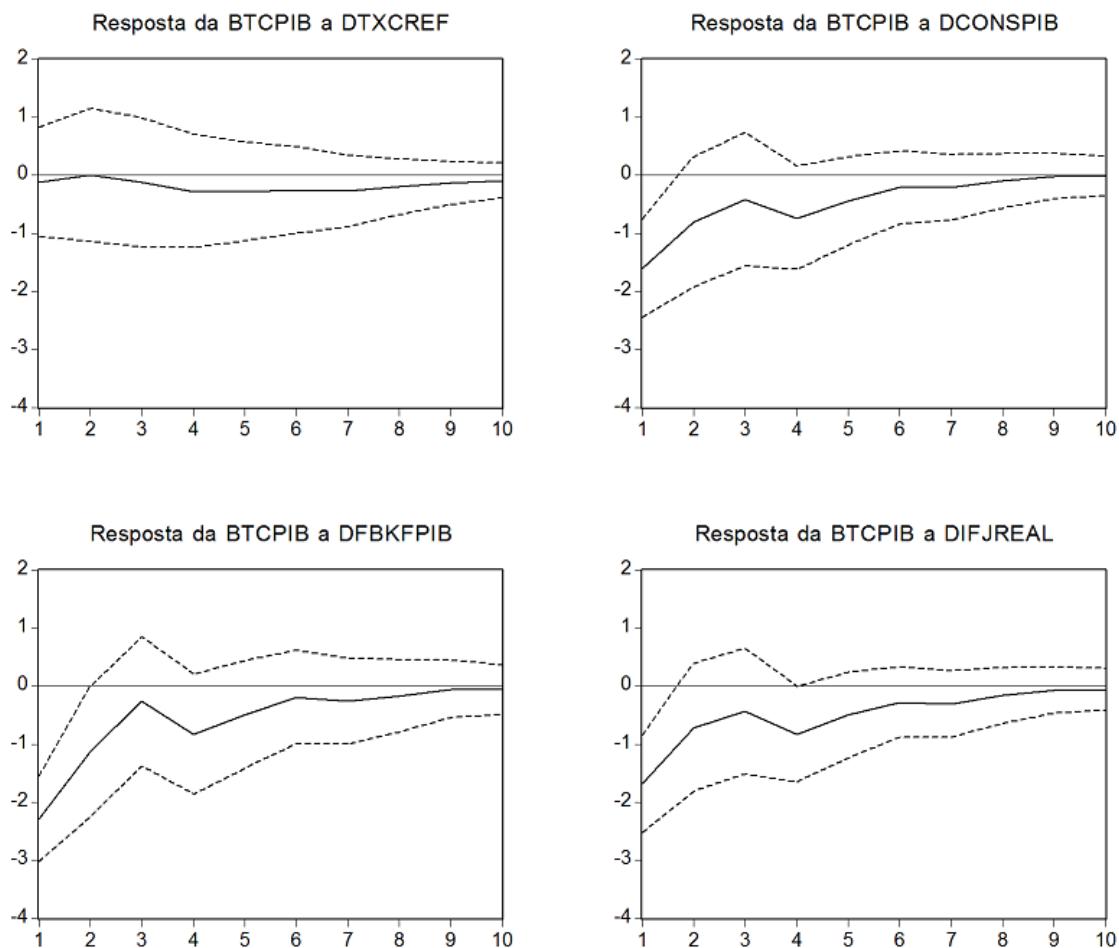


FIGURA 7 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 do Canadá

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

As inovações sobre o diferencial de juros reais, no modelo 1, têm seus efeitos revertidos, no segundo ano, em efeitos positivos e os choques sobre a taxa de consumo têm seus efeitos revertidos, em efeitos positivos, no quinto ano, entretanto, tais inovações não se dissipam totalmente no horizonte temporal considerado. O mesmo acontece com os choques que afetam a primeira diferença da taxa de investimentos: têm efeito negativo sobre a conta corrente e não são neutralizados em dez anos.

No modelo 2, os choques sobre a entrada líquida de investimento externo(% PIB) afetam positivamente a conta corrente (% PIB) e tem seus efeitos minimizados no quarto ano, mas não se dissipam totalmente pelo horizonte temporal considerado (dez períodos).

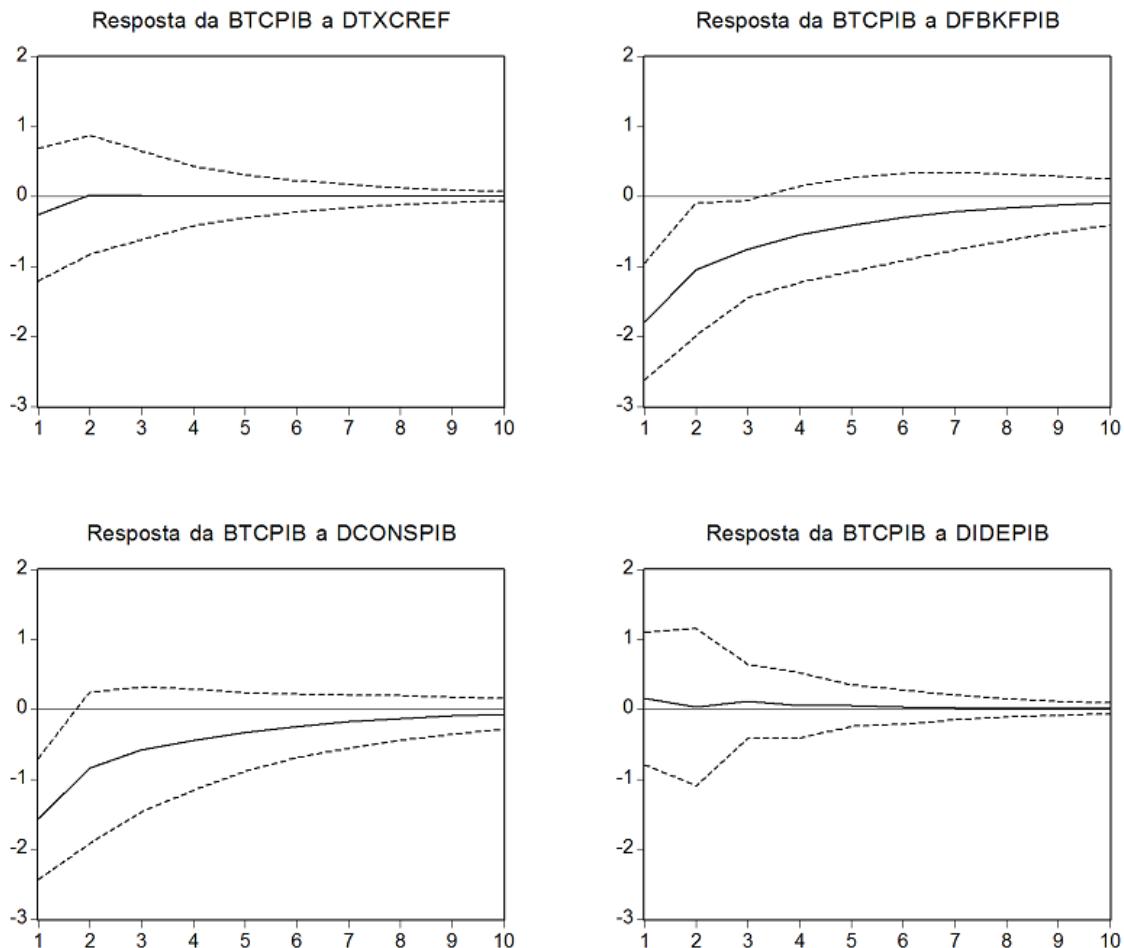


**FIGURA 8 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 do Chile**

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

A análise da função impulso-resposta (FIR) para o Chile indica que as inovações sobre a primeira diferença da taxa de câmbio real efetiva têm efeito negativo sobre a conta corrente e se dissipam no segundo ano.

Os choques simulados sobre as outras variáveis (primeira diferença da taxa de consumo, primeira diferença da taxa de investimento e diferencial de juros reais), por outro lado, têm efeitos negativos sobre a conta de transações correntes, tais efeitos são mais duradouros e levam cerca de oito anos para serem totalmente neutralizados.



**FIGURA 9 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 do Chile**

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

No modelo 2, o choque sobre a primeira diferença do investimento externo(%) PIB) tem efeito positivo sobre BTCPIB, neutralizado no primeiro ano.

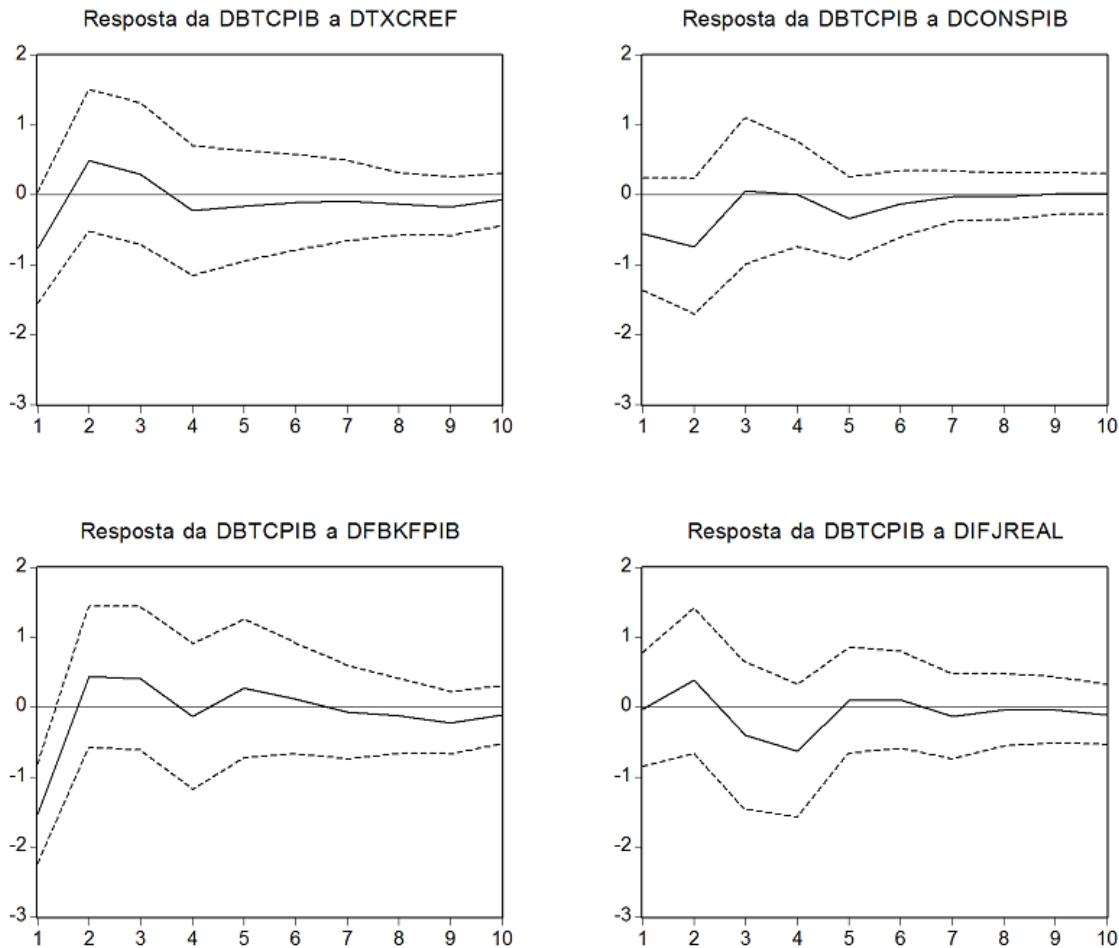


FIGURA 10 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 da China

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

A análise da FIR para a China revela que a primeira diferença da conta corrente (% PIB) responde de modo negativo a inovações sobre a primeira diferença da taxa de câmbio real efetiva e retorna à sua trajetória de equilíbrio no terceiro ano.

O mesmo ocorre com choques sobre a primeira diferença da taxa de consumo e sobre a primeira diferença da taxa de investimentos nos modelos um (1) e dois (2), os efeitos destes choques sobre a conta corrente (% PIB) são negativos e levam cerca de

dois anos para se dissipar no modelo 2, e cerca de seis anos, no modelo 1 para que DBTCPIB retorne à sua trajetória de equilíbrio.

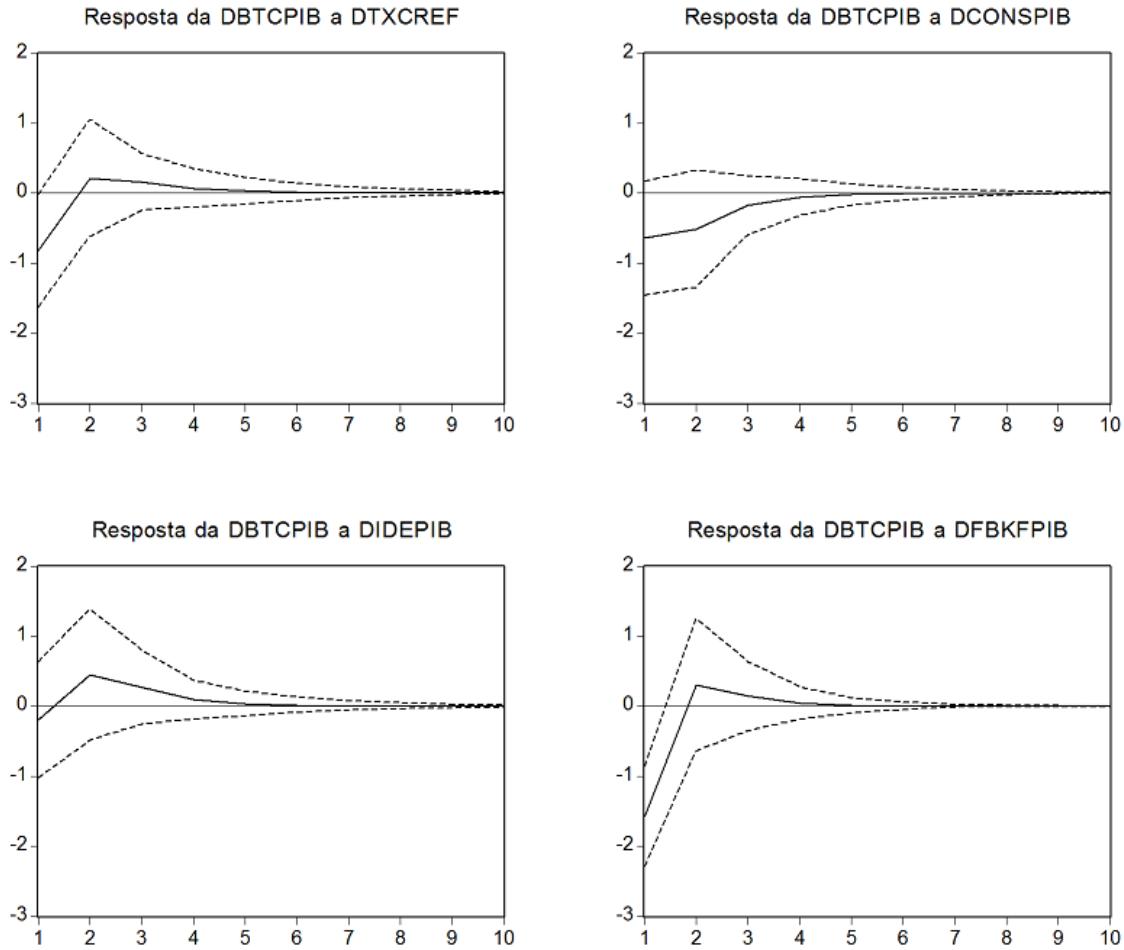


FIGURA 11 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 da China

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

A primeira diferença das transações correntes responde de modo positivo a inovações sobre o diferencial de juros reais, no modelo 1, e sobre o sobre a primeira diferença dos investimentos externos(% PIB), no modelo 2, que levam cinco e quatro anos para se dissiparem, respectivamente.

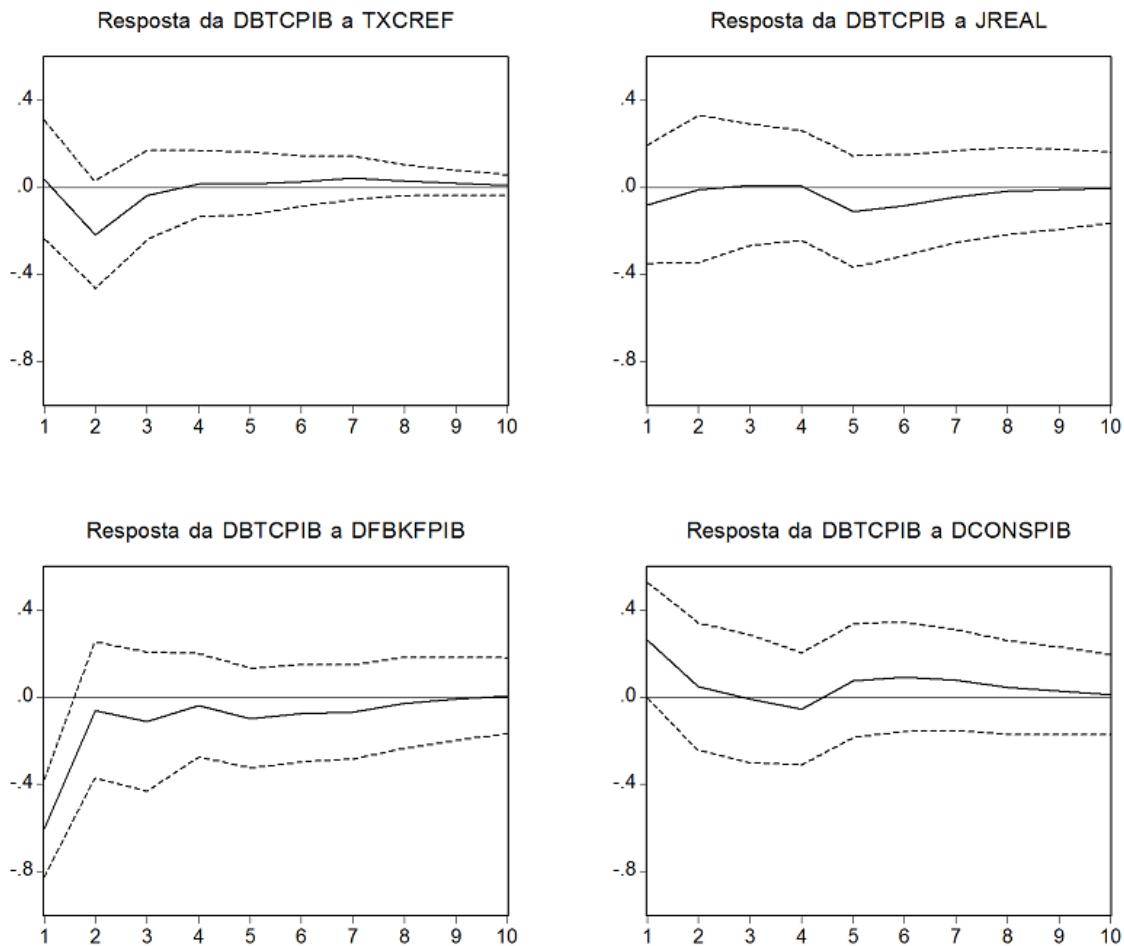


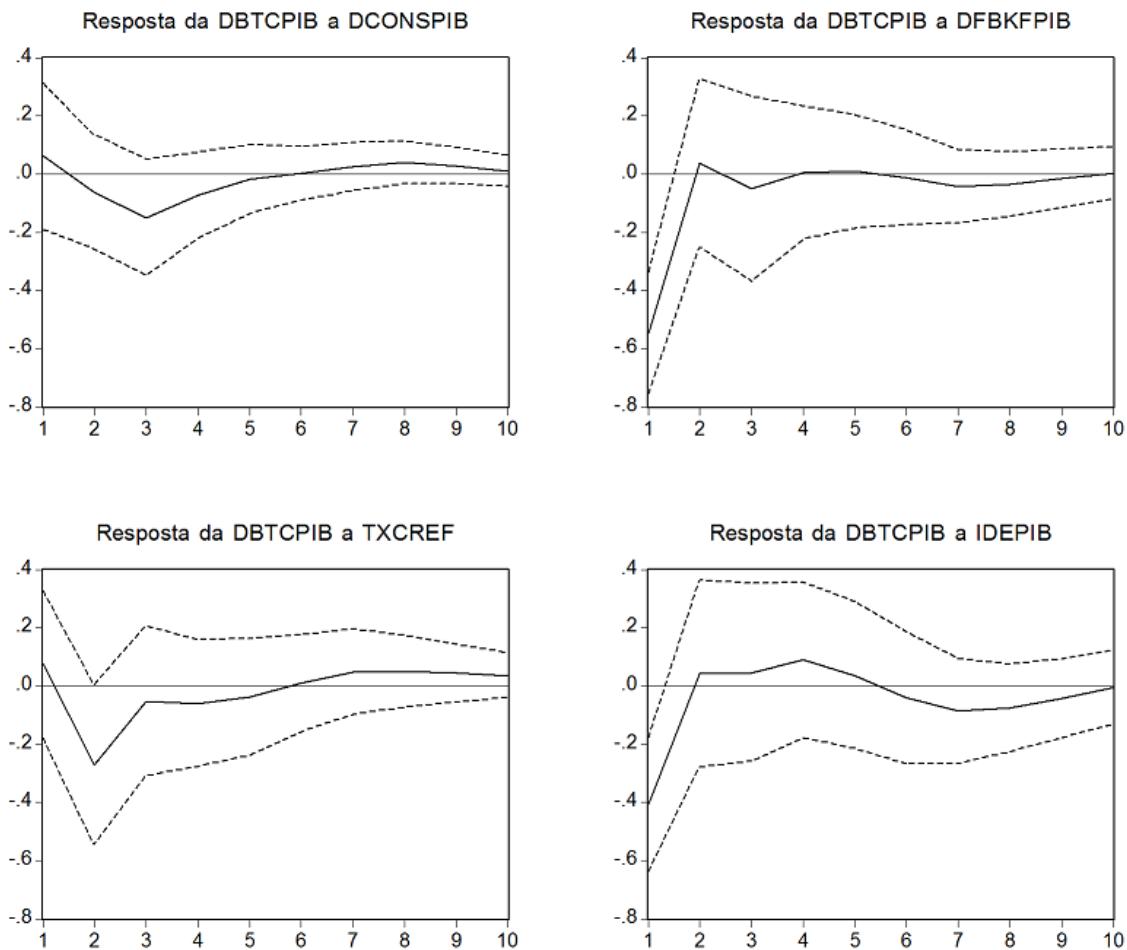
FIGURA 12 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 dos Estados Unidos

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

As figuras 11 e 12 apresentam as respostas da primeira diferença da conta corrente norte-americana a impulsos nas demais variáveis. Os efeitos das inovações sobre a variação a taxa de consumo não são óbvios (o choque aleatório sobre DCONSPIB provoca um efeito positivo sobre DBTCPIB, que se reverte em efeito negativo, no primeiro período, e leva cinco períodos para se dissipar).

As inovações sobre a taxa de câmbio real efetiva têm características similares: geram efeitos positivos sobre DBTCPIB, que se revertem no início do primeiro ano em efeito negativo e leva de três a seis anos para serem neutralizadas.

A primeira diferença da conta corrente dos EUA responde negativamente a choques sobre a primeira diferença da taxa de investimento e leva de cinco a oito anos para retornar à trajetória de equilíbrio.



Os choques sobre a taxa real de juros norte-americana causam efeitos negativos sobre a conta corrente e se dissipam no primeiro ano, mas causam volatilidades que se dispersam somente no quinto ano, no modelo 1.

Ainda, a variável DBTCPIB responde negativamente às inovações sobre a entrada líquida de investimento estrangeiro(% PIB) e leva cerca de cinco anos para retornar à sua trajetória de equilíbrio, no modelo 2.

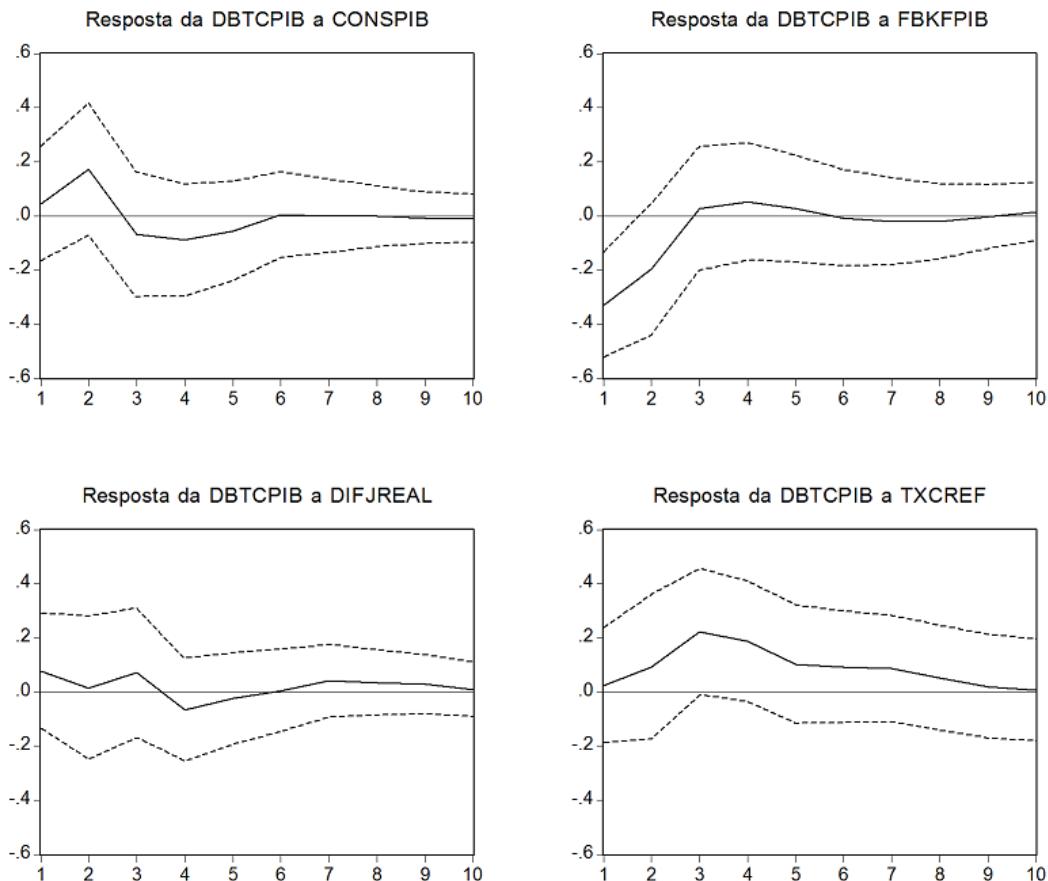


FIGURA 14 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 da França

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

A análise dos dois modelos da França (figura 13 e 14) através do instrumental de FIR revela que a primeira diferença da conta corrente (% PIB) responde negativamente a choques na taxa de investimento e leva cerca de três a cinco anos para voltar à sua trajetória de equilíbrio.

A DBTCPIB responde positivamente a choques na taxa de câmbio real efetiva, que são prolongados, duram sucessivos períodos, até que seis a nove anos depois os efeitos de tais inovações se dissipem totalmente.

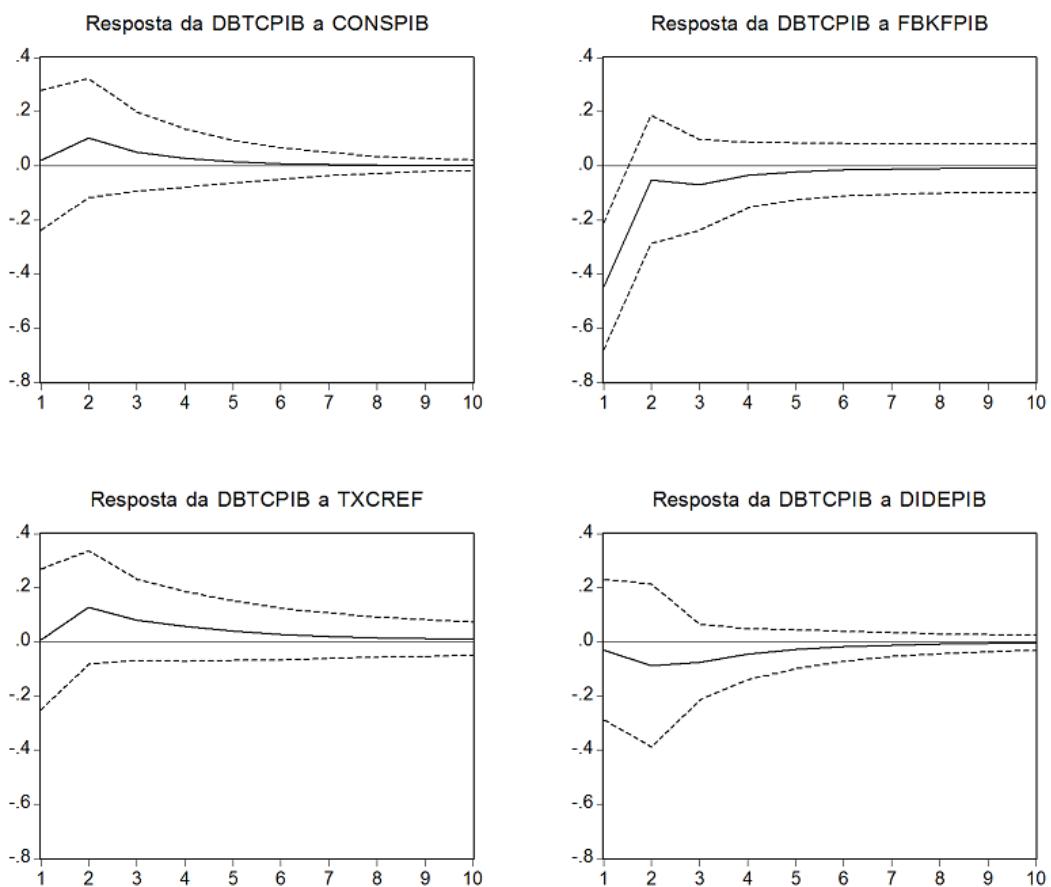


FIGURA 15 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 da França

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

As inovações sobre a taxa de consumo têm efeitos positivos sobre a variação do saldo da conta corrente, que são neutralizados no quinto ano.

Os choques sobre o diferencial de juros reais, no modelo 1, são neutros.

As inovações sobre o fluxo de investimento externo(% PIB), no modelo 2 refletem negativamente sobre a primeira diferença das transações correntes(% PIB) e levam quatro períodos para que DBTCPIB retorne à sua trajetória de equilíbrio.

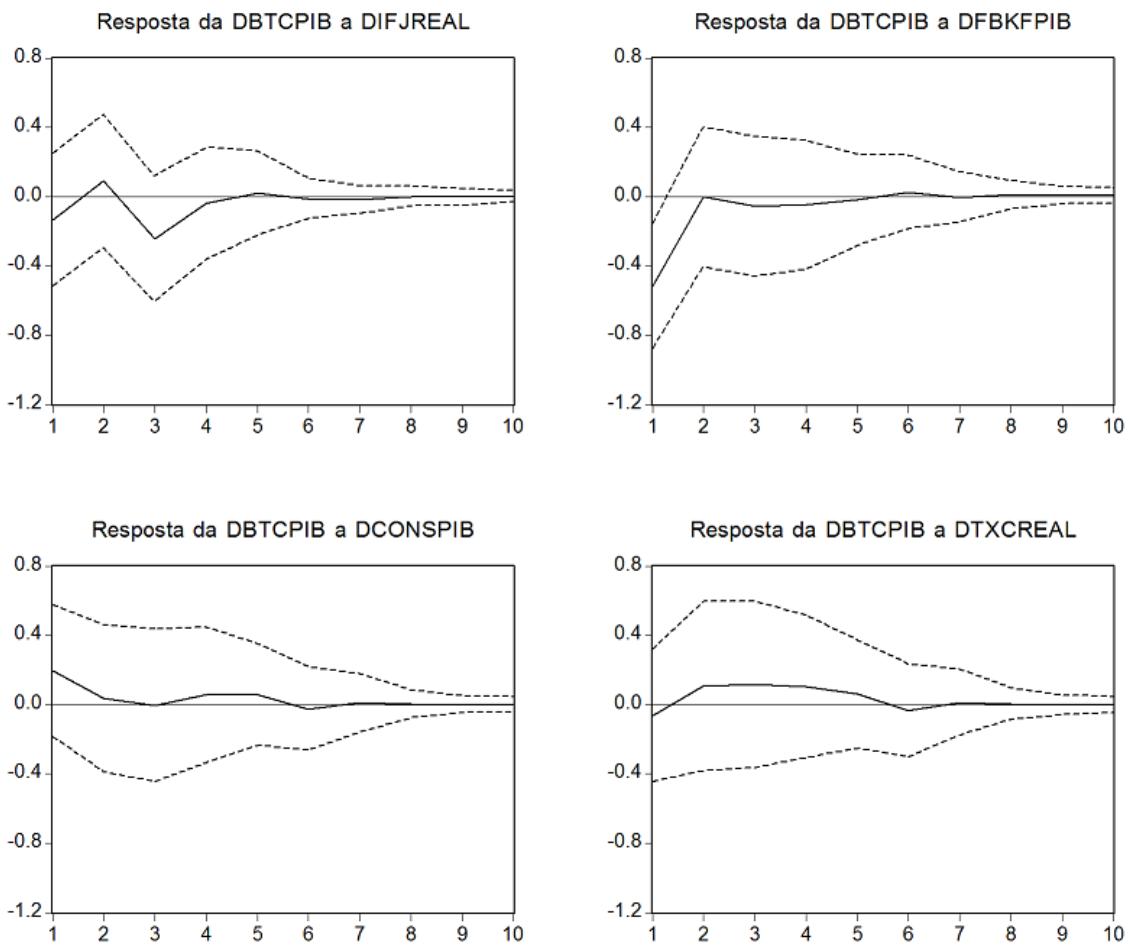


FIGURA 16 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 da Índia

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

Os modelos da Índia confirmam a suspeita levantada no ítem 2.4.1.3 desta tese, referente à tendência de uma resposta de rápido retorno à trajetória de equilíbrio e baixa volatilidade a inovações em modelos, cujas raízes inversas são muito próximas de zero.

Os resultados das estimativas para os modelos da Índia evidenciam um rápido retorno à trajetória de equilíbrio da primeira diferença da conta corrente/ PIB, sendo que todos os choques começam a ser dissipados no segundo ano.

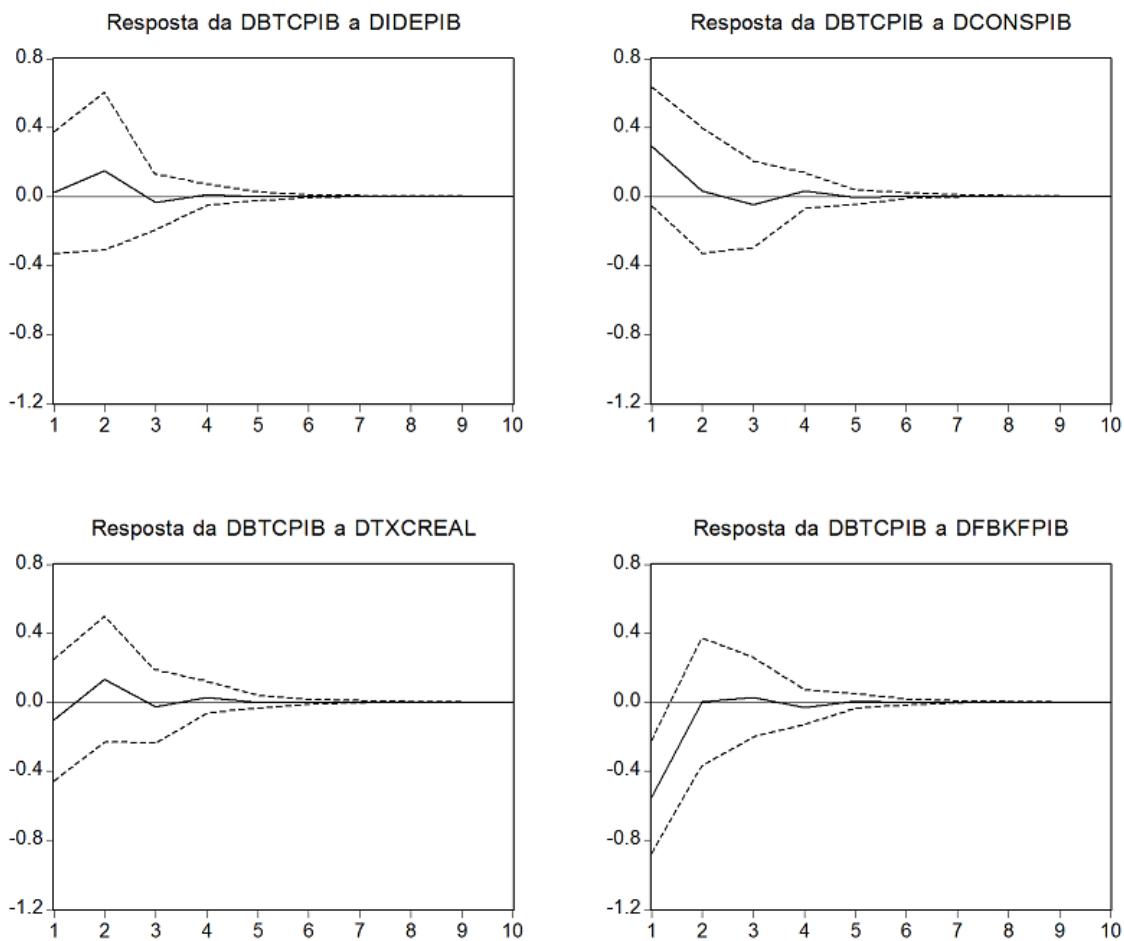


FIGURA 17 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 da Índia

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

A primeira diferença da conta corrente (% PIB) indiana responde: a) positivamente à primeira diferença da taxa de consumo e à primeira diferença do fluxo de investimentos estrangeiros(% PIB), no modelo 2, cujos efeitos se dissipam totalmente no segundo ano; b) negativamente à primeira diferença da taxa de investimentos, à primeira diferença da taxa de câmbio real efetiva e ao diferencial de juros reais, no modelo 1, retornando à trajetória de equilíbrio em dois anos, no caso das inovações na taxa de investimentos, três a cinco períodos, no caso da taxa de câmbio real efetiva e quatro anos, no caso do diferencial de juros reais.

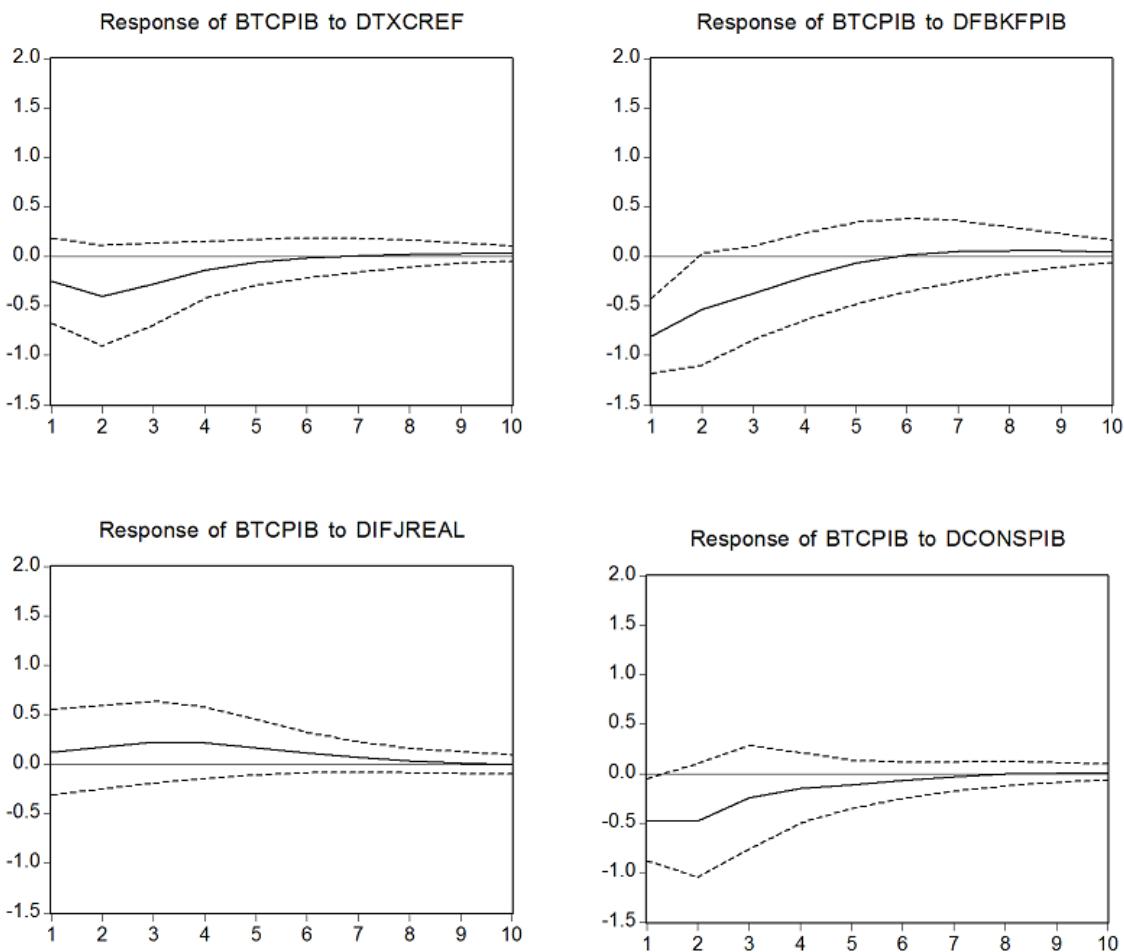


FIGURA 18 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 da Itália

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

A conta corrente (% PIB) italiana responde positivamente a choques no diferencial de juros reais, modelo 1, cerca de sete anos para se dissiparem, e negativamente a inovações em todas as outras variáveis.

Portanto, as inovações sobre a primeira diferença da taxa de câmbio real efetiva afetam positivamente a variância de BTCPIB e levam de cinco, no modelo 1, a oito anos, no modelo 2, para serem neutralizadas completamente. Os choques sobre a primeira diferença da taxa de consumo levam de quatro anos, no modelo 1 a cinco anos, no modelo 2, para se dissiparem totalmente.

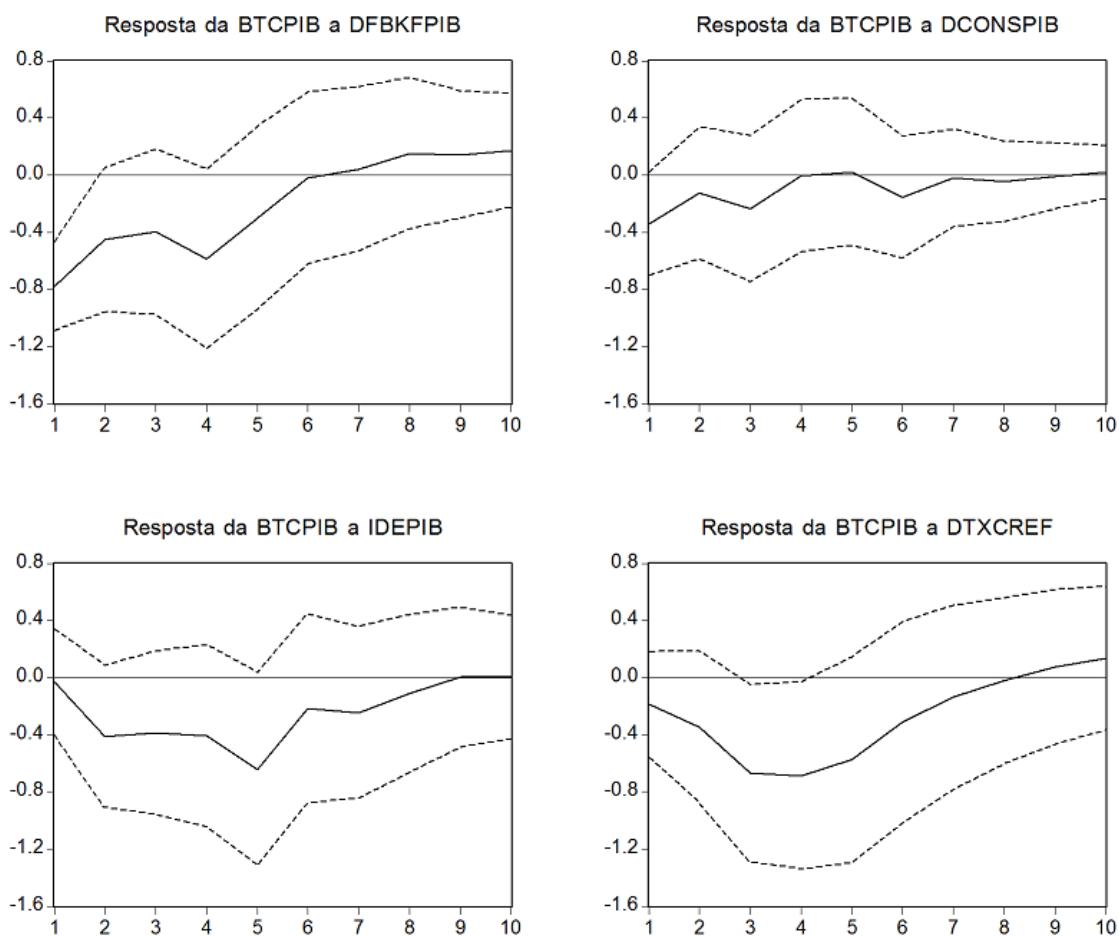
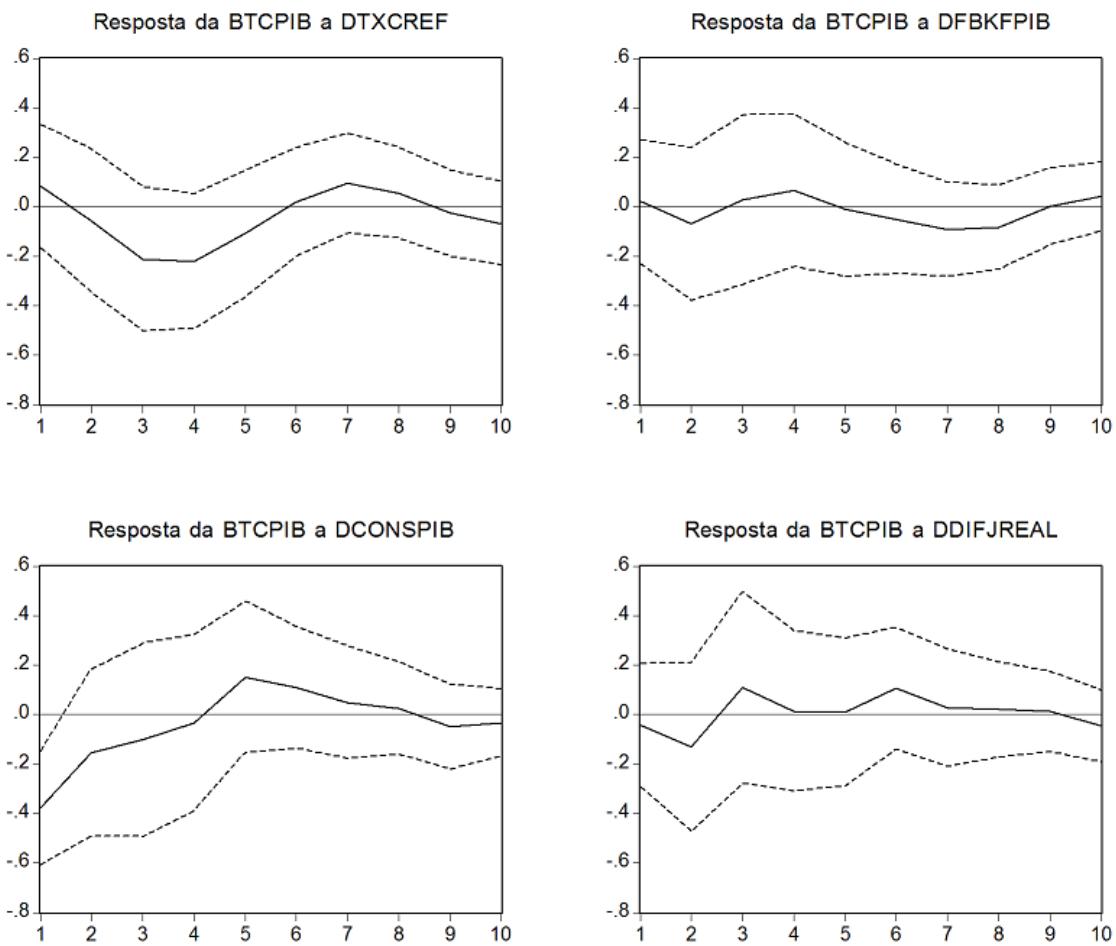


FIGURA 19 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 da Itália

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: IFS, WDI e WEO.

As inovações sobre a primeira diferença da taxa de investimento tem influência negativa sobre a conta corrente (% PIB), cujos choques levam entre cinco anos, no modelo 1, e seis anos, no modelo 2, para serem neutralizados.

No modelo 2 os choques sobre o fluxo de investimentos externos(% PIB) refletem negativamente sobre o saldo da conta de transações correntes(% PIB) da Itália e levam aproximadamente oito anos para que a mesma volte á sua trajetória de equilíbrio.



A análise de impulso resposta para os modelos do Japão revelam que a balança de transações correntes responde positivamente a choques sobre a primeira diferença da taxa de câmbio real efetiva e sobre a primeira diferença da taxa de investimentos e negativamente às inovações em todas as outras variáveis.

A balança de transações correntes responde positivamente também a inovações que afetam a variação da taxa de investimentos e somente depois de sucessivos períodos retorna à sua trajetória de equilíbrio (choques com oito anos de extensão).

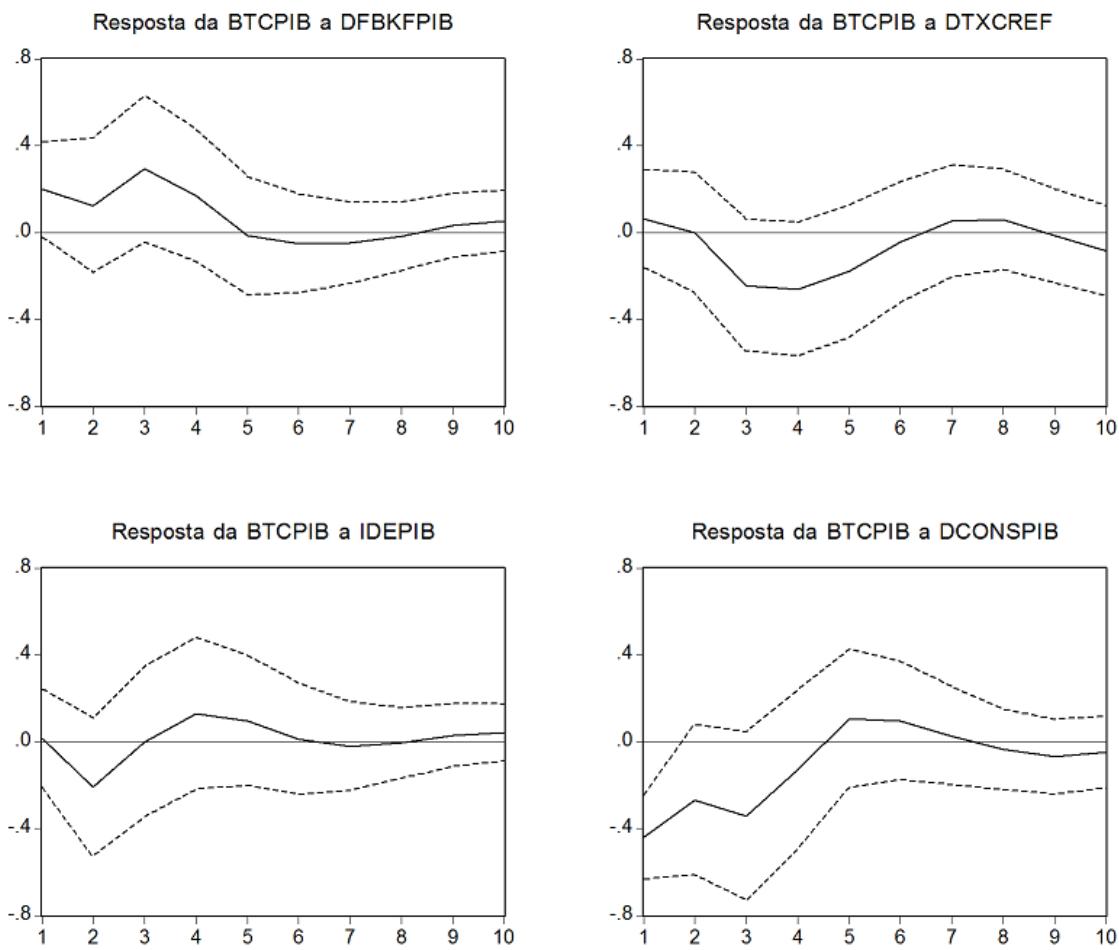


FIGURA 21 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 do Japão

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

Os choques sobre a primeira diferença da taxa de câmbio real efetiva, embora reflitam positivamente sobre a conta corrente (% PIB) do Japão, são rapidamente revertidos em efeitos negativos (no primeiro ano) e convergem para uma trajetória de equilíbrio a partir de quarto período e se dispersam parcialmente após seis períodos, nos dois modelos. Contudo, tais choques criam uma volatilidade na conta corrente que não se dispersa ao longo do horizonte de tempo considerado.

Ainda, a conta corrente japonesa é afetada negativamente, por longos e sucessivos períodos pelas outras variáveis até que tais choques se dissipem: a primeira diferença de DIFJREAL afeta a conta corrente (% PIB) por sete períodos, no modelo 1; primeira diferença da taxa de consumo, sete períodos, no modelo 1 e oito períodos no modelo 2; investimento externo(% PIB), seis períodos, no modelo 2.

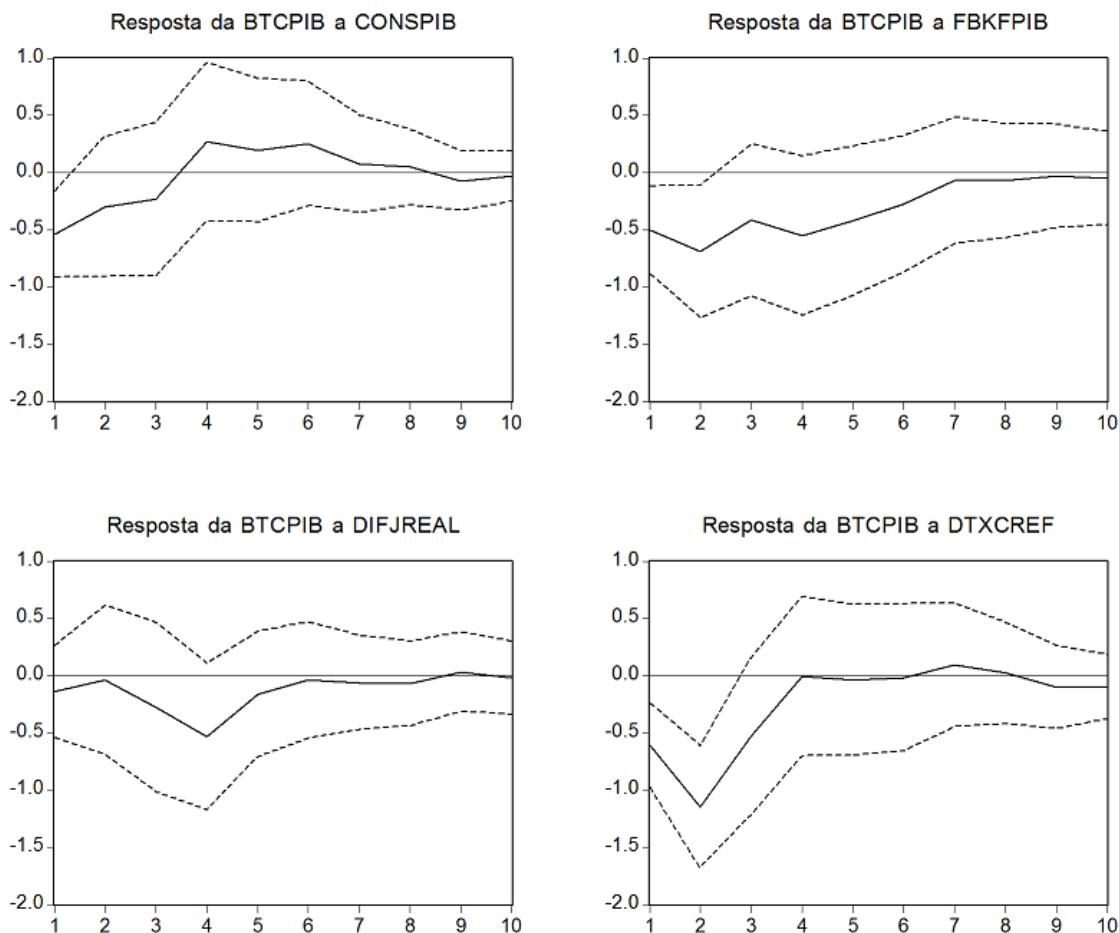


FIGURA 22 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 do México

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

A conta corrente mexicana responde positivamente somente às inovações que afetam os investimentos externos(% PIB) e responde negativamente a todos os outros fatores.

Os choques que afetam a taxa de consumo se revertem em efeitos positivos a partir do quarto ano e levam seis anos para serem neutralizados. As inovações, que afetam a taxa de investimentos, levam sete anos para se dissiparem. O efeito de um choque aleatório sobre a primeira diferença da taxa de câmbio real efetiva leva de quatro a seis anos para serem neutralizados (nos dois modelos).

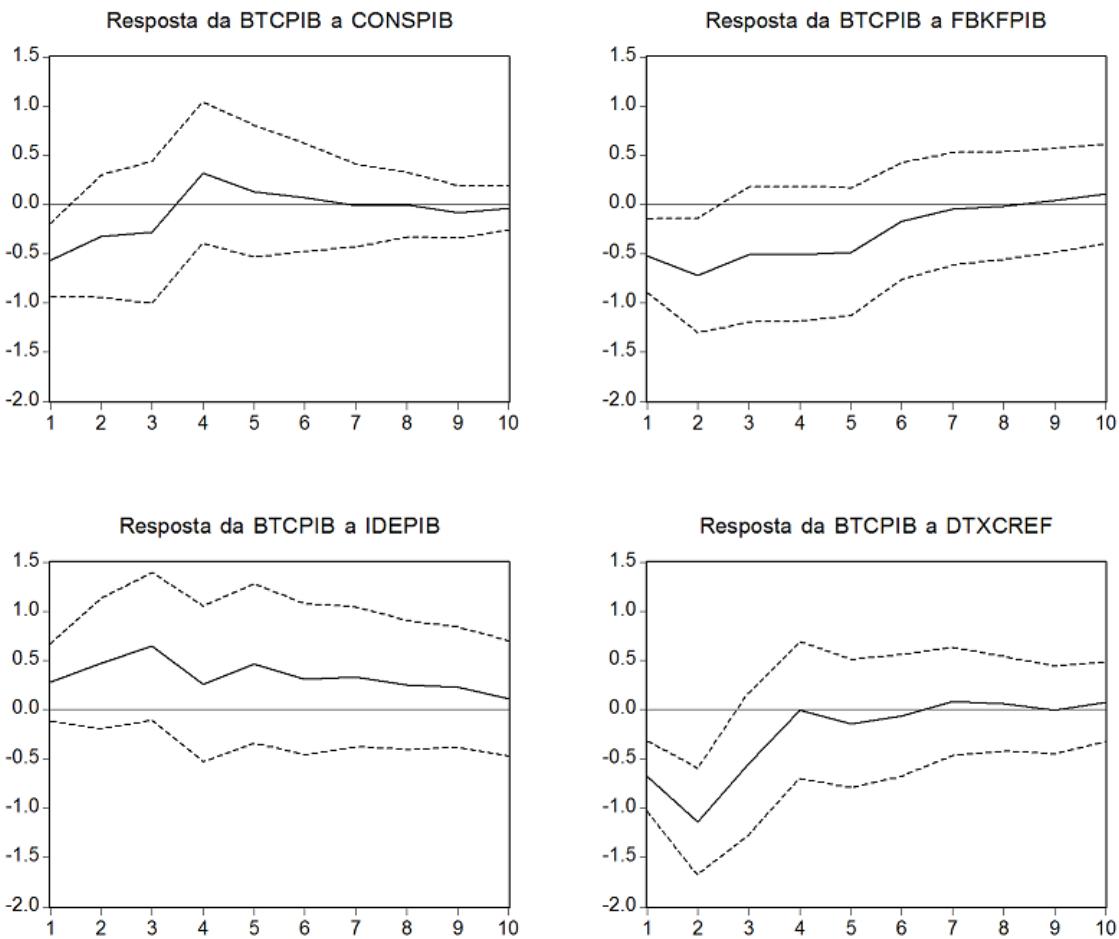


FIGURA 23 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 do México

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: IFS, WDI e WEO.

No modelo 1, os choques que afetam o diferencial de juros reais influenciam negativamente a conta corrente/ PIB e se dissipam após seis anos.

No modelo 2, as inovações que afetam a entrada líquida de IDE (% PIB) influenciam positivamente a conta corrente (% PIB), que começa a convergir para a trajetória de equilíbrio nove períodos após o choque.

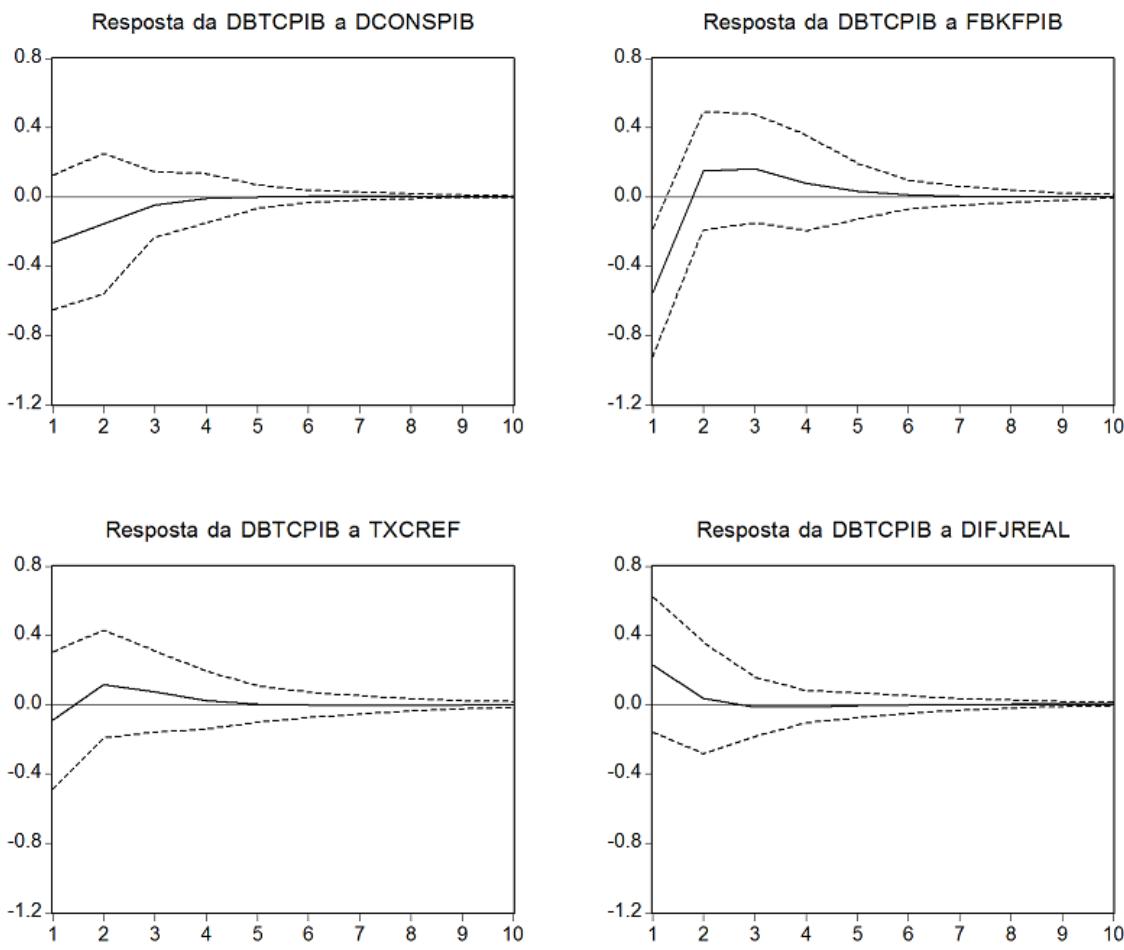


FIGURA 24 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 do Reino Unido

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

A análise das funções impulso-resposta revela que a variância da primeira diferença da conta corrente (% PIB) britânica responde positivamente a choques sobre o diferencial de juros reais e retorna à sua trajetória de equilíbrio em dois períodos.

Contudo, a variação da conta corrente é negativamente afetada por todas as outras variáveis: a) os choques sobre a primeira diferença da taxa de consumo levam de quatro a seis anos para se dissiparem; as inovações que afetam a taxa de investimentos levam de cinco a seis anos para serem neutralizadas e os choques sobre os choques sobre o câmbio levam de três a quatro anos para desaparecerem completamente.

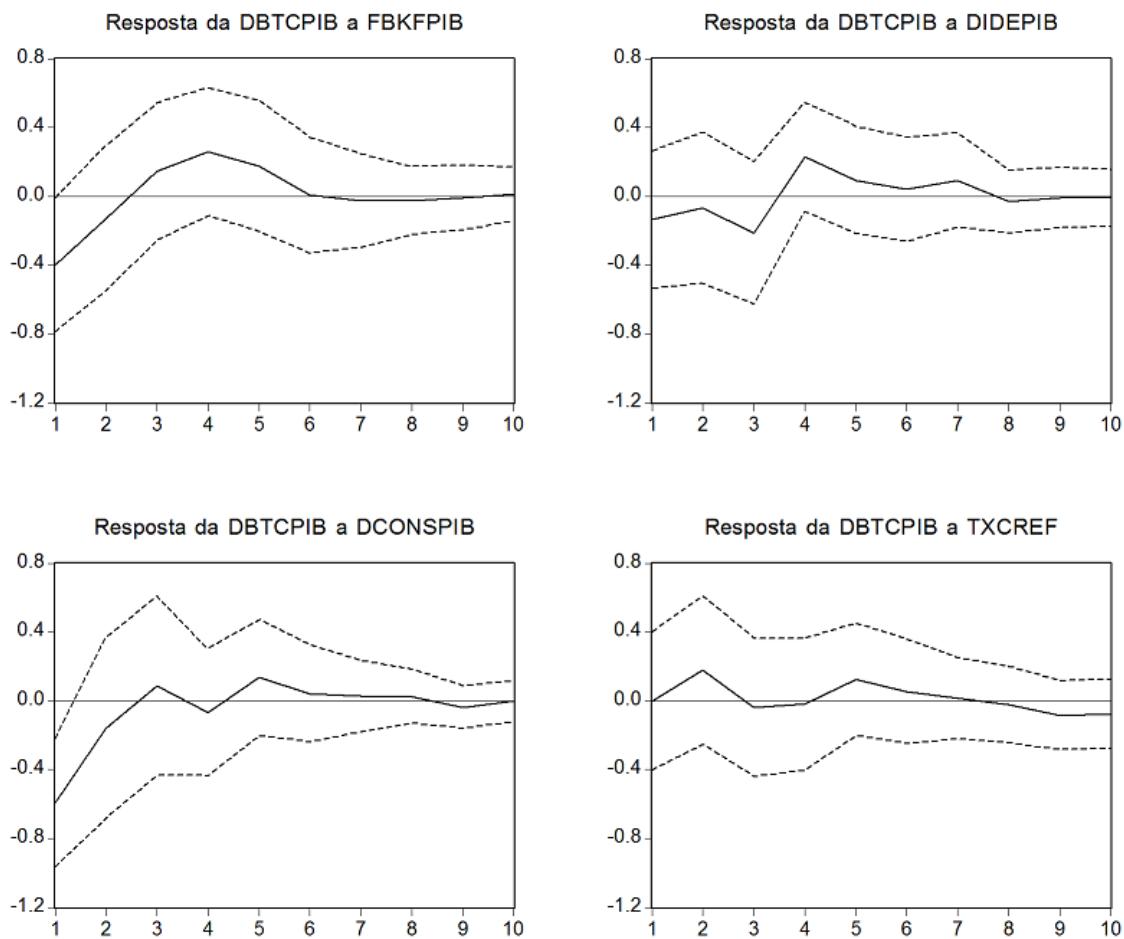


FIGURA 255 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 do Reino Unido

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

No modelo 2, as inovações que afetam a primeira diferença dos investimentos externos(% PIB) são menos triviais: afetam negativamente a primeira diferença das transações correntes e se transformam em efeitos positivos, a partir do terceiro ano, totalmente neutralizados no sétimo ano.

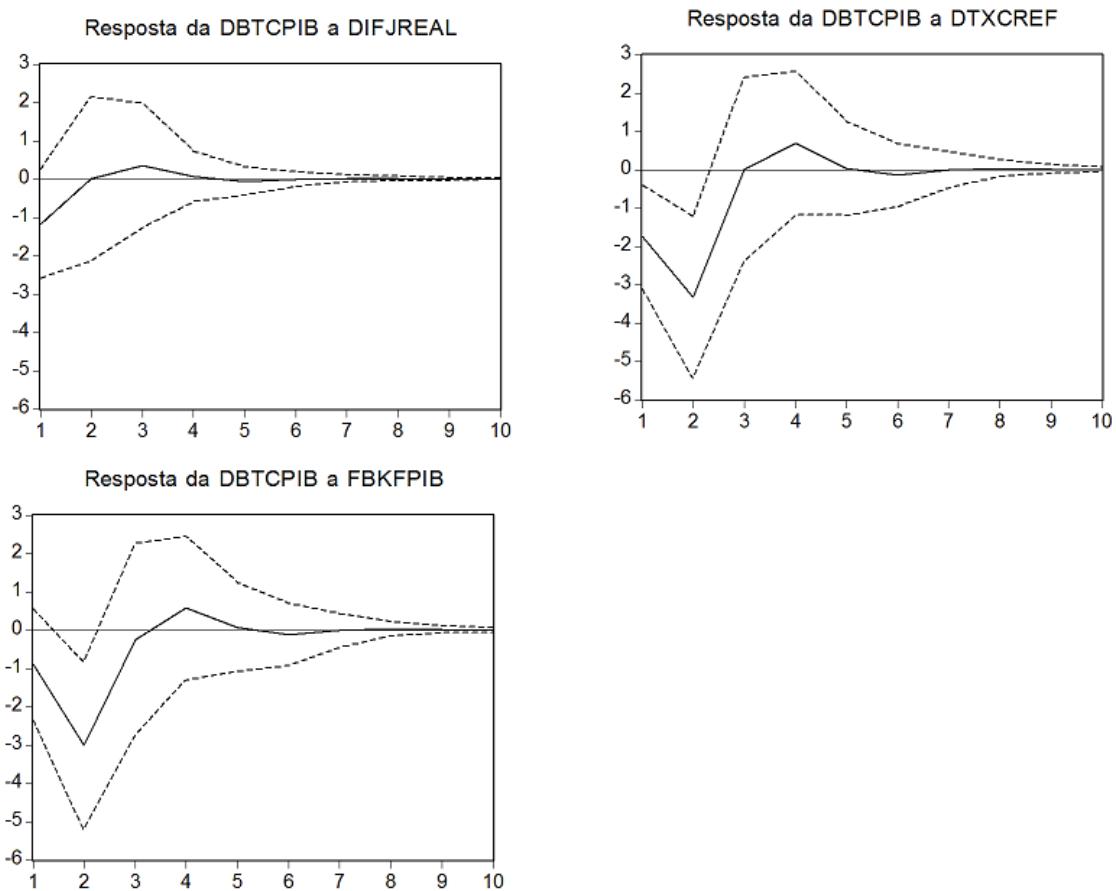


FIGURA 26 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 1 da Rússia

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

No caso da Rússia, no modelo 1, as inovações que afetam o diferencial de juros reais levam dois anos para se reverterem, mas somente depois de quatro anos a variação da balança de transações correntes volta à sua trajetória de equilíbrio.

Os choques sobre a taxa de investimento, modelo 1 e as inovações sobre a primeira diferença da taxa de câmbio real efetiva, nos dois modelos, refletem por sucessivos períodos sobre a primeira diferença da conta corrente (% PIB) – três a cinco anos para que os choques se dissipem totalmente.

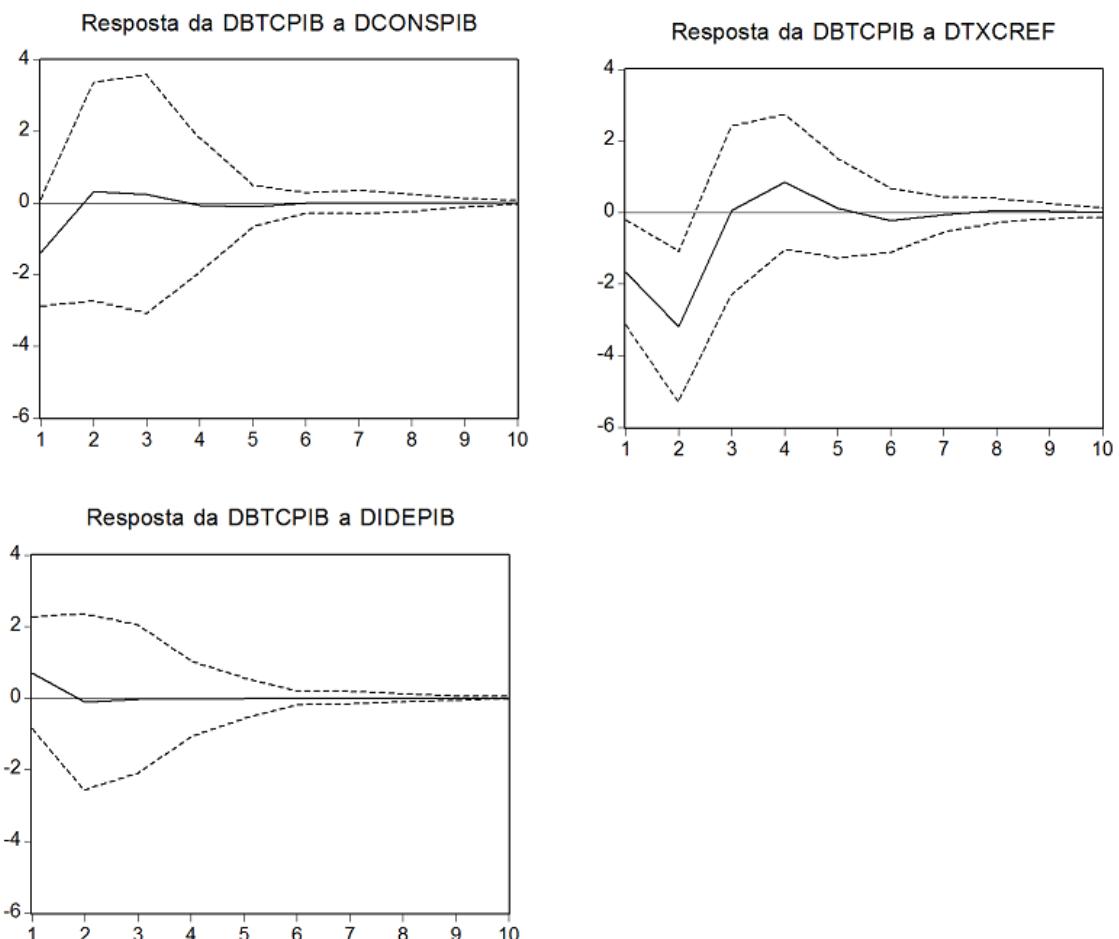


FIGURA 27 Respostas aos impulsos generalizados – Modelo 2 da Rússia

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: WDI; WEO e IFS.

No modelo 2, os choques que afetam a primeira diferença da taxa de consumo refletem negativamente sobre DBTCPIB são revertidos no primeiro ano e se dissipam totalmente quatro períodos depois do choque.

A primeira diferença da conta corrente (% PIB) responde positivamente a inovações sobre a primeira diferença dos investimentos estrangeiros(% PIB) e negativamente a choques em todas as outras variáveis<sup>86</sup>.

Sumarizando os resultados da análise de função impulso-resposta dos modelos das treze economias selecionadas, a conta de transações correntes responde mais significativamente a choques sobre a taxa de investimento, relevante para todos os

<sup>86</sup> Os modelos um (1) e dois (2) da Rússia envolvem as mesmas variáveis, mas conta com especificações distintas. Modelo 1:  $DBTCPIB = DBTCPIB (DBTCPIBt-1; DIFJREALt; DIFJREALt-1; DTXCREFt; DTXCREFt-1; DFBKFt; DFBKFt-1)$ ; Modelo 2:  $DBTCPIB = DBTCPIB (DBTCPIBt-1; DCONSPIBt; DCONSPIBt-1; DTXCREFt; DTXCREFt-1; DIDEPIBt; DIDEPIBt-1)$ . Ver nota de rodapé nº. 83.

países; taxa de câmbio real efetiva, importante para todos os países, com exceção de Canadá e Reino Unido; taxa de consumo, relevante para todos, exceto Alemanha, Brasil e Rússia.

A variável mais relevante na análise de função impulso-resposta é a taxa de investimento apresenta efeito negativo sobre a conta corrente (% PIB) e se mostrou relevante em doze dos vinte e seis modelos estimados. Em três destes modelos, os efeitos se convertem em efeitos positivos, antes de retornar à trajetória de equilíbrio.

A segunda mais relevante é a taxa de câmbio real efetiva apresenta efeito negativo sobre a conta corrente (% PIB) e apresenta relevância em nove dos modelos estimados, sendo que em três destes modelos os efeitos negativos se convertem em efeitos positivos<sup>87</sup>.

Em seguida, a taxa de consumo apresenta igualmente efeito negativo sobre a conta corrente (% PIB) e apresenta relevância em nove dos modelos estimados, sendo que os efeitos negativos se convertem em positivos (Canadá) e em dois destes modelos os efeitos são positivos (Índia e França).

Considerando que a entrada líquida de IDE (% PIB) foi incluída apenas no modelo 2 de cada país, sua relevância foi bastante significativa. O IDE se mostrou relevante em seis dos treze modelos estimados, entretanto, o efeito dos choques sobre a conta corrente (% PIB) não são óbvios: em dois dos modelos os efeitos são negativos, em outros dois são positivos e outros dois apresentam efeitos negativos e se convertem em positivos, ao longo da trajetória de equilíbrio.

A análise da FIR acerca dos resultados das estimativas dos modelos VAR corroboram os resultados encontrados na análise de decomposição da variância da conta corrente para as economias selecionadas, ao longo do mesmo período. Tanto a ADV, quanto a FIR revelam que a taxa de investimento, a taxa de câmbio real efetiva e taxa de consumo se apresentam, nesta ordem, como as mais relevantes para explicar a variância e as inovações das transações correntes.

A análise das funções impulso-resposta da conta corrente confirmam os resultados encontrados na ADV de que a taxa de investimento é a que desempenha

---

<sup>87</sup> A exceção é o modelo da França, para o qual a primeira diferença da conta corrente (% PIB) responde positivamente a choques aleatórios sobre a taxa de câmbio real efetiva.

papel mais relevante na explicação do erro de previsão da variância (ADV) e para a qual os choques aleatórios afetam de modo mais duradouro as respostas da conta corrente.

A análise de decomposição da variância e as funções impulso-resposta revelam que a taxa de câmbio real efetiva é a segunda mais relevante para explicar a variância da conta corrente e cujos choques aleatórios a conta corrente responde mais significativamente.

De acordo com o resultado das estimativas, a taxa de consumo se apresenta como a terceira mais relevante. Resultado da ADV confirmado pela FIR. Todas as três apresentam efeito negativo sobre a conta corrente (% PIB).

É relevante também o papel desempenhado pela entrada líquida de IDE (% PIB) em cinco modelos da análise de decomposição de variância e para seis modelos na análise impulso-resposta para os treze modelos em que foi incluída.

## 2.5 Considerações Finais

A análise de decomposição da variância do erro da conta corrente (% PIB) revela que a taxa de investimento é relevante para a conta corrente (% PIB) de todas as economias, com exceção da China<sup>88</sup>. A taxa de câmbio real efetiva se mostra relevante em modelos de todas as economias, com exceção de Canadá, Chile e Reino Unido. A taxa de consumo é relevante para modelos do Canadá, Chile, China, Índia, Itália, Japão, México e Reino Unido. A Entrada líquida de IDE (% PIB) é significante para Alemanha, Brasil, Canadá, Itália e México. Por fim, o diferencial de juros reais é apresenta significância estatística somente nos modelos do Canadá.

A taxa de investimento é a variável que mais contribui para explicar a variância da conta corrente (% PIB). Em dez, dos vinte e seis modelos estimados, esta variável se mostra como a mais importante. Em seguida, a taxa de câmbio real efetiva se apresenta como a mais importante em sete dos modelos estimados. Por fim, a taxa de consumo se

---

<sup>88</sup> Este resultado é inesperado, visto que a China é o país que apresenta a mais elevada taxa de investimento do conjunto de economias selecionadas, pelo horizonte temporal considerado.

mostra como a variável mais relevante para explicar a variância da conta corrente (% PIB) em cinco modelos<sup>89</sup>.

A análise da FIR acerca dos resultados das estimativas dos modelos VAR corroboram os resultados encontrados na análise de decomposição da variância da conta corrente para as economias selecionadas, ao longo do mesmo período. Tanto a ADV, quanto a FIR revelam que a taxa de investimento, a taxa de câmbio real efetiva, a taxa de consumo e os fluxos de capitais se apresentam, nesta ordem, como as mais relevantes para explicar a variância e as inovações das transações correntes.

Dentre os países emergentes incluídos na análise, a China é aquele que tem implementado políticas capazes de promover o crescimento econômico, como parte de um grande esforço para melhorar gradativamente sua inserção na estrutura produtiva da economia global. Por cerca de três décadas (meados de 1980 até 2008) a China apresentou taxa de crescimento médio próximo aos 10%, adotando uma política cambial coerente com suas políticas industriais.

As políticas industriais chinesas do período recente são marcadas pelo aumento do nível de escolaridade da população, intensificação na formação de profissionais em áreas de alta tecnologia, além de um gradual e contínuo aumento do conteúdo tecnológico da produção doméstica, sobretudo, nos setores intensivos em tecnologia voltados à exportação. Ademais, a política cambial chinesa contemplou, ao longo deste período, as necessidades e desejos do setor exportador de manutenção do câmbio real em um nível muito competitivo.

O caso brasileiro é bastante distinto. Ao contrário das economias que se desenvolveram no século anterior (Japão, Alemanha, Itália, Malásia, Taiwan, Hong Kong), o Brasil não tem uma taxa de câmbio competitiva que permita estimular as exportações e os investimentos<sup>90</sup>.

É possível especular sobre as razões que impedem um crescimento maior da economia brasileira. Dentre as causas podemos considerar a apreciação duradoura da

---

<sup>89</sup> Por outro lado, os resultados das estimativas dos modelos VAR indicam, de forma notória, a menor relevância dos dados sobre diferencial de juros reais para explicar a variância da conta corrente (% PIB).

<sup>90</sup> O trabalho empírico desenvolvido por Rodrik (2008), apresentado no capítulo 3 desta tese, confirma este fato.

taxa de câmbio e a ausência de políticas industriais como as que foram implementadas na China.

O estudo empírico realizado através da estimação de modelos VAR, indica que os efeitos da taxa de consumo, da taxa de câmbio real efetiva e da taxa de investimento para o Brasil têm pequena magnitude sobre o balanço da conta de transações correntes e, no caso da taxa de consumo, tem efeitos muito pouco duradouros.

Portanto, as lições de política econômica para o Brasil estão relacionadas ao exemplo chinês, de manutenção de uma taxa de câmbio a um nível competitivo e políticas industriais (políticas com longo prazo de maturação) capazes de elevar o nível de especialização da força de trabalho, bem como direcionar investimentos para setores de exportação, com elevado conteúdo tecnológico.

### **Referências Bibliográficas:**

ADAMS, Charles; PARK, Donghyun. Causes and Consequences of Global Imbalances: Perspective from Developing Asia. **Asian Development Review**, vol.26, n.1, p.19-47, 2009.

AIZENMAN, Joshua; CHINN, Menzie D.; ITO, Hiro. The emerging global financial architecture: Tracing and evaluating new patterns of the trilemma configuration. **Journal of International Money and Finance**, v. 29, n. 4, p. 615-641, 2010.

AIZENMAN, Joshua; DEKLE, Robert; LOTHIAN, James R. **Overview of the special issue on “Policy Implications of and Lessons from the Global Financial Crisis”**. Journal of International Money and Finance, v. 31, n. 8, p. 1971-1975, 2012.

BANCO MUNDIAL (2013). **World Development Indicators** (2013).

BATINI, Nicoletta; DOWLING, Thomas. **Interpreting Currency Movements During the Crisis: What's the Role of Interest Rate Differentials?** IMF Working Papers, p. 1-44, 2011.

BOX, George EP; JENKINS, Gwilym M.; MACGREGOR, John F. **Some recent advances in forecasting and control**. Applied Statistics, p. 158-179, 1974.

BRAHMBHATT, M.; CANUTO, O.; GOSH, S. **Currency Wars Yesterday and Today**, World Bank Working Paper, n.43, 2010.

BUENO, Rodrigo L.S. Econometria de Séries Temporais. 2.ed. São Paulo. Cengage Learning, 2011.

CANUTO, Otaviano. Recoupling or Switchover? Developing Countries in the Global Economy. **AFTER**, p. 31, 2010.

CHEUNG, Yin-Wong; CHINN, Menzie D.; QIAN, XingWang. Are Chinese trade flows different?. **Journal of International Money and Finance**, v. 31, n. 8, p. 2127-2146, 2012.

CHINN, Menzie D.; PRASAD, Eswar S. **Medium-term determinants of current accounts in industrial and developing countries: an empirical exploration**. Journal of International Economics, v. 59, n. 1, p. 47-76, 2003.

CHINN, Menzie D.; ITO, Hiro. **Current Account Balances, Financial Development and Institutions: Assaying the World ‘Savings Glut’**. NBER Working Paper# 11761. 2005.

COOLEY, Thomas F.; LEROY, Stephen F. **Atheoretical Macroeconometrics: a critics**. Journal of Monetary Economics, v.16, n.3, p.283-308, 1985.

DEBELLE, Guy; FARUQEE, Hamid. **What Determines the Current Account? A Cross-Sectional and Panel Approach**, IMF Working Paper 96/ 58, 1996.

DE MELLO, Luiz; MOCCERO, Diego. **Monetary policy and macroeconomic stability in Latin America: The cases of Brazil, Chile, Colombia and Mexico**. Journal of International Money and Finance, v. 30, n. 1, p. 229-245, 2011.

DICKEY, David A.; FULLER, Wayne A. **Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root**. Journal of the American statistical association, v. 74, n. 366a, p. 427-431, 1979.

DICKEY, David A.; FULLER, Wayne A. **Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root**. Econometrica: Journal of the Econometric Society, p. 1057-1072, 1981.

DOOLEY, Michael; FOLKERTS-LANDAU, David; GARBER, Peter. **An Essay on the Revived Bretton Woods System**. NBER Working Paper, n. w9971, 2003.

DOOLEY, Michael P.; FOLKERTS-LANDAU, David; GARBER, Peter M. **Interest rates, exchange rates and international adjustment**. National Bureau of Economic Research, 2005.

DORNBUSCH, Rudiger. **Expectations and dynamics of Exchange rate**. Journal of Political Economy , v 84, n. 6, p. 1161, 1976.

DYSON, Kenneth HF. **Elusive union: the process of economic and monetary union in Europe**. London: Longman, 1994.

EDWARDS, S. Why are Saving Rates so Different Across Countries? An International Comparative Analysis. NBER Working Paper, n.5097, Cambridge, 1995.

\_\_\_\_\_. **The international transmission of interest rate shocks: the Federal Reserve and emerging markets in Latin America and Asia**. Journal of International Money and Finance, v. 29, n. 4, p. 685-703, 2010.

EICHENGREEN, Barry. **Global Imbalances and the lessons of Bretton Woods**. NBER Working Papers 10.497. Washington, DC; National Bureau of Economic Research, 2004.

- \_\_\_\_\_. **Global Imbalances: The Blind Men and the Elephant.** Issues in Economic Policy 1. The Brookings Institution, Washington, DC, 2006.
- EICHENGREEN, B.; IRWIN, D. **The slide to protectionism in the great depression: who succumbed and why?** NBER Working Paper, v. 15142, Cambridge, 2009.
- EICHENGREEN, Barry; WYPLOZ, Charles. **The unstable EMS.** Brooking Papers on Economic Activity, 1, p.51-124, 1993.
- FRANKEL, Jeffrey A. **On the mark: A theory of floating exchange rates based on real interest differentials.** The American Economic Review, p. 610-622, 1979.
- FRANKEL, Jeffrey A.; SARAVELOS, George. **Are leading indicators of financial crises useful for assessing country vulnerability? Evidence from the 2008-09 global crisis.** National Bureau of Economic Research, 2010.
- FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL (2013). **International Financial Statistics**, Julho (2013).
- FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL (2013). **World Economic Outlook**, Abril (2013).
- FELDSTEIN, Martin. **The budget and trade déficits aren't really twins.** National Bureau of Economic Research, 1992.
- GLICK Reuven; ROGOFF, Kenneth. **Global versus country specific productivity shocks and the current account.** Journal of Monetary Economics, p. 159-192, 1995. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/pubs/IFDP/1993/443/ifdp443.pdf>>. Acessado em: abril de 2012.
- GOSH, Artish R. International capital mobility amongst the major industrialized countries: too little or too much? **Economic Journal**, vol.105, p. 107-128, 1995. Disponível em: <<http://www.sfu.ca/~kkasa/ghosh95.pdf>>. Acessado em: abril de 2012.
- GOSH, Artish R. OSTRY, Jonathan D. The current account in developing countries: a perspective from the consumption-smoothing approach. **World Bank Economic Review**, vol.9, p. 305-333, 1995.
- GOURINCHAS, Pierre-Olivier. Global imbalances and global liquidity. In: **Asia Economic Policy Conference at the Federal Reserve Bank of San Francisco, San Francisco, California**, Nov. 2012. p. 28-30.
- GRANGER, Clive W.J.; NEWBOLD, Paul. Spurious regressions in econometrics. **Journal of econometrics**, v. 2, n. 2, p. 111-120, 1974.
- HAMILTON, James Douglas. **Time series analysis.** Princeton: Princeton university press, 1994.

HOLLAND, Márcio; VIEIRA, Flávio Vilela. Foreign liquidity, economic opening and growth in Latin American economies. **Revista Brasileira de Economia**, v. 59, n. 2, p. 267-289, 2005.

JEANNE, Olivier. **The dollar and its discontents. Journal of International Money and Finance**, v. 31, n. 8, p. 1976-1989, 2012.

KRUGMAN, P.R. **Currencies and Crises**. Cambridge, MIT Press, 1992.

KWIATKOWSKI, Denis; PHILLIPS, Peter C. B.; SCHIMIDT, Peter; SHIN, Yongcheol. Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root?. **Journal of econometrics**, v. 54, n. 1, p. 159-178, 1992.

LANE, Phillip R.; MILESI-FERRETTI, Gian M. The cross country incidence of the global crisis. **IMF Economic Review**, ed.59, vol.1, p.77-110, 2011.

LÜTKEPOHL, Helmut. **Introduction to Multiple Series Analysis**, Springer-Verlag, 1991.

LÜTKEPOHL, Helmut; KRÄTZIG, Markus (Ed.). **econometria de séries temporais Aplicada** . Cambridge University Press, 2004.

LÜETKEPOHL, Helmut. A análise econométrica com modelos autorregressivos vetoriais. **Handbook of Computational Econometrics** , p. 281-319, 2009.

LÜETKEPOHL, Helmut. **Vector Autoregressive Models**, EUI Working Papers, ECO 2011/30, European University Institute, Florence, 2011.

MADDALA, Gangadharrao S.; LAHIRI, Kajal. **Introduction to econometrics**. Ohio State University, John Willey & Sons LTD, 1992.

MAGUD, Nicolas; REINHART, Carmen M. **Capital controls: an evaluation**. National Bureau of Economic Research, 2006.

MILESI-FERRETTI, Gian M.; RAZIN, Assaf. Current Account Sustainability: Selected East Asian and Latin American Experiences. NBER Working Paper n.5791, Cambridge, 1996.

NELSON, Charles R.; PLOSSER, Charles R. **Trends and random walks in macroeconomic time series: some evidence and implications**. **Journal of monetary economics**, v. 10, n. 2, p. 139-162, 1982.

OBSTFELD, Maurice. **Does the current account still matter?**. National Bureau of Economic Research, 2012.

OBSTFELD, Maurice. Aggregate Spending and the Terms of Trade: is there a Laursen-Metzler effect?, Quaterly Journal of Economics, 97: 251-270, 1982.

OBSTFELD, Maurice; ROGOFF, Kenneth S.; WREN-LEWIS, Simon. **Foundations of international macroeconomics**. Cambridge, MA: MIT press, 1996.

OBSTFELD, Maurice; ROGOFF, Kenneth. **The intertemporal approach to the current account**. National Bureau of Economic Research, 1996.

OBSTFELD, Maurice; ROGOFF, Kenneth S. **Global imbalances and the financial crisis: products of common causes**. London: Centre for Economic Policy Research, 2009.

PATTERSON, Kerry D. **An introduction to applied econometrics: a time series approach**. Macmillan, 2000.

PERRON, Pierre. **Testing for a unit root in a time series with a changing mean**. Journal of Business & Economic Statistics, v. 8, n. 2, p. 153-162, 1990.

PESARAN, H. Hashem; SHIN, Yongcheol. **Generalized impulse response analysis in linear multivariate models**. Economics letters, v. 58, n. 1, p. 17-29, 1998.

PHILLIPS, Peter CB; PERRON, Pierre. **Testing for a unit root in time series regression**. Biometrika, v. 75, n. 2, p. 335-346, 1988.

REINHART, Carmen M.; REINHART, Vincent R. **Capital inflows and reserve accumulation: The recent evidence**. National Bureau of Economic Research, 2008.

REINHART, Carmen M.; ROGOFF, Kenneth. **This time is different: Eight centuries of financial folly**. Princeton University Press, 2009.

REINHART, Carmen M.; ROGOFF, Kenneth S.; SAVASTANO, Miguel A. **Debt intolerance**. National Bureau of Economic Research, 2003.

RESENDE, Marco Flávio da Cunha. Déficits gêmeos e poupança nacional: abordagem teórica. **Revista de Economia Política**, v. 29, n. 1, p. 24-42, 2009.

RODRIK, Dani. **The Real Exchange Rate and the Economic Growth**. Brookings Papers on Economic Activity, vol. 39, n<sup>o</sup> 2, p. 365-412, 2008.

RODRIK, Dani; SUBRAMANIAN, Arvind; TREBBI, Francesco. **Institutions rule: the primacy of institutions over geography and integration in economic development**. Journal of economic growth, v. 9, n. 2, p. 131-165, 2004.

SACHS, Jeffrey D. "The Current Account and macroeconomic adjustment in the 1970s, Scandinavian Journal of Economics, 84: 147-159, 1981.

SIMS, Christopher A. **Macroeconomics and Reality**. Econometrica, v. 48, n. 1, 1980.

STOCK, James H.; WATSON, Mark W. **Vector autoregressions**. The Journal of Economic Perspectives, v. 15, n. 4, p. 101-115, 2001.

TAYLOR, John B. **Reassessing discretionary fiscal policy**. The Journal of Economic Perspectives, p. 21-36, 2000.

TERRONES, Marco; CARDARELLI, Roberto. **Global Imbalances: A Saving and Investment Perspective**. World Economic Outlook, p. 91-124, 2005.

VIEIRA, Flávio Vilela. China: crescimento econômico de longo prazo. **Revista de Economia Política**, v. 26, n. 3, p. 401-424, 2006.

VIEIRA, Flávio Vilela; VERÍSSIMO, Michele Polline. Crescimento econômico em economias emergentes selecionadas: Brasil, Rússia, Índia, China (BRIC) e África do Sul. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 18, n. 3, p. 513-546, 2009.

## APÊNDICE A

### LISTA DE GRUPOS DE PAISES E REGIÕES – FMI E BANCO MUNDIAL

Definição dos grupos de países pelo Fundo Monetário Internacional:

**América Latina e Caribe:** composto por 32 países: Antígua e Barbuda, Argentina, As Bahamas, Barbados, Belize, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Dominica, Equador, El Salvador, Granada, Guatemala, Guiana, Haiti, Honduras, Jamaica, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, República Dominicana, São Cristóvão e Neves, Santa Lúcia, São Vicente e Granadinas, Suriname, Trindade e Tobago, Uruguai e Venezuela.

**África Subsaariana:** composto por 45 países: África do Sul, Angola, Benim, Botsuana, Burkina Faso, Burundi, Cabo Verde, Camarões, Chade, União das Comores, Costa do Marfim, Eritreia, Etiópia, Gabão, Gâmbia, Gana, Guiné, Guiné-Bissau, Guiné Equatorial, Ilhas Mauritiis, Lesoto, Libéria, Madagascar, Malauí, Mali, Moçambique, Namíbia, Níger, Nigéria, Quênia, Repúblida da África Central, Repúblida do Congo, Repúblida Democrática do Congo, Ruanda, São Tomé e Príncipe, Senegal, Serra Leoa, Seychelles, Suazilândia, Sudão do Sul, Tanzânia, Togo, Uganda, Zâmbia e Zimbabwe.

**Emergentes Asiáticos:** composto por 28 países: Bangladesh, Butão, Brunei, Camboja, China, Filipinas, Fiji, Índia, Ilhas Marshall, Ilhas Salomão, Indonésia, Kiribati, Laos, Malásia, Maldivas, Micronésia, Mongólia, Myanmar, Nepal, Papua-Nova Guiné, Samoa, Sri Lanka, Tailândia, Timor-Leste, Tonga, Tuvalu, Vanuatu e Vietnã.

**Outras Economias Avançadas (exclui G7 e Zona do Euro):** composto por 14 países: Austrália, Dinamarca, Hong Kong, Islândia, Israel, Coreia do Sul, Nova Zelândia, Noruega, Repúblida Tcheca, San Marino, Singapura, Suécia, Suíça e Taiwan.

**União Europeia:** composto por 27 países: Alemanha, Áustria, Bélgica, Bulgária, Chipre, Dinamarca, Eslovénia, Espanha, Estónia, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Hungria, Irlanda, Itália, Letónia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Polônia, Portugal, Repúblida Eslováquia, Repúblida Tcheca, Eslovénia, Espanha, Suécia, Roménia e Reino Unido.

**Mundo:** composto por 188 países: Afeganistão, África do Sul, Albânia, Alemanha, Angola, Antígua e Barbuda, Arábia Saudita, Argélia, Argentina, Arménia, Austrália, Áustria, Azerbaijão, Bahamas, Bahrein, Bangladesh, Barbados, Bélgica, Belize, Benim, Bielorússia, Bolívia, Bósnia e Herzegovina, Botswana, Brasil, Brunei, Bulgária, Burkina Faso, Burundi, Butão, Cabo Verde, Camarões, Camboja, Canadá, Catar, Cazaquistão, Chade, Chile, China, Chipre, Colômbia, Comores, Coreia, Costa do Marfim, Costa Rica, Croácia, Dinamarca, Djibuti, Dominica, Egito, El Salvador, Emirados Árabes Unidos, Equador, Eritreia, Eslováquia, Eslovénia, Espanha, Estados Unidos, Estónia, Etiópia, Fiji, Filipinas, Finlândia, França, Gabão, Gambia, Gana, Geórgia, Granada, Grécia, Guatemaala, Guiana, Guiné Equatorial, Guiné, Guiné-Bissau, Haiti, Holanda, Honduras, Hong Kong, Hungria, Iêmen, Ilhas Marshall, Ilhas Mauritiis, Ilhas Salomão, Índia, Indonésia, Irão, Iraque, Irlanda, Islândia, Israel, Itália, Jamaica, Japão, Jordânia, Kiribati, Kosovo, Kuwait, Laos, Lesoto, Letónia, Líbano, Libéria, Líbia, Lituânia, Luxemburgo, Madagascar, Malásia, Malauí, Maldivas, Mali, Malta, Marrocos, Mauritânia, México,

Micronésia, Moçambique, Moldávia, Mongólia, Montenegro, Myanmar, Namíbia, Nepal, Nicarágua, Níger, Nigéria, Noruega, Nova Zelândia, Omã, Panamá, Papua Nova Guiné, Paquistão, Paraguai, Peru, Polônia, Portugal, Quénia, Quirguistão, Reino Unido, República Centro-Africana, República da Macedónia, República Democrática do Congo, República do Congo, República Dominicana, República Tcheca, Romênia, Ruanda, Rússia, Samoa, San Marino, Santa Lúcia, São Cristóvão e Neves, São Tomé e Príncipe, São Vicente e Granadinas, Senegal, Serra Leoa, Sérvia, Seychelles, Singapura, Síria, Sri Lanka, Suazilândia, Sudão do Sul, Sudão, Suriname, Suécia, Suíça, Taiwan, Tajiquistão, Tanzânia, Tailândia, Timor-Leste, Togo, Tonga, Trindade e Tobago, Tunísia, Turquemenistão, Turquia, Tuvalu, Ucrânia, Uganda, Uruguai, Uzbequistão, Vanuatu, Venezuela, Vietnã, Zâmbia e Zimbabué.

Definição dos grupos de países pelo Banco Mundial:

**Africa Subsaariana:** composto por 47 países: amplia a definição do Fundo Monetário Internacional (inclui Somália e Sudão).

**América Latina e Caribe:** composto por 28 países: adota uma definição diferente do Fundo Monetário Internacional: inclui Cuba e exclui quatro países (As Bahamas, Barbados, São Cristóvão e Neves e Trindade e Tobago).

**Leste da Ásia e Pacífico:** composto por 24 países: Camboja, China, Coreia do Norte, Fiji, Ilhas Salomão, Indonésia, Filipinas, Kiribati, Laos, Malásia, Ilhas Marshall, Micronésia, Mongólia, Myanmar, Palau, Papua Nova Guiné, Samoa, Samoa Americana, Tailândia, Timor-Leste, Tonga, Tuvalu, Vanuatu e Vietnã.

**Sul da Ásia:** composto por 8 países: Afeganistão, Bangladesh, Butão, Índia, Maldivas, Nepal, Paquistão e Sri-Lanka.

**Membros da OCDE:** composto por 31 países: Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, Chile, Coreia do Sul, Dinamarca, Eslovênia, Espanha, Estados Unidos, Estônia, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Irlanda, Islândia, Israel, Itália, Japão, Luxemburgo, Noruega, Nova Zelândia, Polônia, Portugal, Reino Unido, República Eslováquia, República Tcheca, Suécia e Suíça.

**União Europeia:** composto por 28 países: dota uma definição diferente do Fundo Monetário Internacional (inclui a Croácia).

**Mundo:** adota uma definição diferente do Fundo Monetário Internacional. Composto por 213 países: Afeganistão, África do Sul, Albânia, Alemanha, Andorra, Angola, Antígua e Barbuda, Arábia Saudita, Argélia, Argentina, Armênia, Aruba, Austrália, Áustria, Azerbaijão, Bahamas, Bahrain, Bangladesh, Barbados, Belarús, Bélgica, Belize, Benin, Bermudas, Bolívia, Bósnia e Herzegovina, Botswana, Brasil, Brunei Darussalam, Bulgária, Burkina Faso, Burundi, Butão, Cabo Verde, Camarões, Camboja, Canadá, Catar, Cazaquistão, Chade, Chile, China, Chipre, Cingapura, Cisjordânia e Gaza, Colômbia, Comores, Congo, República Democrática do Congo, República Democrática da Coreia (Coreia do Sul), República Popular da Coreia (Coreia do Norte), Costa do Marfim, Costa Rica, Croácia, Cuba, Curaçao, Dinamarca, Djibuti, Dominica, Egito, El Salvador, Emirados Árabes Unidos, Equador, Eritreia, Eslovênia, Espanha, Estados Unidos, Estônia, Etiópia, Rússia, Fiji, Filipinas, Finlândia, França, Gabão, Gâmbia, Gana, Geórgia, Granada, Grécia, Groenlândia, Ilha de Guam, Guatemala, Guiana, Guiné, Guiné Equatorial, Guiné-Bissau, Haiti, Holanda, Honduras, Hong Kong, Hungria, Iêmen, Rep. Ilha de Man, Ilhas Cayman, Ilhas Faroé, Ilhas Marianas do Norte, Ilhas Marshall, Ilhas Mauritius, Ilhas Salomão, Ilhas Turks e Caicos, Ilhas Virgens (EUA), Índia, Indonésia, Irão, Iraque, Irlanda, Islândia, Israel, Itália, Jamaica,

Japão, Jordânia, Kiribati, Kosovo, Kuwait, Laos, Lesoto, Letônia, Líbano, Libéria, Líbia, Liechtenstein, Lituânia, Luxemburgo, Macau, Macedónia, Madagáscar, Malásia, Malaui, Maldivas, Mali, Malta, Marrocos, Mauritânia, México, Mianmar, Moçambique, Moldávia, Mônaco, Mongólia, Montenegro, Namíbia, Nepal, Nicarágua, Níger, Nigéria, Noruega, Nova Caledônia, Nova Zelândia, Omã, Palau, Panamá, Papua Nova Guiné, Paquistão, Paraguai, Peru, Polinésia Francesa, Polônia, Porto Rico, Portugal, Quênia, Quirguistão, Reino Unido, República Árabe da Síria, República Centro Africano, República Checa, República Dominicana, República Eslovaca, Romênia, Ruanda, Samoa, Samoa Americana, San Marino, São Cristóvão e Nevis, São Tomé e Príncipe, São Vicente e Granadinas, Senegal, Serra Leoa, Sérvia, Seychelles, Ilha de São Martinho (parte holandesa), Somália, Sri Lanka, St. Lucia, St. Martin (parte francesa), Suazilândia, Sudão, Sudão do Sul, Suécia, Suíça, Suriname, Tadjiquistão, Tailândia, Tanzânia, Timor-Leste, Togo, Tonga, Trinidad e Tobago, Tunísia, Turquemenistão, Turquia, Tuvalu, Ucrânia, Uganda, Uruguai, Uzbequistão, Vanuatu, Venezuela, RB, Vietnã, Zâmbia, Zimbábue.

## **Anexos**

## Anexo 1

**TABELA A1.1 – Estatística Descritiva das variáveis utilizadas nos modelos VAR**

Estatística Descritiva das variáveis/ Países	Alemanha	Brasil	Canadá	Chile	China	Estados Unidos	França	Índia	Itália	Japão	México	Reino Unido	Rússia
Conta Corrente/PIB													
Média	2.15	1.85	-1.21	-2.66	2.30	-2.59	0.00	-1.42	-0.76	2.53	-1.48	-1.47	6.83
Mediana	1.89	1.51	-1.40	-2.04	1.71	-2.65	-0.46	-1.30	-0.88	2.69	-1.18	-1.46	5.87
Máximo	7.45	1.76	2.51	4.60	10.11	0.16	3.15	2.28	3.05	4.87	3.28	1.89	18.04
Mínimo	-1.73	-8.92	-4.71	-13.64	-3.75	-5.76	-2.19	-4.79	-3.62	-0.99	-5.89	-4.59	-0.02
Desvio-Padrão	3.08	2.74	2.14	3.99	2.24	1.66	1.34	1.35	1.82	1.19	2.03	1.45	4.69
Número de Observações	33	33	33	33	29	33	33	33	33	33	30	33	18
Taxa de Consumo													
Média	77.84	79.80	77.21	75.53	57.76	84.03	80.57	75.49	78.10	71.99	77.24	83.56	68.16
Mediana	77.43	79.57	76.75	74.31	58.60	83.57	80.48	76.68	77.70	70.71	77.38	83.31	67.49
Máximo	81.15	85.03	82.58	90.60	65.73	88.88	82.97	85.01	82.00	80.95	82.93	87.86	78.37
Mínimo	73.74	69.63	74.02	65.90	47.35	79.13	78.14	65.98	75.95	66.21	69.67	79.94	55.77
Desvio-Padrão	1.71	3.51	2.36	5.97	5.90	2.36	1.17	4.68	1.57	4.21	2.97	2.15	5.15
Número de Observações	33	33	32	33	29	32	33	33	33	32	30	33	18
Diferencial de Juros Reais*													
Média	-2.65	746.03	-0.43	4.70	-3.15	4.93	-0.71	1.23	0.34	-1.65	-2.18	-2.01	3.00
Mediana	-2.76	8.81	-0.42	2.73	-2.73	5.12	-0.47	1.41	0.85	-2.17	-1.81	-1.77	-4.09
Máximo	0.47	12824.88	4.56	42.72	3.59	8.68	3.85	5.31	7.59	2.35	8.96	2.01	65.90
Mínimo	-4.86	-47.88	-3.91	-8.52	-12.98	0.87	-6.90	-3.57	-9.04	-4.20	-13.75	-8.41	-25.39
Desvio-Padrão	1.52	2420.29	1.81	9.95	3.57	2.14	2.91	2.17	3.38	1.97	4.36	2.04	24.12
Número de Observações	32	32	33	33	29	33	33	33	33	33	30	33	18
Taxa de Investimento													
Média	20.80	19.23	20.83	22.17	39.93	18.61	19.62	26.71	21.29	26.58	22.93	17.35	21.37
Mediana	21.58	18.94	20.73	22.69	38.35	18.72	19.29	24.24	21.32	27.84	23.27	17.16	21.56
Máximo	25.78	26.90	24.81	27.72	48.43	21.37	23.44	38.03	26.73	32.49	26.94	22.11	25.50
Mínimo	16.46	15.74	17.80	9.85	34.20	14.10	16.82	18.04	17.62	19.67	18.54	14.15	14.83
Desvio-Padrão	2.31	2.64	1.81	4.23	4.09	1.79	1.60	5.85	1.86	3.90	2.15	1.69	3.17
Número de Observações	33	33	32	33	29	32	33	33	33	32	30	33	18
Entrada Líquida de IDE/PIB													
Média	0.97	1.79	2.18	4.77	3.04	1.23	1.71	0.70	0.59	0.10	2.19	3.21	2.13
Mediana	0.46	1.33	1.58	4.68	3.34	1.10	1.51	0.47	0.37	0.04	2.10	2.23	1.94
Máximo	11.14	5.08	9.12	12.00	6.25	3.25	4.16	3.55	2.08	0.61	4.80	11.05	4.50
Mínimo	-0.36	0.13	-0.07	0.41	0.28	0.30	0.28	0.00	-1.08	-0.11	0.84	-0.08	0.52
Desvio-Padrão	1.97	1.44	2.10	3.02	1.76	0.77	1.17	0.87	0.66	0.15	1.02	2.91	1.24
Número de Observações	33	33	33	33	29	33	33	33	33	33	30	33	18
Taxa de Câmbio Real Efetiva (2005 = 100)													
Média	101.78	114.71	101.75	112.66	125.22	102.56	101.50	21.36	99.68	103.20	91.11	90.12	98.81
Mediana	101.31	116.28	102.37	104.70	110.58	99.43	101.36	30.34	99.14	104.62	92.91	89.67	96.48
Máximo	115.38	153.94	119.33	203.50	266.70	136.36	114.60	44.47	115.45	136.12	111.36	105.17	133.94
Mínimo	93.04	77.21	80.17	87.83	82.65	86.94	92.33	0.00	86.91	72.27	61.15	76.24	60.38
Desvio-Padrão	5.20	22.73	12.13	27.71	42.12	12.02	4.59	19.36	7.08	16.40	12.66	7.98	22.29
Número de Observações	33.00	33.00	33.00	33.00	29.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	30.00	33.00	18.00

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: IFS, WDI e WEO.

## Anexo 2

TABELA A2.1 – Estatística Qui-quadrado do teste Granger/ Block (ordem de exogeneidade) e Critérios de seleção da ordem de defasagem dos modelos VAR

		DTXCREF	DIFJREAL	DBTCPIB	DFBKFPIB	DCONSPIB	0,000	-3,089	-1,029	-2,267
		22,534	13,394	11,427	7,703	3,917	VAR (2)	VAR (2)	VAR (1)	VAR (2)
ALEMANHA	1	22,534	13,394	11,427	7,703	3,917	0,000	-10,058	-8,121	-9,236
ALEMANHA	2	23,054	13,581	8,494	2,595	1,632	VAR (1)	VAR (2)	VAR (1)	VAR (2)
BRASIL	1	23,501	19,622	18,126	7,532	5,375	19,974	17,157	18,558	17,605
BRASIL	2	17,815	14,510	12,655	6,952	2,970	0,000	-7,658	-6,257	-7,210
CANADÁ	1	16,305	14,491	8,874	8,540	7,846	0,000	-2,090	-0,241	-1,278
CANADÁ	2	22,859	17,363	12,112	7,443	1,714	0,000	-10,290	-8,662	-9,633
CHILE	1	35,275	21,389	13,979	7,555	5,775	0,000	5,253	7,736	6,075
CHILE	2	37,700	26,687	6,214	1,809	0,825	87,121	0,000	-4,080	-2,610
CHINA	1	12,069	11,633	7,169	5,724	4,476	41,029	0,000	5,284	7,254
CHINA	2	8,246	4,682	2,566	2,283	0,894	0,000	-6,079	-4,665	-5,636
ESTADOS UNIDOS	1	28,123	8,592	6,976	6,485	5,599	0,000	-5,052	-3,461	-4,432
ESTADOS UNIDOS	2	46,599	24,666	10,635	8,801	4,694	0,000	-15,892	-14,191	-15,163
FRANÇA	1	17,970	12,035	6,599	5,905	5,633	0,000	-3,270	-1,869	-2,822
FRANÇA	2	8,003	2,348	1,775	1,247	1,191	0,000	-14,272	-12,870	-13,823
ÍNDIA	1	23,591	18,787	16,103	3,588	3,011	7.10E-07	-0.210877	1404601,000	0.451658
ÍNDIA	2	5,482	3,227	2,142	1,697	0,929	0,000	-11,346	-9,945	-10,898
ITÁLIA	1	16,275	14,001	9,309	2,117	1,513	0,000	-2,997	-1,471	-2,424
ITÁLIA	2	35,591	29,107	18,563	8,246	6,300	0,000	-14,376	-12,378	-13,554
JAPÃO	1	29,926	22,581	9,198	6,697	4,725	0,000	-3,160	-1,673	-2,644
JAPÃO	2	26,498	19,237	12,108	10,152	7,613	0,000	-17,579	-15,517	-16,767
MÉXICO	1	29,315	28,173	24,764	15,846	8,120	0,000	2,577	4,695	3,377
MÉXICO	2	29,952	25,612	24,006	6,432	6,044	0,000	-10,081	-7,887	-9,261
REINO UNIDO	1	10,459	9,276	2,398	2,050	1,557	0,000	-1,260	0,142	-0,811
REINO UNIDO	2	18,250	15,074	12,055	10,124	6,455	0,000	-9,083	-7,267	-8,261
RÚSSIA	1	17,057	9,272	2,066	0,642		75,916	15,610	16,590	15,707
RÚSSIA	2	13,998	7,991	1,995	1,100		0,000	2,860	3,841	2,958

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: IFS, WDI e WEO.

**TABELA A2.2 – Teste de correlação serial dos resíduos dos modelos VAR estimados para a Alemanha**

Modelo	Defasagem	Estatística LM	Probabilidade
Modelo 1	1	17,645	0,86
	2	13,330	0,97
	3	21,167	0,68
	4	28,694	0,28
	5	42,092	0,02
	6	18,623	0,81
	7	34,792	0,09
	8	27,385	0,34
Modelo 2	1	26,634	0,37
	2	24,239	0,51
	3	22,998	0,58
	4	13,814	0,96
	5	20,222	0,74
	6	28,504	0,29
	7	15,897	0,92
	8	32,696	0,14

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

**TABELA A2.3 – Teste de correlação serial dos resíduos dos modelos VAR estimados para o Brasil**

Modelo	Defasagem	Estatística LM	Probabilidade
Modelo 1	1	26,609	0,38
	2	24,426	0,49
	3	24,298	0,50
	4	31,768	0,16
	5	27,021	0,35
	6	27,027	0,35
	7	13,779	0,97
	8	20,998	0,69
Modelo 2	1	25,533	0,43
	2	29,679	0,24
	3	14,385	0,95
	4	26,732	0,37
	5	26,169	0,40
	6	19,072	0,79
	7	18,124	0,84
	8	14,401	0,95

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

**TABELA A2.4 – Teste de correlação serial dos resíduos dos modelos VAR estimados para o Canadá**

Modelo	Defasagem	Estatística LM	Probabilidade
Modelo 1	1	28,56	0,28
	2	32,343	0,15
	3	19,472	0,77
	4	16,041	0,91
	5	15,270	0,93
	6	26,564	0,38
	7	13,914	0,96
	8	37,026	0,06
Modelo 2	1	40,748	0,02
	2	22,945	0,58
	3	24,183	0,51
	4	20,951	0,70
	5	22,638	0,60
	6	24,845	0,47
	7	24,442	0,49
	8	33,939	0,11

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

**TABELA A2.5 – Teste de correlação serial dos resíduos dos modelos VAR estimados para o Chile**

Modelo	Defasagem	Estatística LM	Probabilidade
Modelo 1	1	36,309	0,07
	2	36,323	0,07
	3	31,009	0,19
	4	24,983	0,46
	5	26,403	0,39
	6	22,702	0,60
	7	19,273	0,78
	8	12,057	0,99
Modelo 2	1	33,857	0,11
	2	35,318	0,08
	3	16,763	0,89
	4	16,633	0,89
	5	15,078	0,94
	6	18,011	0,84
	7	14,662	0,95
	8	20,485	0,72

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

**TABELA A2.6 – Teste de correlação serial dos resíduos dos modelos VAR estimados para a China**

Modelo	Defasagem	Estatística LM	Probabilidade
Modelo 1	1	25,929	0,41
	2	28,426	0,29
	3	20,090	0,74
	4	29,266	0,25
	5	12,744	0,98
	6	27,961	0,31
	7	21,065	0,69
	8	45,319	0,01
Modelo 2	1	30,429	0,21
	2	25,241	0,45
	3	13,460	0,97
	4	31,903	0,16
	5	17,341	0,87
	6	17,883	0,85
	7	22,933	0,58
	8	37,037	0,06

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

**TABELA A2.7 – Teste de correlação serial dos resíduos dos modelos VAR estimados para os Estados Unidos**

Modelo	Defasagem	Estatística LM	Probabilidade
Modelo 1	1	30	0,23
	2	21,221	0,68
	3	32,627	0,14
	4	26,599	0,38
	5	19,270	0,78
	6	24,188	0,51
	7	26,240	0,39
	8	22,549	0,60
Modelo 2	1	24,187	0,51
	2	15,793	0,92
	3	31,227	0,18
	4	30,550	0,20
	5	13,137	0,97
	6	32,655	0,14
	7	17,866	0,85
	8	14,899	0,94

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

**TABELA A2.8 – Teste de correlação serial dos resíduos dos modelos VAR estimados para a França**

Modelo	Defasagem	Estatística LM	Probabilidade
Modelo 1	1	16,218	0,91
	2	20,619	0,71
	3	13,420	0,97
	4	30,951	0,19
	5	26,199	0,40
	6	22,974	0,58
	7	19,602	0,77
	8	23,781	0,53
Modelo 2	1	23,997	0,52
	2	16,248	0,91
	3	18,315	0,83
	4	30,971	0,19
	5	32,619	0,14
	6	29,413	0,25
	7	29,076	0,26
	8	27,221	0,34

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

**TABELA A2.9 – Teste de correlação serial dos resíduos dos modelos VAR estimados para a Índia**

Modelo	Defasagem	Estatística LM	Probabilidade
Modelo 1	1	22,999	0,58
	2	19,612	0,77
	3	35,412	0,08
	4	25,577	0,43
	5	23,967	0,52
	6	32,853	0,13
	7	27,589	0,33
	8	28,782	0,27
Modelo 2	1	22,650	0,60
	2	24,665	0,48
	3	31,176	0,18
	4	25,743	0,42
	5	22,460	0,61
	6	42,226	0,02
	7	18,465	0,82
	8	21,557	0,66

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

**TABELA A2.10 – Teste de correlação serial dos resíduos dos modelos VAR estimados para a Itália**

Modelo	Defasagem	Estatística LM	Probabilidade
Modelo 1	1	37,065	0,06
	2	23,616	0,54
	3	32,869	0,13
	4	30,465	0,21
	5	17,209	0,87
	6	24,661	0,48
	7	14,655	0,95
	8	30,409	0,21
Modelo 2	1	38,516	0,04
	2	29,803	0,23
	3	25,521	0,43
	4	26,710	0,37
	5	22,617	0,60
	6	27,162	0,35
	7	32,560	0,14
	8	28,424	0,29

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

**TABELA A2.11 – Teste de correlação serial dos resíduos dos modelos VAR estimados para o Japão**

Modelo	Defasagem	Estatística LM	Probabilidade
Modelo 1	1	28,580	0,28
	2	33,006	0,13
	3	21,619	0,66
	4	27,186	0,35
	5	21,554	0,66
	6	22,125	0,63
	7	19,216	0,79
	8	19,711	0,76
Modelo 2	1	32,255	0,15
	2	29,688	0,24
	3	27,190	0,35
	4	45,900	0,01
	5	27,579	0,33
	6	23,089	0,57
	7	24,454	0,49
	8	33,707	0,11

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

**TABELA A2.12 – Teste de correlação serial dos resíduos dos modelos VAR estimados para o México**

Modelo	Defasagem	Estatística LM	Probabilidade
Modelo 1	1	19,527	0,77
	2	18,687	0,81
	3	30,367	0,21
	4	17,634	0,86
	5	21,929	0,64
	6	24,155	0,51
	7	24,008	0,52
	8	28,392	0,29
Modelo 2	1	33,684	0,11
	2	23,627	0,54
	3	27,440	0,33
	4	24,223	0,51
	5	19,798	0,76
	6	19,899	0,75
	7	32,620	0,14
	8	22,848	0,59

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

**TABELA A2.13 – Teste de correlação serial dos resíduos dos modelos VAR estimados para o Reino Unido**

Modelo	Defasagem	Estatística LM	Probabilidade
Modelo 1	1	31,748	0,17
	2	17,114	0,88
	3	21,712	0,65
	4	20,184	0,74
	5	25,068	0,46
	6	14,282	0,96
	7	26,937	0,36
	8	23,740	0,53
Modelo 2	1	23,449	0,55
	2	30,205	0,22
	3	35,074	0,09
	4	32,834	0,14
	5	18,403	0,82
	6	23,166	0,57
	7	29,400	0,25
	8	24,008	0,52

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

TABELA A2.14 – Teste de correlação serial dos resíduos dos modelos VAR estimados para a Rússia

Modelo	Defasagem	Estatística LM	Probabilidade
Modelo 1	1	9,921	0,87
	2	13,460	0,64
	3	7,908	0,95
	4	12,316	0,72
	5	4,218	0,999
	6	9,082	0,91
	7	8,850	0,92
	8	4,017	0,999
Modelo 2	1	11,621	0,77
	2	10,989	0,81
	3	21,683	0,15
	4	13,381	0,64
	5	19,830	0,23
	6	17,744	0,34
	7	14,052	0,59
	8	23,541	0,10

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

### Anexo 3

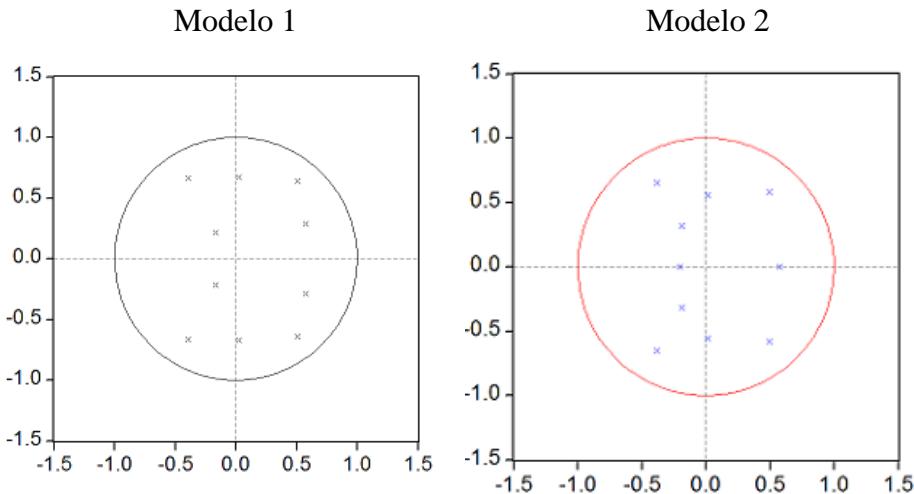


Figura A3.1 – Raiz Inversa dos Modelos da Alemanha

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

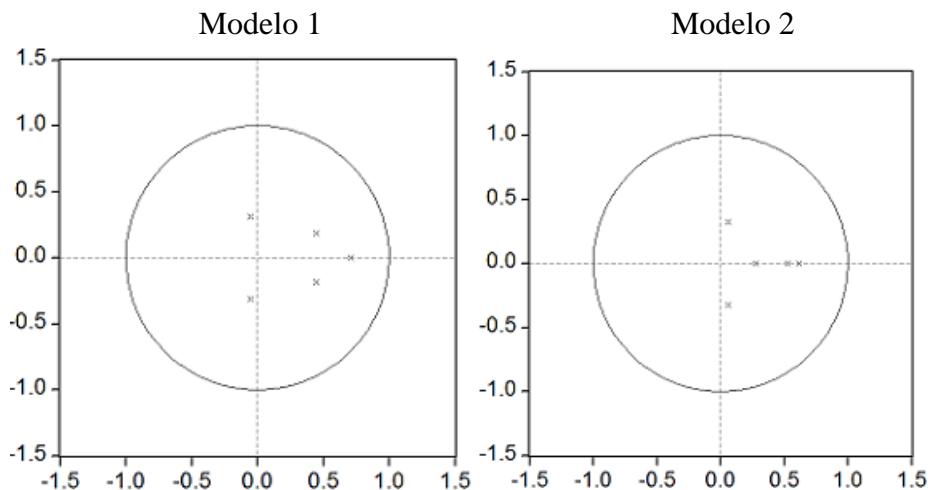


Figura A3.2 – Raiz Inversa dos Modelos do Brasil

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

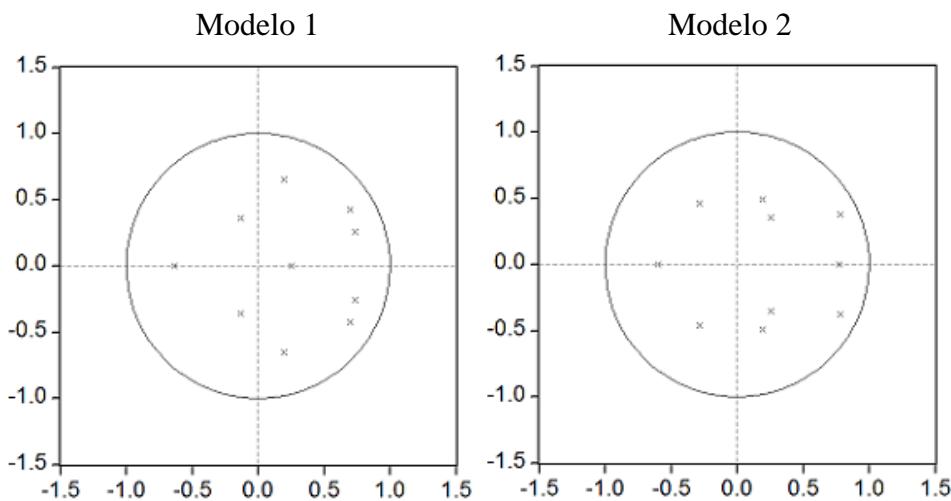


Figura A3.3 – Raiz Inversa dos Modelo do Canadá

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

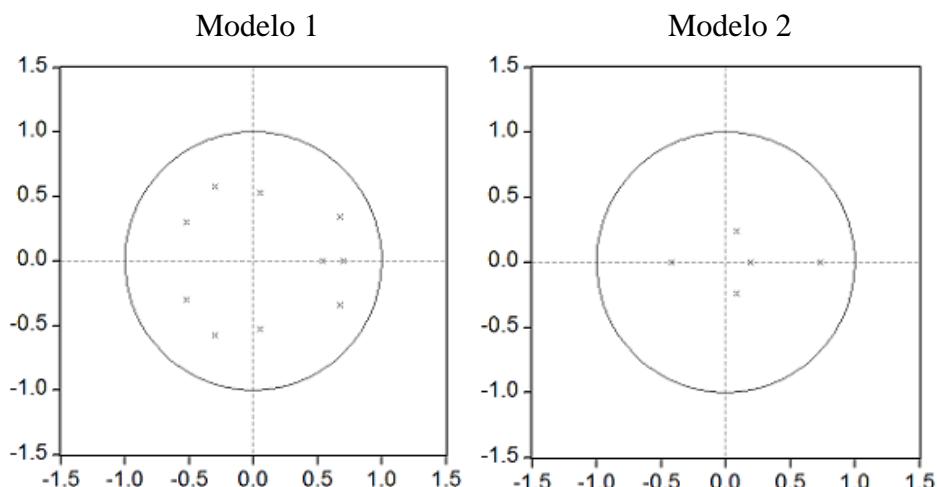


Figura A3.4 – Raiz Inversa dos Modelos do Chile

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

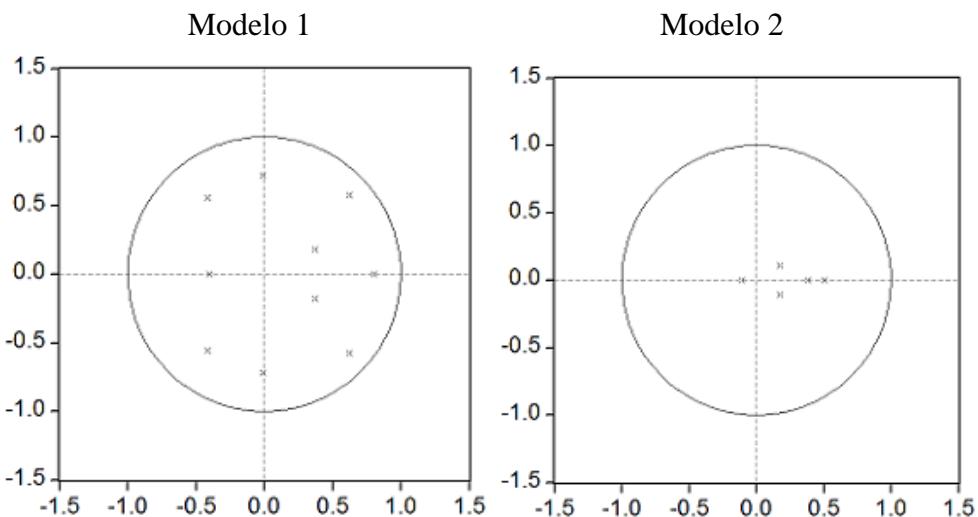


Figura A3.5 – Raiz Inversa dos Modelos da China

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

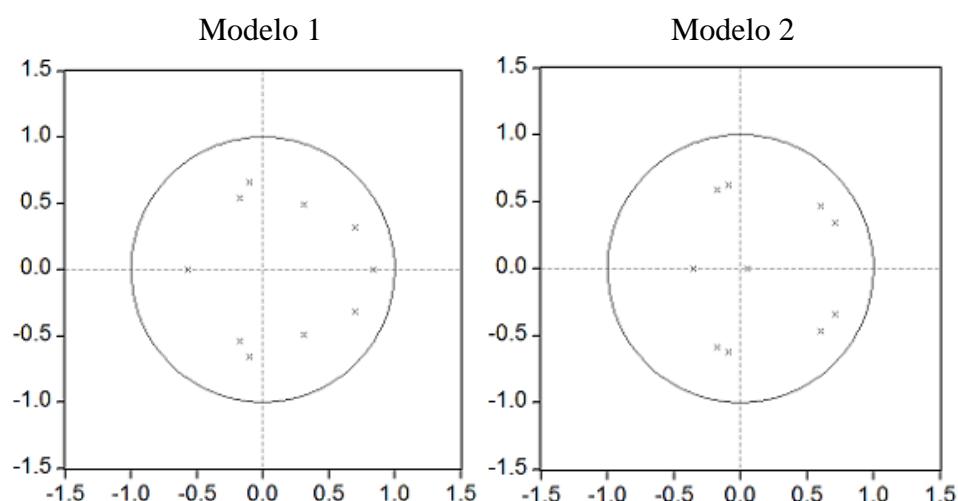


Figura A3.6 – Raiz Inversa dos Modelos dos Estados Unidos

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

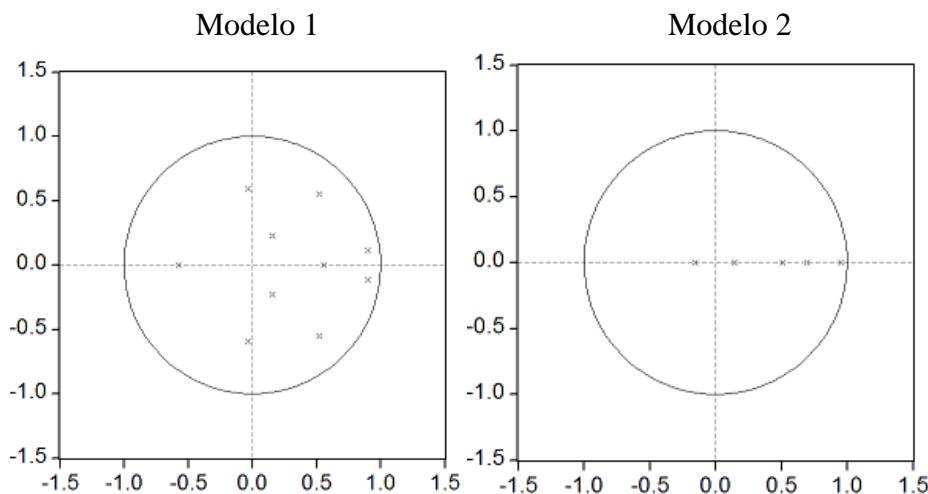


Figura A3.7 – Raiz Inversa dos Modelos da França

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

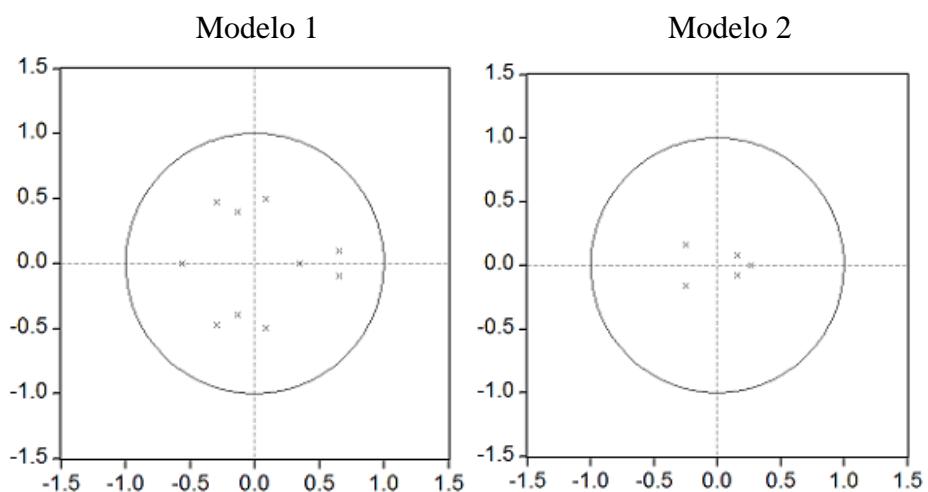
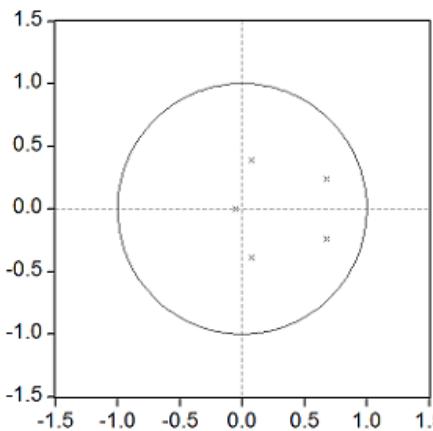


Figura A3.8 – Raiz Inversa dos Modelos da Índia

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

Modelo 1



Modelo 2

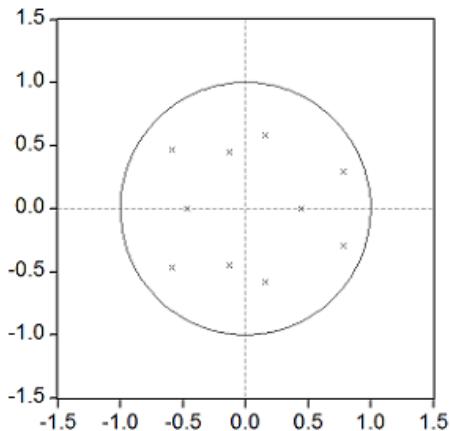
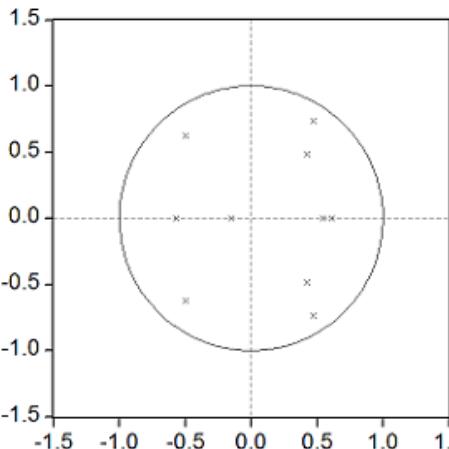


Figura A3.9 – Raiz Inversa dos Modelos da Itália

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

Modelo 1



Modelo 2

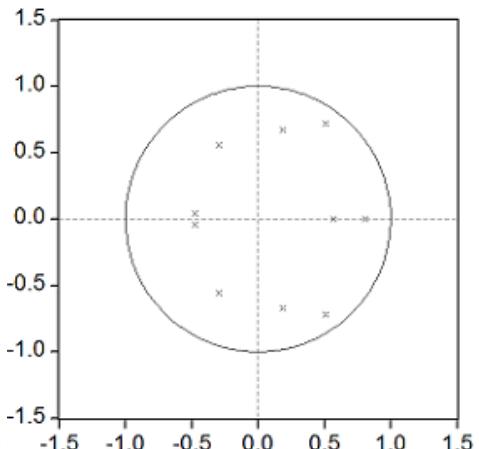


Figura A3.10 – Raiz Inversa dos Modelos do Japão

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

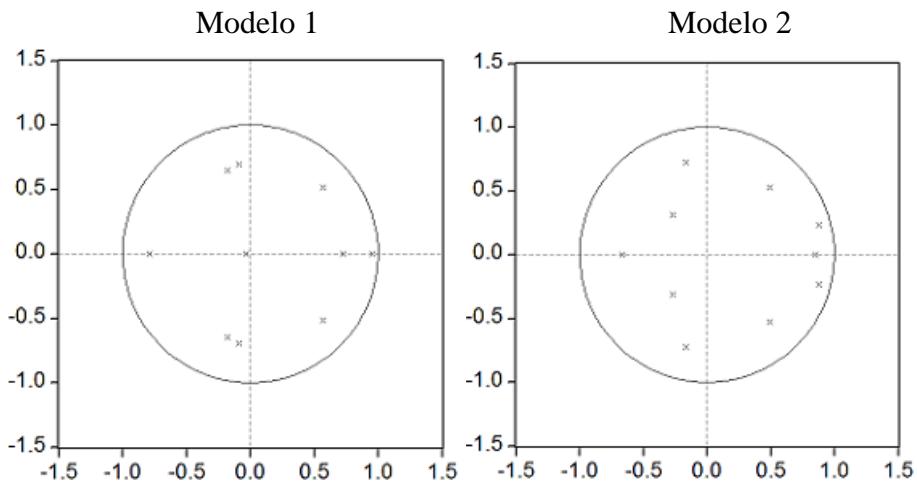


Figura A3.11 – Raiz Inversa dos Modelos do México

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

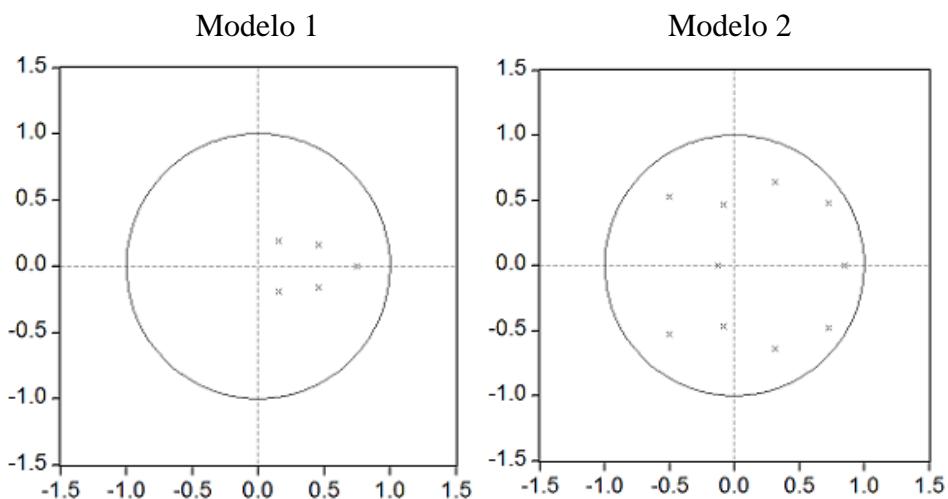


Figura A3.12 – Raiz Inversa dos Modelos do Reino Unido

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

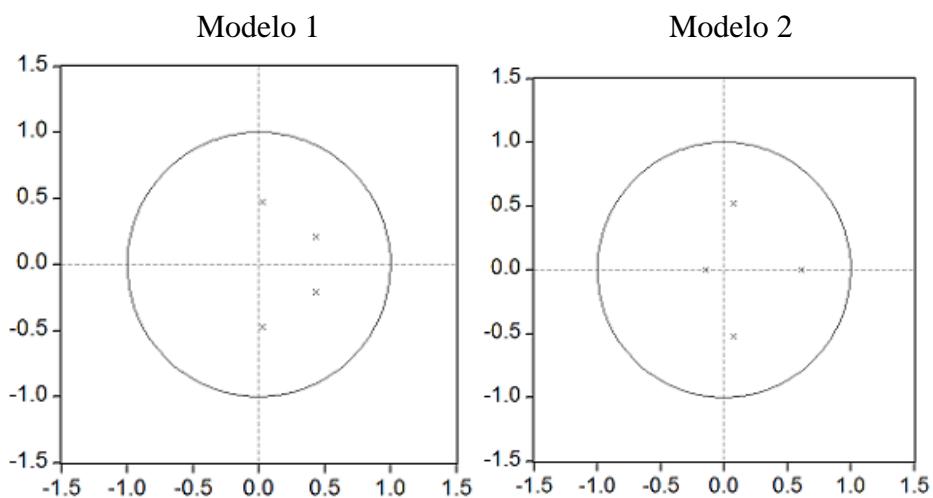


Figura A3.13 – Raiz Inversa dos Modelos da Rússia

Fonte: elaborada pelo autor, com o uso do Eviews 7.1. Dados: *IFS*, *WDI* e *WEO*.

## CAPÍTULO 3 TRANSAÇÕES CORRENTES: ANÁLISE DE PAINEL

### Resumo

O terceiro e último capítulo tem por objetivo analisar as transações correntes para um conjunto de setenta e dois países através da análise de dados em painel utilizando estimativas por efeitos fixos / aleatórios (modelos estáticos) e por GMM (*difference* e *system*) para modelos dinâmicos no período de 1980 a 2012. As evidências empíricas corroboram os resultados encontrados no capítulo 2. Todas as variáveis estatisticamente significantes apresentam sinal negativo, com exceção da conta corrente (% PIB) defasada. A taxa de investimento é estatisticamente significante em 23 dos 27 modelos estimados; a taxa de consumo (% PIB) apresenta significância em 17 dos 27 modelos estimados; a entrada líquida de IDE (% PIB) se mostrou estatisticamente significante em 10 dos 18 modelos em que foi incluída. A taxa de câmbio real efetiva não apresentou significância estatística nos coeficientes estimados por *System GMM* e no conjunto de todas as estimativas foi encontrada significância estatística em apenas 8 dos 27 modelos estimados.

### Abstract

The third and last chapter seeks to investigate the current account for a set of seventy-two countries using panel data analysis to estimate fixed / random effect (static) and difference and system GMM (dynamic) models for the period of 1980 to 2012. The empirical evidences corroborates the main results from chapter two. All the statistically significant variables have negative estimated coefficients, with the exception of the lagged current account (% of GDP). The investment rate is statistically significant in 23 of the 27 estimated models; the consumption rate (% of GDP) is significant in 17 out of 27 models while the net inflows of foreign direct investment (% of GDP) is significant in 10 of the 18 estimated models. The real effective exchange rate does not have statistically significant coefficients for the System GMM estimated models and considering the entire set of estimation there is statistically significance in only 8 out of the 27 estimated models.

## Introdução

O principal objetivo deste capítulo é investigar empiricamente a dinâmica da conta de transações correntes e a relação desta com as variáveis já consagradas pela literatura teórica e empírica, apresentadas nos dois capítulos anteriores (taxa de consumo, taxa de investimento, fluxo de capitais, taxa de câmbio real efetiva, diferencial de juros, crescimento do PIB *per capita*, reservas internacionais e grau de integração financeira), por meio de modelos de dados em painel, utilizando uma amostra de 72 economias<sup>91</sup>, entre 1980 e 2012.

O objetivo geral é elaborar sugestões de políticas econômicas para as economias emergentes / em desenvolvimento, de um modo geral, capazes de melhorar a inserção externa destas economias a partir das lições extraídas através do estudo empírico.

Um dos desafios deste trabalho é lidar com o problema da endogenia. Do que decorre a necessidade de realizar as estimações por *Generalized Method Moment* (GMM), por meio de modelos dinâmicos de dados em painel (*Difference GMM* e *System GMM*).

A análise em Painel pretende avaliar a importância da taxa de consumo, sob a hipótese de que o aumento da taxa de consumo afeta negativamente a conta de transações correntes. Ainda, foram incluídas na análise em painel as variáveis explanatórias já consagradas pela literatura empírica: a taxa de investimento; a taxa de consumo; a taxa de câmbio real efetiva; o fluxo de IDE (% PIB); a taxa de crescimento do PIB *per capita*; o índice de abertura financeira KAOPEN; as reservas internacionais (% PIB); além, da variável dependente defasada. Ademais, é relevante comparar os resultados, obtidos por meio da análise em painel, com aqueles obtidos na análise de séries temporais realizada no capítulo 2.

Os resultados das estimações dos modelos de dados em painel corroboram os resultados obtidos no capítulo anterior. A taxa de investimento é a variável mais relevante para explicar a conta corrente (% PIB). Em seguida, se destacam o fluxo de IDE (% PIB), a taxa de consumo e a taxa de câmbio real efetiva. Todas apresentam significância estatística em diversos modelos.

---

<sup>91</sup> A Tabela B.1, Apêndice B, mostra o código e a identificação da amostra de países utilizada nos modelos de dados em painel e identifica os países nos grupos das economias avançadas e economias emergentes e em desenvolvimento.

Na estimação por *System GMM*, do modelo 3, a taxa de câmbio real efetiva apresenta coeficiente -0,001. O que significa, de acordo com as estimações realizadas neste estudo, que uma apreciação de 1% da taxa de câmbio real efetiva levará a deterioração da conta de transações correntes, em 0,001%. A taxa de câmbio real efetiva é estatisticamente significante nos modelos um e dois, contudo, apenas para as estimações com efeitos fixos ou *Difference GMM*. Outras variáveis apresentam relevância estatística, como é o caso, das reservas internacionais (% PIB) (sinal positivo); taxa de crescimento do PIB *per capita* e KAOPEN.

O capítulo 3 está dividido em quatro seções, além desta introdução. A próxima seção apresenta a literatura empírica, que confere legitimidade à escolha das variáveis incluídas nos modelos estimados; a segunda seção apresenta os dados utilizados nos modelos de dados em painel; a terceira seção apresenta a metodologia utilizada na abordagem empírica; em seguida, são expostos e discutidos os resultados das estimações realizadas, com base na literatura empírica; além das considerações finais.

### **3.1 Literatura Empírica**

A abordagem intertemporal (longo-prazo) dos determinantes da conta corrente, que contenha determinantes macroeconômicos e estruturais da conta de transações correntes é apresentada por Chinn e Prasad (2003), em que o saldo da conta corrente é derivado das variações dos determinantes estruturais e macroeconômicos, que influenciam a relação entre poupança e investimento, estendendo a análise às economias emergentes. É utilizada uma variedade de modelos teóricos para interpretar os resultados obtidos por meio da análise empírica empreendida.

Outro importante determinante do balanço da conta de transações correntes é o grau de abertura financeira, cujo índice é calculado com base nos agregados macroeconômicos em razão do PIB, (Edwards, 1995; Chinn e Prasad, 2003) ou o índice de abertura financeira de Chinn e Ito (2005). Os testes estimados indicam que o grau de abertura financeira apresenta um efeito positivo significante e robusto sobre a conta de transações correntes dos emergentes e não para os industrializados.

Confirmando os resultados obtidos por Chinn e Prasad (2003), Chinn e Ito (2005) inovam ao criar uma medida para a abertura financeira, Chinn-Ito index, principal componente do conjunto de variáveis binárias, relativo às transações financeiras internacionais, informação baseada na categorização reportada no *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions* (AREAER). Quanto maior o valor do índice, maior o grau de abertura financeira.

A volatilidade dos termos de troca é outra importante determinante da conta de transações correntes. As multinacionais tendem a diversificar sua produção em direção a países com elevada volatilidade dos termos de troca para explorar os movimentos, provenientes desta volatilidade, em favor destas organizações. Os resultados das estimativas de Chinn e Prasad (2003) indicam que, excluindo os países da África, a volatilidade dos termos de troca é significante e está associada a superávits mais elevados na conta de transações correntes dos emergentes.

As variáveis identificadas como importantes determinantes da conta corrente, no longo prazo, são: orçamento do Governo; medidas de controle de capital; volatilidade dos termos de troca; grau de abertura financeira; taxa de crescimento do PIB (CHINN; PRASAD, 2003; CHINN; ITO, 2005).

Chinn e Prasad (2003) e Chinn e Ito (2005) realizam estimativas cross-section (89 regressões *Pools* por Mínimos Quadrados Ordinários) e modelos de dados em painel para uma amostra de 18 economias avançadas e 71 economias emergentes, pelo período de 1979-95. A variável dependente é conta corrente (% PIB). O objetivo destes trabalhos é fornecer caracterização empírica dos determinantes da conta de transações correntes (% PIB) a partir de uma perspectiva de longo prazo da relação poupança-investimento.

Os resultados das estimativas realizadas por Chinn e Prasad (2003), confirmados por Chinn e Ito (2005) sugerem que o orçamento do Governo; a posição inicial dos ativos financeiros estrangeiros e os indicadores de abertura financeira (no caso dos emergentes) estão positivamente correlacionados com a conta de transações correntes.

Ainda, para países emergentes, a volatilidade dos termos de troca está associada a amplos superávits da conta de transações correntes, o que sugere que maior incerteza macroeconômica faz aumentar a poupança doméstica e tem um efeito negativo sobre o investimento.

O grau de abertura comercial, aparentemente é fracamente correlacionado com a conta de transações correntes, nos emergentes. As evidências são limitadas, no que se refere à associação entre o padrão de desenvolvimento econômico e a variável dependente. O controle de capitais e o crescimento do PIB não apresentam uma relação bem definida com a conta de transações correntes.

Outra variável que influencia a conta de transações correntes é a taxa de crescimento do PIB, cujos efeitos sobre a conta de transações correntes não são óbvios. Esta relação depende fortemente dos efeitos do crescimento do PIB sobre a renda permanente. De acordo com a hipótese do ciclo de vida, o aumento da renda permanente poderia levar a uma taxa de poupança menor (CHINN; PRASAD, 2003).

Por outro lado, o aumento transitório da taxa de crescimento do PIB poderia levar ao aumento da taxa de poupança. Ademais, altas taxas de crescimento do PIB podem representar elevadas taxas de crescimento da produtividade, que por sua vez, esperasse estar associada elevados níveis de investimento e influxo de capital, com elevadas taxas de retorno (CHINN; ITO, 2005).

Além destes, outros trabalhos empíricos buscam compreender como a política monetária norte-americana tem afetado o funcionamento da economia internacional: Edwards (2010) mostra de que forma o trilema de Mundell-Fleming afeta o desempenho econômico das economias emergentes, identificando e distinguindo os efeitos dos choques dos juros internacionais sobre os países asiáticos e latino-americanos. Este estudo apresenta a taxa de juros de equilíbrio de longo prazo, como variável dependente e as variáveis explanatórias: diferencial entre a taxa de juros doméstica de curto-prazo nos países emergentes e a taxa de juros internacionais ajustada pelo risco país (dados de alta frequência – semanais); variação da taxa de câmbio Dólar-Euro; grau de mobilidade do capital; variação do preço do petróleo.

Os resultados de Edwards (2010) sugere que há uma relação negativa entre a política de juros do FED e os diferenciais de juros nestes países: há diferenças essenciais entre América-latina e Ásia: reação imediata e superestimada nos países da América Latina e lenta e gradual nos países da Ásia.

Para Reinhart e Reinhart (2008) a apreciação cambial é proveniente de três diferentes fatores: i) a redução dos juros nas economias desenvolvidas eleva a demanda relativa por ativos das economias emergentes, levando a apreciação cambial (nos

emergentes); ii) a redução do risco de default leva a uma melhoria dos fundamentos macroeconômicos das economias emergentes, (o que também leva a apreciação da moeda em tais economias); iii) o excesso de liquidez no sistema financeiro internacional leva os investidores financeiros a diversificarem suas aplicações, provocando um intenso influxo de capitais nas economias emergentes.

As estimativas de Aizenman, Chinn e Ito (2010) revelam que a manutenção de elevados níveis de reservas internacionais está associado ao desejo de relaxar a “tríade impossível”, ou seja, permite aos emergentes buscar um elevado grau de estabilidade da taxa de câmbio, combinado com política monetária ativa ou elevado grau de abertura financeira.

O trabalho realizado por Lane e Milesi-Ferretti (2011) busca analisar o processo de ajuste externo das economias industrializadas e emergentes, no período pós-crise. Ademais, examinam a contribuição da taxa de câmbio real, demanda doméstica e produção doméstica ao processo de ajustamento (permitindo as diferenças entre os regimes cambiais).

Extensa literatura empírica indica que persistentes diferenças do balanço das contas de transações correntes, em relação ao equilíbrio, podem estar associadas a um conjunto de fundamentos macroeconômicos. A estratégia adotada é capturar o componente de “excesso”, como os desvios dos valores de equilíbrio, associados a tais fundamentos. Assim, estimam um modelo empírico de determinação da conta de transações correntes, no médio prazo. Em Seguida, usam um modelo para construir uma medida do gap entre a conta de transações correntes e o modelo ajustado dos valores observados 2005 e 2008 e examinam quando o ajuste da conta de transações correntes está relacionado com o tamanho do *gap*, durante a crise.

Os resultados obtidos por Lane e Milesi-Ferretti (2011) indicam que, países que apresentaram desequilíbrios da conta de transações correntes, no período pré-crise, tiveram as maiores deteriorações do balanço externo; o exame da contribuição da taxa de câmbio real, da demanda doméstica e da produção doméstica revela que o ajuste externo dos países deficitários foi ocasionado inicialmente em decorrência da diminuição da demanda agregada. Outras evidências sugerem que a contração dos fluxos de IDE foi uma das principais causas da deterioração das contas de capital.

Aizenman et al. (2012) estudam o papel das políticas cambiais e de acúmulo de reservas internacionais, a partir dos padrões de ajustamento dos choques nos termos de troca das commodities. Usando um conjunto de dados para os “termos de troca das commodities” verificam, de que modo, o choque nos preços das commodities afeta a taxa de câmbio real e como as reservas internacionais e o regime cambial podem afetar a relação entre os termos de troca e a taxa de câmbio real. O resultado da análise revela que elevados estoques de reservas internacionais “suavizam” os impactos dos choques dos termos de troca sobre a taxa de câmbio real, retardando o afastamento da taxa real de câmbio em relação ao equilíbrio e acelerando o movimento de retorno da taxa de câmbio real ao nível de equilíbrio. Ademais, a intervenção no mercado de câmbio é mais efetiva para dar suporte a moedas fracas, do que para conter a apreciação real da moeda.

As evidências do trabalho realizado por Aizenman *et al.* (2013) mostram correlação positiva entre o superávit da conta corrente e a demanda dos Estados Unidos (déficit em conta corrente dos EUA) e significante para todo o período pré-crise e insignificante no período pós-crise. Este resultado sugere mudança estrutural no papel de consumidor de última instância desempenhada pela demanda dos EUA, no período pós-crise.

Outras evidências apresentadas pelo estudo realizado por Aizenman *et al.* (2013) apresenta outras evidências: a correlação é positiva e significante entre superávit da conta corrente e reservas internacionais; a correlação entre o superávit da conta corrente e o crescimento do PIB real é negativo e significante. O mesmo vale para a correlação entre superávit da conta corrente e o crescimento da dívida pública. A correlação entre o superávit da conta corrente e o tamanho relativo do comércio internacional é positivo e significante no período pré-crise e negativo e significante, no período pós-crise; a correlação entre o superávit da conta corrente e a apreciação da taxa de câmbio real efetiva é negativa e significante para todo o período da amostra.

O Quadro 2 sumariza a revisão da literatura empírica acerca dos determinantes da conta de transações correntes.

## QUADRO 2 Revisão da Literatura Empírica sobre a Conta de Transações Correntes e seus Determinantes

QUADRO 2 - Literatura Empírica sobre a Conta Corrente e seus Determinantes					
Autores	Metodologia	Variáveis	Amostra de Países	Período	Resultados Obtidos
Chinn; Prasad (2003)	<p>Regressões cross-section (regressões <i>cross-section - pools MQO</i>). Modelos de Dados em Painel (especificação por MQO) e Dados em painel (efeitos fixos) os dados são utilizados em médias de 5 anos.</p>	<p>Conta de Transações Correntes (% do PIB); vetor de variáveis explicativas (orçamento do Governo; renda per capita; medidas de controle de capital; volatilidade dos termos de troca; crescimento médio do PIB; grau de dependência da população; grau de abertura financeira; grau de abertura comercial); <i>dummies</i> temporais e <i>dummies</i> regionais.</p>	<p>18 economias industrializadas e 71 emergentes.</p>	<p>1971 1995</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O orçamento do Governo; a posição inicial dos ativos financeiros estrangeiros e os indicadores de abertura financeira (no caso dos emergentes) estão positivamente correlacionados com a conta de transações correntes.</li> <li>A volatilidade dos termos de troca está associada a amplos superávits da conta de transações correntes dos países emergentes.</li> <li>O grau de abertura comercial é fracamente correlacionado com a conta de transações correntes dos países emergentes.</li> <li>Evidências limitadas, quanto à associação entre o padrão de desenvolvimento econômico e a conta corrente.</li> <li>O controle de capitais e o crescimento do PIB não apresentam uma relação bem definida com a conta de transações correntes.</li> </ul>
Chinn; Ito (2005)	<p>Regressões cross-section . Dados em Painel (efeito fixo) com médias de 5 anos.</p>	<p>Conta de Transações Correntes (% do PIB); <i>Chinn-Ito Index</i> (índice de abertura financeira); taxa de crescimento do PIB; orçamento do Governo; renda per capita; medidas de controle de capital; volatilidade dos termos de troca; crescimento médio do PIB; grau de dependência da população; grau de abertura financeira; grau de abertura comercial; <i>dummies</i> temporais e <i>dummies</i> regionais.</p>	<p>21 economias industrializadas e 97 emergentes / em desenvolvimento</p>	<p>1971 2003</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chinn-Ito index indica que quanto maior o valor do índice, maior o grau de abertura financeira.</li> <li>Os efeitos da taxa de crescimento do PIB sobre a conta corrente não são óbvios: depende da incorporação do crescimento à renda permanente.</li> <li>Altas taxas de crescimento do PIB podem representar elevadas taxas de crescimento da produtividade associada a elevados níveis de investimento e entrada de capital, com elevadas taxas de retorno, afetando positivamente o saldo da conta de transações correntes.</li> <li>Não há evidências de excesso de poupança global.</li> <li>Elevado grau de abertura financeira está associado a uma taxa de poupança mais alta.</li> <li>Países com elevado grau desenvolvimento do mercado financeiro estão mais propensos a incorrer em déficit em conta corrente.</li> </ul>
Rodrik (2008)	<p>Análise de Modelos de dados em painel: efeito fixo; GMM difference; GMM System.</p>	<p>Índice de desalinhamento cambial (baseado na taxa de câmbio real e efetiva); PIB <i>per capita</i>; Taxa de crescimento econômico; medidas de qualidade institucional (consumo do governo, comércio externo, inflação, capital humano, e taxas de poupança).</p>	<p>184 países</p>	<p>1950-2004</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampla integração financeira combinada com intenso fluxo de capitais leva a apreciação cambial.</li> <li>Apreciação cambial provoca déficits da conta de transações correntes, afetando negativamente o crescimento econômico.</li> <li>Evidências de relação positiva entre crescimento econômico e desvalorização cambial, especialmente nos países em desenvolvimento.</li> </ul>

Autores	Metodologia	Variáveis	Amostra de Países	Período	Resultados Obtidos
Reinhart; Reinhart (2008)	Modelos de Dados em Painel (especificação por MQO)	Variação da taxa de câmbio; diferencial das taxas de juros; variação percentual das reservas internacionais; estoque de reservas internacionais; estoque de moeda doméstica.	106 países	1980-2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>A apreciação cambial é proveniente de três diferentes fatores:</li> <li>A redução dos juros nas economias desenvolvidas eleva a demanda relativa por ativos das economias emergentes, levando a apreciação cambial (nos emergentes);</li> <li>A redução do risco de default leva a uma melhoria dos fundamentos macroeconômicos das economias emergentes, (o que também leva a apreciação da moeda em tais economias);</li> <li>O excesso de liquidez no sistema financeiro internacional leva os investidores financeiros a diversificarem suas aplicações, provocando um intenso influxo de capitais nas economias emergentes.</li> </ul>
Edwards (2009)	Modelo de dados de painel (utiliza os métodos de Mínimos Quadrados Generalizados e GMM System )	Diferencial entre a taxa de juros doméstica de curto-prazo nos países emergentes e a taxa de juros internacionais ajustada pelo risco país. Dados de alta frequência (semanais).	Sete economias emergentes, sendo três do leste asiático (Indonésia, Malásia e Filipinas) e quatro da América Latina (Brasil, Chile, México e Colômbia).	Janeiro de 2000 - Setembro de 2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relação negativa entre a política de juros do Fed e os diferenciais de juros nestes países (o parâmetro estimado é de aproximadamente 0,5 negativo).</li> <li>Há diferenças essenciais entre América-latina e Ásia: reação imediata e superestimada nos países da América Latina e lenta e gradual nos países da Ásia.</li> <li>A velocidade de ajustamento dos diferenciais de juros, sobre o papel desempenhado pelo controle de capital, e pela classificação de risco em relação ao processo de ajustamento dos diferenciais de juros, indicam que tal ajustamento se processa de modo diferente entre os países da América Latina e Leste Asiático.</li> <li>A extensão da mobilidade de capital não afeta a transmissão dos choques da taxa de juros nos países da América Latina. Entretanto, nos países da Ásia, os efeitos de contágio se processam mais fortes e rapidamente, naqueles em que há alta mobilidade do capital.</li> </ul>
Aizenman; Chinn; Ito (2010)	Modelos de Dados em Painel (especificação por mínimos quadrados ponderados - MQP), dados utilizados em médias de 5 anos.	Variável dependente: Performance de política macro; variáveis explanatórias: volatilidade do Produto; Reservas Internacionais/PIB; termo de interação entre índices do trilema e Reservas Internacionais; vetor de variáveis macroeconômicas; vetor que reflete choques globais; mudanças na taxa de juros reais norte-americana, gap do produto mundial e choques nos preços relativos do petróleo. Vetor de variáveis <i>dummies</i> para países exportadores de petróleo e <i>dummies</i> regionais.	50 economias (32 emergentes) divididas em três subgrupos de países: economias industrializadas; economias emergentes e exportadores de petróleo.	1972-2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elevado grau de independência da política monetária está associado à uma menor volatilidade da produção e níveis mais elevados de inflação.</li> <li>Ao reduzir a amostra para economias emergentes com elevado grau de rigidez da taxa de câmbio, tais economias estarão sujeitas a uma maior volatilidade da atividade econômica.</li> <li>A manutenção de elevados níveis de RI's está associado ao desejo de relaxar a "tríade impossível", ou seja, permite aos emergentes buscar um elevado grau de estabilidade da taxa de câmbio, combinado com política monetária ativa ou elevado grau de abertura financeira.</li> </ul>

Autores	Metodologia	Variáveis	Amostra de Países	Período	Resultados Obtidos
Lane; Milesi- Ferretti (2011)	Modelo de Dados em Painel (especificação por MQO com erros robustos).	Variável dependente: conta corrente de equilíbrio; Gap da conta corrente (diferença entre a média da conta de transações correntes e o valor da conta corrente em 2005-08); taxa de câmbio real; demanda doméstica; produção doméstica.	65 países	2005 2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Países que apresentaram desequilíbrios da conta de transações correntes, no período pré-crise, tiveram as maiores deteriorações da conta de transações correntes.</li> <li>• A contribuição da taxa de câmbio real, da demanda doméstica e da produção doméstica revela que o ajuste externo dos países deficitários ocasionou a diminuição da demanda agregada.</li> </ul>
Autor	Metodologia	Amostra de Variáveis	Amostra de Países	Período	Resultados Obtidos
Cheung (2012)	Análise de cointegração e análise de Dados em Painel ( <i>Difference e System GMM</i> )	Importações; exportações; PIB real mundial; taxa de câmbio real e efetiva; taxa de crescimento do crédito; consumo; taxa de investimento; produtividade; câmbio nominal e termos de troca.	China	1993-2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluxos comerciais multilaterais respondem aos preços relativos e sugerem que as exportações diminuem em resposta à apreciação do câmbio.</li> <li>• As estimativas não captam com precisão a relação entre os fluxos comerciais e os preços relativos, na medida em que as importações respondem com um efeito negativo em resposta à apreciação cambial.</li> </ul>
Autores	Metodologia	Variáveis	Amostra de Países	Período	Resultados Obtidos
Aizenman; Jinjarak; Marion (2013)	Modelos de Dados em Painel ( <i>System GMM</i> )	Variável Dependente: Saldo da Conta Corrente. Variáveis Explanatórias são as primeiras diferenças de: conta corrente/PIB; reservas internacionais/PIB; crescimento do PIB per capita; exportações de recursos naturais/PIB; crescimento do PIB real; apreciação do câmbio real efetivo; variação do estoque da dívida pública/PIB; comércio/PIB; conta corrente EUA/PIB.	95 países	1980-2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correlação positiva entre o superávit da conta corrente e a demanda dos Estados Unidos (déficit em conta corrente dos EUA) e significante para todo o período pré-crise e insignificante no período pós-crise. Este resultado sugere mudança estrutural no papel de consumidor de última instância desempenhada pela demanda dos EUA, no período pós-crise.</li> <li>• A correlação é positiva e significante entre superávit da conta corrente e reservas internacionais;</li> <li>• A correlação entre o superávit da conta corrente e o crescimento do PIB real é negativo e significante. O mesmo vale para a correlação entre superávit da conta corrente e o crescimento da dívida pública</li> <li>• Correlação entre o superávit da conta corrente e o comércio é positivo e significante, no período pré-crise. E negativo e significante, no período pós-crise;</li> <li>• Correlação entre o superávit da conta corrente e a apreciação da taxa de câmbio real efetiva é negativa e significante para todo o período da amostra.</li> </ul>

### 3.2 Descrição dos Dados

Esta seção apresenta e analisa os dados, por meio da estatística descritiva. A Tabela 23 apresenta a descrição e fonte das variáveis utilizadas na análise em Painel. As variáveis estão descritas detalhadamente na lista de variáveis do apêndice B, segundo as definições do *World Development Indicators* e *International Financial Statistics*.

TABELA 23 Descrição e Fonte das Variáveis

Variável	Descrição	Fonte
BTCPIB	Conta Corrente/PIB	<i>World Economic Outlook</i>
CONSPIB	Consumo Agregado/PIB	<i>World Development Indicators</i>
FBKFPIB	Taxa de Investimento	<i>World Development Indicators</i>
IDEPIB	Entrada Líquida de IDE/PIB	<i>World Development Indicators</i>
LTXCREF	Logaritmo natural da taxa de cambio real efetiva (2005=100)	<i>World Development Indicators/ International Financial Statistics</i>
DIFJREAL	Diferencial de Juros Reais	<i>World Development Indicators/ International Financial Statistics</i>
TXCRES	Taxa de Crescimento do PIB <i>per capita</i>	<i>World Development Indicators</i>
RESPIB	Reservas Internacionais/ PIB	<i>World Development Indicators</i>
KAOPEN	Grau de Abertura Financeira	<i>Chinn &amp; Ito (2012)</i>

Fonte: Elaboração própria do autor.

A Tabela 24 e a figura 28 apresentam a conta de transações correntes (% PIB) das economias avançadas e países emergentes e em desenvolvimento, ao longo do período que se estende a investigação empírica, 1980-2012.

É evidente a diferença entre o saldo da conta de transações correntes (% PIB) de economias avançadas e países emergentes e em desenvolvimento, da amostra de países. No início da década de 1980 o déficit médio em conta corrente, dos países emergentes (-7,18% do PIB) era aproximadamente o dobro do déficit apresentado pelas economias avançadas (-3,33% do PIB, em média). Ao longo da década de 1980, a média do déficit em conta corrente, dos países emergentes foi de -5,80% do PIB, enquanto que as economias avançadas apresentaram déficit médio de -1,91% do PIB.

Durante as décadas de 1990 e 2000, até 2012, as médias dos déficits em conta corrente (% do PIB) apresentaram a característica de manutenção do elevado déficit médio em conta corrente dos países da amostra de emergentes e em desenvolvimento, sobretudo os países da América Latina<sup>92</sup>.

TABELA 24 Conta Corrente (% PIB) de 1980 a 2012

Grupo de Países/ Período	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Economias Avançadas	-3.33	-3.77	-3.01	-1.78	-1.73	-1.42	-0.93	-1.18	-0.92	-1.04	-0.93	-0.98	-0.75	-0.04	0.23	0.24	-0.06
Economias Emergentes	-7.18	-7.53	-8.12	-6.14	-4.30	-4.14	-4.87	-5.30	-4.36	-6.06	-4.84	-6.01	-5.43	-5.15	-4.23	-3.98	-4.41
Grupo de Países/ Período	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Media
Economias Avançadas	0.13	-0.13	-0.36	-0.32	0.29	0.60	0.66	0.68	0.07	-0.29	-0.68	-2.05	-0.06	0.45	0.24	0.96	-0.62
Economias Emergentes	-5.58	-5.22	-4.07	-3.49	-4.05	-3.12	-3.02	-2.24	-2.59	-2.66	-3.39	-5.25	-4.62	-5.51	-6.15	-7.07	-4.87

Fonte: Elaboração própria do autor.

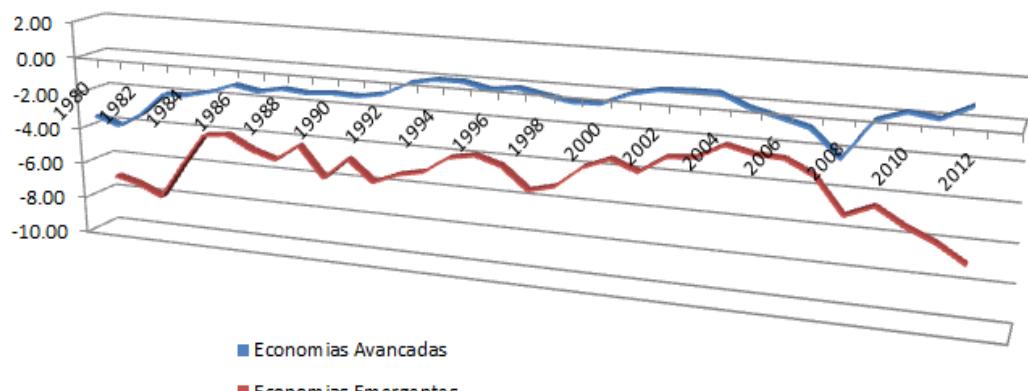


FIGURA 28 Conta corrente/PIB – Economias avançadas e emergentes

Fonte: Elaboração própria do autor.

Outra característica é de progressiva melhora da posição da conta corrente das economias avançadas (OCDE) incluídas na análise<sup>93</sup>.

A amostra de países emergentes apresentou média de déficit em conta corrente de -4,89%, na década de 1990 e -4,09%, entre 2000 e 2012. As economias avançadas, por outro lado, passaram de um déficit médio de -1,96%, na década de 1980, para um

<sup>92</sup> É preciso ressaltar a importância dos países latino-americanos na amostra (mais de um terço da amostra completa e a metade da amostra de emergentes e em desenvolvimento). Portanto, estas médias captam, em grande medida, o desempenho da conta corrente dos países latino-americanos.

<sup>93</sup> Vinte e quatro das trinta e duas economias da OCDE foram incluídas na amostra de países.

equilíbrio maior na década seguinte, -0,26% do PIB, e para um pequeno superávit médio, no período seguinte, 0,04% do PIB.

A Tabela 25 presenta as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas nos modelos de dados em painel. A conta corrente (% PIB), BTCPPIB, apresenta média de -3,41% e desvio-padrão de 7,45%. A menor razão BTCPPIB (-35,34%) se refere à Guiana, entre 1980 e 1984 e o máximo valor de BTCPPIB detectado na amostra (24,99%) se refere à Trinidad e Tobago (2005-09).

A taxa de consumo médio é de 81,4%. A variável CONSPIB apresenta um desvio-padrão de 13,84%. O valor mínimo de CONSPIB registrado na amostra foi de 37,03% pela Colômbia (2000-04) e o valor máximo de 178,1% de Lesotho, entre 1980 e 1984.

A taxa de investimento (FBKFPIB) apresenta média de 22,71% e desvio-padrão de 73,05%. O valor mínimo apresentado por Serra Leoa, entre 1990 e 1994, foi de 4,23% do PIB. O valor máximo de formação bruta de capital fixo detectado (65,69%) em Lesotho, no mesmo período.

A entrada líquida de investimento direto externo IDEPIB, apresenta valor médio de 3,24% e desvio padrão de 3,89. Serra Leoa apresentou a menor entrada líquida de IDE (-3,29% do PIB), entre 1985 e 1989, por outro lado, Lesotho recebeu cerca de 30,3% do PIB em IDE (1995-99).

O valor médio do logaritmo natural da taxa de câmbio real efetiva apresenta média de 4,67 e desvio padrão de 1,43. O menor valor mínimo de LTXCREF (2,08) foi apresentado pela Índia (1990-94) e o valor máximo (13,82) pela Nicarágua (1985-89). Sendo que, o aumento (diminuição) da taxa de câmbio real efetiva representa apreciação (depreciação).

O diferencial de juros reais DIFJREAL apresenta média de 103,72% em relação à economia norte-americana e um desvio-padrão significativamente alto (2169,45). Os valores mínimo (-2.089,72%) e máximo (46.988,8) ocorreram na Nicarágua entre 1990 e 1994 e entre 1985 e 1989, respectivamente.

O índice de abertura financeira KAOPEN (Chinn e Ito, 2012) apresenta valor médio de 0,27 e desvio-padrão quase seis vezes maior que a média (1,56). O valor mínimo é atribuído, entre outros, ao Brasil (1980-84) e o valor máximo à Gâmbia

(2010-12). Sendo que, quanto maior (menor) o índice, maior (menor) o grau de abertura financeira.

A taxa de crescimento real do PIB *per capita* TXCRES apresenta média de 1,60% e desvio-padrão de 2,55. O valor mínimo (-8,85%) ocorreu na Rússia (1990-94) e o máximo (10,81%) na China (2005-09).

A disponibilidade de Reservas Internacionais (% PIB), RESPIB, apresenta média de 12,7% e desvio-padrão de 11,19. O valor mínimo da amostra (0,0011%) ocorreu em Gana (1980-84) e o valor máximo (97,34%) na Argélia (2010-12).

**TABELA 25 Estatística Descritiva das Variáveis (amostra completa)**

Variável	Nº Obs	Média	Desvio Padrão	Mínimo	País e Período	Máximo	País e Período
BTCPIB	502	-3.40854	7.459459	-35.343	GUY (1980-84)	24.9892	TTG (2005-09)
CONSPIB	493	81.4039	13.84324	37.029	COL (2000-04)	178.0998	LSO (1980-84)
FBKFPIB	492	22.71197	73.0502	4.2335	SLE (1990-94)	65.6914	LSO (1990-94)
IDEPIB	490	3.24159	3.89301	-3.2848	SLE (1985-89)	30.2977	LSO(1995-99)
LNTXCREF	500	4.747212	0.6130039	2.08041	IND (1990-94)	13.81654	NIC (1985-89)
DIFJREAL	473	103.7151	2169.445	-2089.717	NIC (1990-94)	46988.8	NIC (1985-89)
KAOPEN	493	0.269543	1.562336	-1.863972	BRA (1980-94)	2.519921	GMB (2010-12)
TXCRES	497	1.602967	2.548181	-8.84538	RUS (1990-94)	10.8046	CHN (2005-09)
RESPIB	500	12.69671	11.18668	0.001095	GHA (1980-84)	97.335	DZA (2010-12)

Fonte: IFS, WDI, WEO. Estimativas realizadas com o uso do STATA11.

A Tabela 26 apresenta as estatísticas descritivas da amostra de países emergentes e em desenvolvimento, note que os valores máximos e mínimos são iguais aos da amostra completa.

A amostra de emergentes e em desenvolvimento apresenta saldo médio da conta corrente de -4,92% do PIB e desvio-padrão de 8,17%. A taxa de consumo apresenta valor médio de 83,8% do PIB e desvio-padrão de 16,11%. A taxa de investimento apresenta valor médio de 23% e desvio-padrão de 8,57%. O fluxo de IDE (% PIB) apresenta média de 3,67% e desvio-padrão de 4,28%.

O valor médio do logaritmo da taxa de câmbio real efetiva é de 4,82 e desvio-padrão de 0,73%. O diferencial de juros reais apresenta valor médio de 156,08% e desvio-padrão de 2654,05<sup>94</sup>. O índice de abertura financeira, KAOPEN, apresenta valor médio de -0,3489. O que indica um baixo grau de abertura financeira dos países

<sup>94</sup> A grande variabilidade dos dados de diferencial de juros reais, na amostra de economias emergentes e em desenvolvimento, se deve, em grande medida aos períodos de hiperinflação no Brasil e Nicarágua, ao longo da década de 1980.

emergentes e em desenvolvimento incluídos na análise. O desvio-padrão do índice KAOPEN é de 1.3018. A taxa média de crescimento do PIB real per capita foi de 1,51% e desvio-padrão de 2,9%. O valor médio do estoque de reservas internacionais (% do PIB) foi de 13,63% e desvio-padrão de 11,88%.

TABELA 26 Estatística Descritiva (economias emergentes e em desenvolvimento)

Variável	Nº Obs	Média	Desvio Padrão	Mínimo	País e Período	Máximo	País e Período
BTCPIB	327	-4.9172	8.1675	-35.3430	GUY (1980-84)	24.9892	TTO (2005-09)
CONSPIB	319	83.7917	16.1072	37.0290	COL (2000-04)	178.0998	LSO (1980-84)
FBKFPIB	318	22.9976	8.5711	4.2335	SLE (1990-94)	65.6914	LSO (1990-94)
IDEPIB	319	3.6711	4.2784	-3.2848	SLE (1985-89)	30.2977	LSO(1995-99)
LTXCREF	325	4.8200	0.7303	2.0804	IND (1990-94)	13.8165	NIC (1985-89)
DIFJREAL	316	156.0783	2654.0470	-2089.7170	NIC (1990-94)	46988.8000	NIC (1985-89)
KAOPEN	322	-0.3489	1.3018	-1.8640	BRA (1980-94)	2.5199	GMB (2010-12)
TXCRES	327	1.5094	2.8971	-8.8454	RUS (1990-94)	10.8046	CHN (2005-09)
RESPIB	326	13.6250	11.8812	0.0011	GHA (1980-84)	97.3350	DZA (2010-12)

Fonte: IFS, WDI, WEO. Estimativas realizadas com o uso do STATA11.

A Tabela 27 apresenta as estatísticas descritivas da amostra de países da OCDE incluídos na análise.

Os valores das estatísticas são sensivelmente diferentes. O valor médio da conta corrente (% PIB) é de -0,59% e desvio-padrão de 4,79%. O valor mínimo (-19,48) ocorreu na Islândia, entre 2005 e 2009 e o valor máximo (14,6%), no mesmo período, na Noruega.

A taxa de consumo apresenta valor médio de 77,04% e desvio-padrão de 6,2%. O valor mínimo ocorreu na Noruega (61,12%), no mesmo período do recorde positivo em conta corrente, 2005-09. O valor máximo (94,6%) em Israel, 1980-84.

A taxa de investimento apresenta média de 22,2% e desvio-padrão de 4,8%. O valor mínimo (10,63% do PIB) ocorreu na Irlanda, entre 2010 e 2012 e o valor máximo (37,4%), na Coreia do Sul, 1990-94.

A entrada líquida de IDE apresenta média de 2,44% do PIB e desvio-padrão de 2,89%. O valor mínimo ocorreu na Austria -0,44% (2010-12) e o valor máximo na Islândia (2005-09).

O logaritmo da taxa de câmbio real efetiva apresentou valor médio de 4,61 e desvio-padrão de 0,24. O valor mínimo (4,07) é atribuído à Polônia, entre 1990 e 1994 e o valor máximo também (6,82), entre 1980 e 1984.

O diferencial de juros reais apresenta valor médio de -1,68% (em relação aos juros reais nos Estados Unidos) e desvio-padrão de 5,08%. O valor mínimo (-20,96%) foi registrado na Polônia, entre 1990 e 1994 e o valor máximo (22,40%) em Israel, 1980-84.

O índice KAOPEN apresenta média (1,43) sensivelmente maior que para a amostra de países emergentes e em desenvolvimento. O que indica um maior grau de abertura financeira na amostra de economias avançadas. O desvio-padrão é de 1,33. O mínimo valor do índice foi detectado no Chile (-1,86), entre 1980 e 1984 e o máximo valor foi de 2,44, na Holanda, em todos os períodos, 1980 a 2012.

A taxa média de crescimento do PIB real per capita foi de 1,78% e desvio-padrão de 1,68%. O valor mínimo registrado na amostra ocorreu entre 2010 e 2012, na Grécia (-6,14%) e o valor máximo detectado pela amostra foi na Coreia do Sul (8,15%), entre 1985 e 1989.

TABELA 27 Estatística Descritiva (economias avançadas)

Variável	Nº Obs	Média	Desvio Padrão	Mínimo	País e Período	Máximo	País e Período
BTCPIB	175	-0.59	4.79	-19.48	ISL (2005-09)	14.60	NOR (2005-09)
CONSPIB	174	77.04	6.20	61.12	NOR (2005-09)	94.62	ISR(1980-84)
FBKFPIB	174	22.19	4.05	10.63	IRL (2010-12)	37.35	KOR (1990-94)
IDEPIB	171	2.44	2.89	-0.44	AUT (2010-12)	18.42	ISL (2005-09)
LTXCREF	175	4.61	0.24	4.07	POL (1990-94)	6.82	POL (1980-84)
DIFJREAL	157	-1.68	5.08	-20.96	POL (1990-94)	22.40	ISR(1980-84)
KAOPEN	171	1.43	1.33	-1.86	CHL (1980-84)	2.44	NDL (1980-12)
TXCRES	170	1.78	1.68	-6.14	GRC (2010-12)	8.15	KOR (1985-89)
RESPIB	174	10.96	9.54	0.50	IRL (2005-09)	58.40	CHE (2010-12)

Fonte: IFS, WDI, WEO. Estimativas realizadas com o uso do STATA11.

O estoque de reservas internacionais apresentou média de 10,96% do PIB e desvio-padrão de 9,54%. O valor mínimo registrado pela amostra ocorreu entre 2005 e 2009, na Irlanda (0,5% do PIB) e o valor máximo foi registrado entre 2010 e 2012, na Suíça (58,4% do PIB).

A próxima seção apresenta a metodologia utilizada na abordagem empírica de análise em painel. Em que são apresentados os modelos estáticos e dinâmicos de dados em painel para analisar comparativamente a conta de transações correntes de 72 economias avançadas, emergentes e em desenvolvimento.

### 3.3 Metodologia Econométrica

A representação geral dos modelos em painel da conta corrente considera o modelo intertemporal da conta de transações correntes, inspirado na literatura teórica e empírica (OBSTFELD ET AL., 1996; CHINN; PRASAD, 2003; CHINN; ITO, 2005; LANE; MILESI-FERRETTI, 2011; AIZENMAN, 2013) a especificação do modelo econométrico é dada pela equação (3.1):

$$BTCPIB_{i,t} = \alpha BTCPIB_{i,t-1} + x'_{it}\beta + u_{i,t} \quad (3.1)^{95}$$

Onde  $BTCPIB$  representa a razão balança de transações correntes (% PIB). A conta corrente é representada em razão do PIB para controlar para efeitos de escala;  $x'$  é um vetor de variáveis explanatórias, composto pela taxa de consumo; a taxa de investimento; a entrada líquida de IDE (% PIB); o logaritmo natural da taxa de câmbio real efetiva; o diferencial de juros reais (da economia doméstica em relação aos EUA); a taxa de crescimento real do PIB *per capita*; o índice de abertura financeira (Chinn e Ito, 2012); por fim, as reservas internacionais (% PIB)<sup>96</sup>;  $\varepsilon_{it}$  é o termo de erro composto.

A equação (3.1) foi estimada, utilizando dados em painel para uma amostra de 72 países, pelo período de 1980 a 2012. As variáveis estão expressas em médias de cinco anos (1980-1984, 1985-1989, 1990-1994, 1995-1999, 2000-2004, 2005-2009 e o último triênio – 2010-2012), portanto, foram incluídas *dummies* temporais para eliminar os efeitos do ciclo de negócios e problemas de auto-correlação nos termos de erro.

---

<sup>95</sup> O modelo principal estimado pela equação (3.1) foi apresentado no capítulo 2. Em seguida, em um modelo alternativo, foram incluídas as variáveis TXCRES e KAOPEN. Posteriormente, foi incluída a variável RESPIB, substituindo a variável IDEPIB.

<sup>96</sup> Os subscritos ‘*i*’ e ‘*t*’ se referem às duas dimensões: i) *cross-section*, ‘*i*’, referente aos países específicos; ii) temporal, definida pelo subscrito ‘*t*’.

Para cumprir com este propósito: primeiramente foram estimados modelos estáticos de dados em painel, com efeitos fixos ou efeitos aleatórios<sup>97</sup>; posteriormente, para lidar com a questão da endogenia, foram estimados modelos dinâmicos de dados em painel (*Difference GMM* e *System GMM*).

### 3.3.1 Modelos Estáticos de Dados em Painel

Os dados em painel combinam os cortes transversais com os dados de séries temporais. Baltagi (1995) enumera as vantagens dos dados em painel sobre os dados de corte transversal e de séries temporais. As técnicas de estimação de dados em painel levam em conta, a heterogeneidade dos países, ao longo do tempo; a combinação dos dados de séries temporais com cortes transversais permite uma maior variabilidade dos dados, menor colinearidade, entre as variáveis, maior número de graus de liberdade e mais eficiência; os dados em painel são mais adequados para analisar a mudança da dinâmica da variável dependente; por fim, são mais eficientes para detectar e medir efeitos não observados<sup>98</sup>.

#### 3.3.1.1 Modelos de Efeito Fixo (MEF)

Considere o modelo apresentado pela equação (3.2):

$$y_{i,t} = x'_{i,t}\beta + a_i + u_{i,t} \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (t = 2, 3, \dots, T) \quad (3.2)$$

Para cada ‘*i*’, é calculada a média desta equação, ao longo do período especificado:

$$y_{it} - \bar{y}_i = \beta_1(x_{it} - \bar{x}_i) + u_{it} - \bar{u}_i \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (3.3)$$

---

<sup>97</sup> O teste de Hausman (1978) é utilizado com o objetivo de escolher um, entre os dois métodos de estimação. Portanto, uma probabilidade menor que 0,05, associada ao teste de Hausman (1978) sugere utilização do modelo de efeitos fixos, enquanto que uma probabilidade maior que 0,05 indica a utilização do modelo de efeitos aleatórios.

<sup>98</sup> Para ver outras vantagens do uso dos dados em painel, ver Baltagi (1995, p.3-6).

Onde,  $\bar{y}_i = T^{-1} \sum_{t=1}^T y_{i,t}$ .

Considerando que ‘ $a_i$ ’ é fixo, ao longo do tempo, ele aparece nas duas equações

acima. Se subtrairmos (3.3) de (3.2), para cada ‘ $t$ ’, obtemos:  $y_{i,t} - \bar{y}_i = \beta(x'_{i,t} - \bar{x}'_i) + (a_i - a_i) + (u_{i,t} - \bar{u}_i)$  ou:

$$\ddot{y}_{it} = \beta_1 \ddot{x}_{it} + \ddot{u}_{it} \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (3.4)$$

A partir da equação (3.4):  $\ddot{Y}$ , são os dados temporais reduzidos de  $y$ , do mesmo modo  $x'$  e  $\ddot{u}_t$ . A transformação de efeitos fixos (transformação interna) permite que o efeito não observado,  $a_i$ , seja eliminado em (3.4). O que sugere que é possível estimar (3.4) por MQO (mínimos quadrados ordinários) agrupado. Estimador interno ou estimador de efeitos fixos é o nome dado aos estimadores de MQO agrupado baseado em variáveis temporais reduzidas.

Caso se entenda que os efeitos não observados,  $a_i$ , são não correlacionados com  $y_{i,t-1}$  e  $x'_{i,t}$ , em (3.2), é melhor usar o estimador de efeitos aleatórios. Sob a hipótese de exogeneidade estrita das variáveis explanatórias ( $\text{COV}(x'_{i,t}, u_{i,t}) = 0$ ), o estimador é não viesado: o erro idiosincrático ( $u_{i,t}$ ), ao longo de *todos* os períodos de tempo, deve ser não correlacionado com as variáveis explanatórias. Para que uma análise direta do MQO seja válida, os erros ( $u_{i,t}$ ) devem ser homoscedásticos e não correlacionados entre si, ao longo do tempo.

Quando  $t \geq 3$ , sob as hipóteses EF1 a EF4, os estimadores são, ambos, não viesados e consistentes (com a dimensão  $t$  fixa e a dimensão  $n$  tendendo ao infinito). Para um grande número de observações (‘ $n$ ’ extenso) e pequena variação temporal (‘ $t$ ’ pequeno), a escolha entre os métodos de estimação por modelo de efeito fixo (MEF) e modelos de efeitos aleatórios (MEA) dependem da eficiência dos estimadores, que é determinada pela correlação serial nos termos de erro, ‘ $u_{it}$ ’.

Quando os erros, ‘ $u_{i,t}$ ’, são não correlacionados a metodologia de MEF é mais eficiente do que a MEA e os erros-padrão informados pelo MEF são válidos, pressupondo homoscedasticidade de ‘ $u_{i,t}$ ’. Por outro lado, se ‘ $u_{i,t}$ ’ seguir um passeio aleatório, indicando correlação serial positiva, a diferença ( $‘u_{i,t}’ - ‘u_{i,t-1}’$ ) será não correlacionada e MEA será melhor que MEF.

Após a estimação de MEF é possível estimar somente ‘ $\bar{v}_{i,t}$ ’, o que torna difícil de testar se ‘ $u_{i,t}$ ’ é serialmente não correlacionado. Ademais quando ‘ $t$ ’ é amplo e ‘ $n$ ’ não muito amplo (por exemplo:  $t = 20$  e  $n = 30$ ), é preciso se ter cuidado ao estimar EF, pois mesmo que os resultados distribucionais exatos permaneçam para qualquer ‘ $n$ ’ e ‘ $t$ ’ sob as hipóteses de MEF, as inferências podem ser bastante sensíveis à violação das hipóteses, quando ‘ $n$ ’ é pequeno e ‘ $t$ ’ é amplo.

O MEA tem a vantagem de transformar um processo integrado de séries temporais em um processo fracamente dependente. Este caso dispensa a hipótese de normalidade dos erros. Ademais a heteroscedasticidade e a correlação serial podem ser tratadas. A inferência com estimador de MEF é potencialmente mais sensível a não normalidade, heteroscedasticidade e à correlação serial dos erros.

### 3.3.1.2 Modelos de Efeitos Aleatórios (MEA)

Os modelos de Efeitos Aleatórios, MEA, podem ser representados a partir da equação (3.5):

$$y_{i,t} = \beta_0 + x'_{i,t} \beta + a_i + u_{i,t} \quad (3.5)$$

Onde houve a inclusão de um intercepto na equação (3.5), o que permite assumir que o efeito não observado ‘ $a_i$ ’ tem média zero. Além disto, entre as variáveis explanatórias são utilizadas também *dummies* temporais.

O objetivo de se utilizar MEF ou MEA é eliminar o efeito não observado,  $a_i$ , porque supostamente poderia ser correlacionado com as variáveis explanatórias. No entanto, caso ‘ $a_i$ ’ e as variáveis explanatórias sejam não correlacionadas, em todos os períodos de tempo, a transformação para eliminar ‘ $a_i$ ’, resultará em estimadores inefficientes. Neste caso, a equação (3.8) torna-se um modelo de efeitos aleatórios, quando assumimos que  $\text{COV}(x_{j,i,b}, a_i) = 0$ ,  $t = 2, 3, \dots, t$ ;  $i = 1, 2, \dots, n$ .

As hipóteses do modelo de efeitos aleatórios (MEA) incluem todas as hipóteses do MEF mais o requisito adicional de que ‘ $a_i$ ’ seja não correlacionado intertemporalmente, com todas as variáveis explanatórias.

Sob as hipóteses do MEA ( $\text{Corr}(u_{i,t}, u_{i,s}) = \sigma^2_a / (\sigma^2_a + \sigma^2_u)$ ,  $t \neq s$ )<sup>99</sup>. A derivação da transformação de mínimos quadrados generalizados (MQG), que elimina a correlação serial de erros é escrita como:  $\lambda = 1 - [\sigma^2_u / (\sigma^2_u + T\sigma^2_a)]^{1/2}$ , considerando que  $0 < \lambda < 1$ . A equação transformada resultará em:

$$y_{i,t} - \lambda y_i = \beta_0(1 - \lambda) + \alpha(y_{i,t-1} - \lambda y_i) + \beta(x_{i,t} - \lambda x_i) + (u_{i,t} - \lambda u_i) \quad (3.6)$$

Assim o estimador de MQG é o estimador de MQO agrupado da equação (3.6), em que os erros-padrão são serialmente não correlacionados. Ao compararmos os métodos de estimação MEF e MEA, constatamos que: quanto mais próximo  $\lambda$  estiver de zero, as estimativas de MEA estarão próximas daquelas obtidas por MQO agrupado (é o caso de quando o efeito não observado é relativamente sem importância ou tem variância pequena em relação à), e quanto mais próximo  $\lambda$  estiver de 1, mais próximas tais estimativas estarão de MEF.

A escolha entre as duas metodologias MEF e MEA é realizada através do teste de Hausman (1978), que consiste em testar a hipótese de que  $\text{COV}(x_{ji,b}, a_i) = 0$ , ou seja, de que não há correlação, entre as variáveis explanatórias e o efeito não observado ‘ $a_i$ ’.

A hipótese nula é de que não há correlação serial entre variáveis explanatórias e o efeito não observado, o que significa que, a não rejeição da hipótese nula atesta que os estimadores de MEA são consistentes e MEF é preterido em favor de MEA.

Contudo, caso a estatística qui-quadrado seja maior do que o nível crítico de  $\chi^2_q$ , ao nível de significância de 5% (probabilidade  $\chi^2_q < 0,05$ )  $H_0$  será rejeitada, indicando que  $\text{COV}(x_{ji,b}, a_i) \neq 0$ , ou seja, MEA é preterido em favor de MEF.

A hipótese nula deste teste também pode ser enunciada como: não há diferença sistemática entre MEF e MEA, neste caso um valor de probabilidade (*p-valor*)  $< 0,05$ , indicaria a ocorrência de Efeitos Fixos individuais<sup>100</sup>.

---

<sup>99</sup>  $\sigma^2_a = \text{Var}(a_i)$  e  $\sigma^2_u = \text{Var}(u_i)$ .

<sup>100</sup> Os modelos de efeito fixo foram estimados e corrigidos para heteroscedasticidade, comando “VCE (robust)”, utilizando o STATA11.

### 3.3.2 Modelos Dinâmicos de Dados em Painel

A escolha da metodologia de análise de dados em painel dinâmico permite a consideração dos seguintes fatores: a dimensão temporal; efeitos individuais específicos não observáveis; inclusão da variável dependente defasada entre as variáveis explanatórias; a possibilidade de todas as variáveis explanatórias serem endógenas.

A consistência do estimador GMM (*Generalized Method Moment*) depende da validade das condições de momento. Para isto foram realizados os testes de especificação baseados em Arellano e Bond (1991), Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998): i) o teste de Hansen testa restrições de sobreidentificação, cuja hipótese nula é que os instrumentos são válidos, ou seja, de que os instrumentos são não correlacionados com os termos de erro e que os instrumentos não incluídos foram corretamente excluídos da equação estimada; ii) O teste de Arellano-Bond testa a hipótese nula de que não há correlação serial de segunda ordem no termo de erro.

Para diminuir o potencial viés e imprecisão dos estimadores, associados ao uso dos modelos *Difference GMM*, Arellano e Bond (1991), Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998) desenvolveram um sistema de regressões em diferença, em que os instrumentos em diferença são os valores defasados das variáveis explanatórias em nível, que por sua vez, podem ser considerados instrumentos apropriados a partir do pressuposto de que as variáveis diferenciadas eliminam as possíveis correlações entre estas variáveis e o efeito país-específico.

Diferentemente dos modelos de painel estáticos, os modelos de painel dinâmicos permitem a inclusão de realizações passadas da variável dependente afetando seu nível corrente:

$$y_{i,t} = \alpha_I y_{i,t-1} + x'_{i,t} \beta + u_{i,t}, \quad t = 2, \dots, T; \quad i = 1, \dots, n. \quad (3.7)$$

$$u_{i,t} = Y_t + \eta_i + v_{t,i}$$

Onde  $y_{i,t}$  é a conta corrente (% PIB) do país  $i$  no tempo  $t$ , até o tempo  $p$  (número de defasagens incluídas no modelo);  $y_{i,t-1}$  é a conta corrente (% PIB) do país  $i$  no tempo  $t - 1$ ;  $x_{it}$  é o termo que corresponde ao vetor-linha de possíveis determinantes da conta corrente (% PIB) do país  $i$  no tempo  $t$  e  $u_{i,t}$  é o termo de erro. O termo  $Y_t$ , tempo-

específico, varia ao longo do tempo é comum aos países e capta choques comuns a todos os países. O termo  $\eta_i$ , país-específico, varia entre os países e é constante ao longo do tempo, além de controlar para determinantes do estado estacionário, não incluídos no modelo. O termo  $v_{t,i}$  é o erro aleatório que varia entre os países e ao longo do tempo.

Os termos ‘ $\alpha$ ’ são ( $p$ ) parâmetros a serem estimados;  $\beta$ ’s são vetores de parâmetros a serem estimados; ‘ $v_{it}$ ’ efeitos aleatórios que são individuais e independentemente distribuídos (*i.i.d.*) para os indivíduos e, finalmente, ‘ $e_{it}$ ’ são *i.i.d.* para toda a amostra.

Assume-se que os termos que compõe  $u_{it}$  são independentes para cada indivíduo ( $i$  – dimensão *cross-section*), ao longo de todo o tempo ( $t$  – dimensão temporal). A primeira diferença da equação acima remove o termo de erro específico por indivíduo ‘ $\eta_i$ ’, o que permite estimar a equação diferenciada utilizando variáveis instrumentais. Esse método assume que não há correlação de segunda ordem no ‘ $u_{it}$ ’, mas pode haver correlação de primeira ordem.

Arellano e Bond (1991) derivam um estimador de Método de Momentos Generalizado (GMM) para  $\alpha_1, \dots, \alpha_p, \beta_1, \beta_2$ , usando variáveis defasadas, variáveis pré-determinadas e a diferença daquelas estritamente exógenas.

A presença de autocorrelação de primeira ordem, AR (1), não fere a premissa de consistência dos estimadores, entretanto, o mesmo não pode ser dito sobre AR (2). Outra importante condição é que o número de instrumentos não pode ser muito maior, do que o número de países (problema da sobreidentificação). Os estimadores são desenhados para modelos de painel dinâmico com pequena dimensão  $t$  e extensa dimensão  $n$ . Além disto, para tais modelos é indicado construir *dummies* temporais.

A partir da estimação do *Difference GMM* de Arellano e Bond (1991), a transformação em primeira diferença, permite eliminar o termo de intercepto, como os efeitos individuais, ‘ $u_{it}$ ’, além de solucionar o problema de viés da variável omitida:

Na estimação do *Difference GMM*, de Arellano e Bond (1991), os instrumentos que podem ser utilizados são: defasagens dos níveis da variável dependente; defasagens dos regressores estritamente exógenos.

Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998) apontam uma fragilidade potencial dos estimadores de Arellano e Bond (1991), onde as variáveis defasadas em nível são instrumentos pobres para as variáveis em primeira diferença.

Uma modificação dos estimadores, *System GMM*, foi proposto por Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998). As estimações incluem como instrumentos as variáveis em nível na equação em diferença (que já havia sido feito pelo *Difference GMM*) e variáveis em diferença na equação em nível. O ponto negativo do estimador *System GMM* é que esta metodologia envolve um novo conjunto de restrições, associada à inclusão de mais instrumentos. O que indica restrições adicionais nas condições iniciais relacionadas ao processo gerador da variável dependente,  $y$ . Tal condição impõe o risco de incorrer no problema de proliferação de instrumentos.

Uma análise detalhada sobre proliferação de instrumentos, com o uso de GMM Difference e GMM System foi realizada por Roodman (2009a, 2009b), que mostra que à medida que a dimensão temporal aumenta, o número de instrumentos cresce e pode ser muito grande em comparação ao tamanho da amostra, invalidando resultados assintóticos e testes de especificação. Muitos instrumentos podem se sobreajustar às variáveis endógenas e falhar em eliminar seus componentes endógenos, resultando em coeficientes viesados<sup>101</sup>.

Os modelos *System GMM* estimados neste trabalho seguem duas técnicas empíricas para lidar com o problema de proliferação de instrumentos (ROODMAN, 2009b): a) utilizar à opção *collapse*, do comando *xtabond2*, cujo resultado é a combinação dos instrumentos dentro de grupos menores, reduzindo o número de instrumentos; b) a opção *laglimits* força o uso de apenas algumas defasagens (*lags*), ao invés de todos os *lags* disponíveis dos instrumentos.

### 3.4 Resultados da Análise em Painel

O modelo é estimado considerando conta corrente (% PIB) como variável dependente. As variáveis explanatórias são aquelas definidas pela literatura teórica e empírica sobre os possíveis determinantes da conta corrente: a taxa de câmbio real<sup>102</sup> efetiva; a taxa de investimento; a taxa de consumo; a entrada líquida de IDE (% PIB); o

---

<sup>101</sup> Outro argumento é de que os testes *Hansen* e *Hansen-in-Difference* são fracos na presença de proliferação de instrumentos (ROODMAN, 2009a).

<sup>102</sup> Nas estimações é utilizada o logaritmo natural da taxa de câmbio real efetiva para captar o efeito da elasticidade da conta corrente em relação ao câmbio.

diferencial de juros reais; a taxa de crescimento do PIB *per capita*; o índice de integração financeira KAOPEN (Chinn e Ito, 2012); as reservas internacionais (% PIB).

As estimativas dos modelos de dados em painel foram realizadas com o uso do software STATA11, utilizando o comando xtabond2 desenvolvido por Roodman (2009a).

Primeiramente foram estimados os modelos para a amostra completa (quarenta e sete países emergentes e em desenvolvimento e vinte e cinco economias avançadas). Posteriormente, os modelos de dados em painel foram estimados para a amostra de países emergentes e em desenvolvimento e, em seguida, a análise em painel se estendeu para a amostra de economias avançadas. Os dados foram coletados no *World Development Indicators, International Financial Statistics* e *World Economic Outlook* para o período de 1980 a 2012.

A justificativa de se estimar o modelo por GMM com o uso de variáveis instrumentais, está relacionada à possibilidade de se encontrar variáveis endógenas no modelo. Esta seção apresenta os resultados das estimativas dos modelos de dados em painel estáticos e dinâmicos, apresentados nas tabelas 28 a 30. A Tabela 28 apresenta modelos de dados em painel estimados para a amostra completa de 72 países; a Tabela 29, por outro lado, apresenta os modelos estimados para a amostra de países emergentes e em desenvolvimento (47 países); a Tabela 30 apresenta os modelos estimados para a amostra de economias avançadas, identificadas como membros da OCDE (25 países).

Cada uma das referidas tabelas apresenta três modelos. Sendo que no modelo 1 foi estimada uma regressão incluindo conta corrente (% PIB) defasada; taxa de câmbio real efetiva; taxa de investimento; taxa de consumo; diferencial de juros real; fluxo de IDE (% PIB).

O modelo 2 amplia o modelo original, incluindo taxa de crescimento do PIB *per capita* e o índice de integração financeira (KAOPEN). No modelo 3, a variável entrada líquida de IDE (% PIB) foi substituída por reservas internacionais(% PIB), com o objetivo de testar uma estimativa alternativa que capte a importância dos fluxos de capitais para a conta de transações correntes.

Cada um dos modelos é apresentado nas tabelas em três colunas, nas quais a primeira apresenta o modelo estático estimado, sendo que em quase todos os casos foi escolhida a metodologia de efeito fixo. O teste de Hausman indica probabilidade menor

que 0,05, nos três modelos estimados; tanto para a amostra completa quanto para a amostra de países emergentes e em desenvolvimento. No modelo 2, da amostra de economias avançadas, contudo, a escolha foi pela metodologia de efeitos aleatórios.

A segunda coluna, de cada modelo, apresenta o modelo *Difference GMM* estimado e a terceira coluna o *System GMM*. Todas as estimações *GMM* são para modelos *two step* com erros robustos (WINDMEIJER, 2005) e lidam com a proliferação de instrumentos<sup>103</sup>.

Antes de passar à análise dos resultados é necessário que se faça uma observação. Os sinais negativos dos coeficientes das taxas de investimentos são compatíveis com a análise do modelo Mundell-Fleming, assim, o aumento da taxa de investimento tende a elevar o nível de renda, estimulando a entrada de importações e piorando o saldo da balança comercial, o que afeta negativamente a conta de transações correntes.

Uma análise mais detalhada das médias dos dados sobre conta corrente (% PIB) e taxa de investimento, revela que a taxa de investimento é mais elevada nos países que apresentam situação pior da conta de transações correntes. Uma análise de médias simples revela que a taxa de investimento média para a amostra de países emergentes foi de 22,98% e saldo médio em conta corrente (% PIB) de -4,87%. Por outro lado, a amostra de vinte e quatro economias avançadas apresenta uma taxa de investimento média de 21,1% e saldo médio em conta corrente (% PIB) de -1,12%<sup>104</sup>.

Algo similar ocorre com os países incluídos na análise de séries temporais. O grupo de emergentes (Brasil, Chile, China, México e Rússia) apresentou saldo médio da conta corrente (% PIB) de -1,46% e taxa de investimento média de 25,8%, entre 1980 e 1997, enquanto que o G7 apresentou saldo médio em conta corrente de -0,33% do PIB (um déficit mais baixo) e taxa de investimento média de 20,8%, no mesmo período.

Contudo, a partir de 1997, o grupo de emergentes passa assumir uma posição melhor da conta de transações correntes em detrimento da piora da conta corrente das

---

<sup>103</sup> As estimações foram realizadas com o uso da rotina XTABOND2 (Roodman, 2009a). Os comandos *laglimits* ou *collapse* foram utilizados para o STATA11, sendo preferencialmente utilizado o comando *laglimits*, que impõe uma menor redução ao número de instrumentos, quando comparado com o *collapse*. A utilização do comando *collapse* foi adotada quando, mesmo com o uso do *laglimits* (1 1), o número de instrumentos permaneceu elevado, em relação ao número de países. A proliferação de instrumentos é indicada pela convergência do valor da probabilidade do teste de Hansen-Difference para o valor um (1) (ROODMAN, 2009a).

<sup>104</sup> Dados do *World Development Indicators*.

economias avançadas, 1,29% e -1,42% do PIB, respectivamente (excluindo Alemanha e Japão).

A Tabela 28 apresenta os resultados das estimativas para a amostra completa de países. É possível analisar os coeficientes estatisticamente significantes das estimativas por *System GMM*. A taxa de investimento apresenta coeficiente médio de -0,500. O que indica que um aumento de 1% da taxa de investimento representa uma diminuição de 0,5% do saldo da conta corrente (% PIB). A taxa de crescimento do PIB real per capita apresenta coeficiente de 0,0045, sendo que um aumento de 1% da taxa de crescimento do PIB real per capita resulta em um aumento do saldo da conta corrente de 0,005%.

O modelo 1 apresenta as estimativas por efeito fixo, que indicam relevância estatística de todas as variáveis, exceto do diferencial de juros reais. A estimativa do *Difference GMM* para modelo 1, mostra que a taxa de investimento e a entrada líquida de IDE (% PIB) são estatisticamente significantes para explicar a conta corrente (% PIB) e seus coeficientes apresentam sinal negativo. Na estimativa por System GMM, apenas a conta corrente/PIB defasada apresenta significância estatística.

O modelo 2 apresenta a estimativa por efeito fixo, em que todas as variáveis são relevantes para explicar a conta corrente (% PIB), inclusive o índice de integração financeira, cujo sinal do coeficiente é positivo<sup>105</sup> e exceto a taxa de crescimento do PIB *per capita*. A estimativa por *Difference GMM* revela significância estatística da taxa de investimento, da entrada líquida de IDE (% PIB) e da taxa de câmbio real efetiva (sinal negativo dos coeficientes) e da taxa de crescimento do PIB real *per capita*, cujo sinal do coeficiente é positivo. A estimativa por System GMM revela que a conta corrente/PIB defasada, a taxa de consumo, a taxa de investimento e a taxa de crescimento do PIB real per capita são relevantes para explicar a conta corrente (% PIB)<sup>106</sup>.

---

<sup>105</sup> O índice de abertura financeira é significativamente maior para a amostra de economias avançadas, 1,45, em média, contra -0,35, em média, das economias emergentes e em desenvolvimento.

<sup>106</sup> Apenas no modelo 2, estimado para a amostra completa, houve significância estatística de uma das *dummies* regionais (DUALATINA) incluídas nos modelos. O coeficiente apresenta significância estatística ao nível de 5%. Coeficiente = -0,01822, o que indica que os países da América Latina tendem a ter um pior desempenho da conta corrente. DUALATINA: Antigua e Barbuda, Bahamas, Belize, Bolívia, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Equador, Granada, Guiana, México, Nicarágua, Paraguai, República Dominicana, São Cristóvão e Nevis, São Vicente e Granadinas, Santa Lúcia, Trinidad e Tobago, Uruguai e Venezuela. DUASIA: China, Filipinas, Índia, Malásia e Paquistão, DUOCDE: Alemanha, Austrália, Áustria, Canadá, Chile, Coréia do Sul, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Irlanda, Islândia, Israel, Itália, Japão, Noruega, Nova Zelândia, Polônia, Portugal, Reino Unido, Suécia e Suíça. A amostra de países para os quais foi

O modelo 3 apresenta a estimação por efeito fixo, em que apenas a taxa de consumo e a taxa de investimento são estatisticamente significantes, e ambas apresentam coeficientes negativos. A estimação por *Difference GMM* deste modelo apresenta significância estatística da taxa de investimento e da taxa de crescimento do PIB real *per capita*, além da conta corrente (% PIB) defasada. Na estimação por *System GMM*, as variáveis estatisticamente significantes são a taxa de investimento, a taxa de consumo e a taxa de crescimento do PIB real *per capita*, além da conta corrente (% PIB) defasada.

---

inclusa *dummie* regional é composta por 20 países latino-americanos; 5 países asiáticos e 25 economias avançadas.

TABELA 28 Modelos de determinação da Conta Corrente (% PIB) – amostra completa

Métodos de Estimação	EF	GMM DIFF	GMM System	EF	GMM DIFF	GMM System	EF	GMM DIFF	GMM System
Lidando com a Proliferação de Instrumentos		Laglimits (1 2)	Laglimits (1 1)		Laglimits (1 2)	Collapse		Laglimits (1 2)	Collapse
Modelos/ Variáveis	1	1	1	2	2	2	3	3	3
BTC T-1		0.039	0.569		0.062	0.278		0.156	0.289
Prob.		0.764	0.000		0.622	0.008		0.094	0.012
CONSPIB	-0.346	-0.090	-0.102	-0.336	-0.186	-0.422	-0.364	-0.193	-0.560
Prob-t	0.001	0.499	0.162	0.001	0.209	0.001	0.002	0.258	0.000
DIFJREAL	5.55E-06	6.35E-06	2.59E-07	5.93E-06	6.41E-06	1.23E-05	2.94E-06	7.06E-06	1.27E-05
Prob-t	0.147	0.205	0.944	0.097	0.050	0.163	0.292	0.234	0.243
FBKFPIB	-0.406	-0.288	-0.098	-0.396	-0.403	-0.364	-0.531	-0.595	-0.636
Prob-t	0.000	0.052	0.121	0.000	0.004	0.010	0.000	0.001	0.000
IDEPIB	-0.504	-0.476	-0.225	-0.595	-0.573	-0.405			
Prob-t	0.000	0.005	0.163	0.000	0.000	0.206			
LTXCREF	-0.033	-0.032	-0.008	-0.031	-0.031	-0.065	-0.015	-0.034	-0.062
Prob-t	0.099	0.188	0.675	0.089	0.037	0.120	0.296	0.259	0.247
RESPIB							0.030	-0.034	0.144
Prob-t							0.505	0.626	0.324
TXCRES				0.002	0.005	0.005	0.002	0.005	0.004
Prob-t				0.243	0.033	0.068	0.288	0.056	0.073
KAOPEN				0.009	0.003	-0.003	0.003	-0.002	-0.004
Prob-t				0.016	0.716	0.430	0.401	0.738	0.442
Hausman	32.01			25.54			15.52		
Prob	(0.000)			(0.000)			(0.017)		
AR(2)		0.392	0.438		0.703	0.947		0.906	0.445
Hansen		0.663	0.332		0.844	0.348		0.689	0.289
Hansen-Diff		0.955	0.435		0.907	0.183		0.803	0.382
Número de Países	72	72	72	72	72	72	72	72	72
Número de Instrumentos		59	66		77	54		77	54

Notas: Todas as estimações foram realizadas por GMM-Two Step.

Todos os modelos incluem *dummies* temporais.

Os modelos foram estimados com erros robustos e controlam para excesso de instrumentos – Comando laglimits ou Collapse – STATA11.

Hausman prob. Indica a probabilidade do teste de Hausman. Prob < 0,05 = Efeito Fixo e Prob > 0,05 = Efeito Aleatório.

A Tabela 29 apresenta os resultados das estimações para a amostra de economias emergentes e em desenvolvimento. É possível analisar os coeficientes estatisticamente significantes das estimativas por *System GMM*. A taxa de consumo apresenta coeficiente médio de -0,416. O que sugere que um aumento de 1% da taxa de consumo está associado a uma deterioração de 0,42% da conta corrente (% PIB). A taxa de investimento apresenta coeficiente médio de -0,592. O que indica que um aumento de

1% da taxa de investimento representa uma diminuição de 0,6% do saldo da conta corrente (% PIB). O coeficiente da entrada líquida de IDE (% PIB) é de -0,405. Portanto, um aumento de 1% do fluxo de IDE (% PIB) leva a uma piora de -0,4% do saldo da conta corrente.

A estimativa por efeitos fixos do modelo 1 apresenta significância estatística de todas as variáveis incluídas no modelo, exceto diferencial de juros reais. Contudo, a estimativa por *Difference GMM* indica nenhuma significância estatística. A estimativa por *System GMM*, apenas a conta corrente defasada é estatisticamente significantes.

No modelo 2, a estimativa por efeito fixo indica significância estatística da taxa de investimento, da taxa de consumo, da taxa de câmbio real efetiva e da entrada líquida de IDE (% PIB). A estimativa por *Difference GMM* indica significância estatística da taxa de investimento e da taxa de crescimento do PIB *per capita*. A estimativa por *System GMM* indica significância estatística da taxa de consumo e entrada líquida de IDE (% PIB), além da conta corrente (% PIB) defasada.

No modelo 3, as estimativas por efeito fixo indicam significância estatística da taxa de consumo e da taxa de investimento, enquanto que a estimativa por *Difference GMM* sugere que a taxa de investimento e o crescimento do PIB *per capita* são significantes para explicar a conta corrente (% PIB). A estimativa por *System GMM* indica significância estatística da taxa de investimento e da taxa de consumo, além da conta corrente (% PIB).

TABELA 29 Modelos de determinação da Conta Corrente (% PIB) – amostra de países emergentes e em desenvolvimento

Métodos de Estimação	EF	GMM DIFF	GMM System	EF	GMM DIFF	GMM System	EF	GMM DIFF	GMM System
Lidando com Proliferação de		Laglimits (1 1)	Collapse		Laglimits (1 1)	Collapse		Laglimits (1 1)	Collapse
<b>Instrumentos</b>									
Modelos/Variáveis	1	1	1	2	2	2	3	3	3
BTC T-1		-0.141	0.454		0.048	0.308		0.125	0.303
Prob-t		0.281	0.000		0.732	0.000		0.292	0.044
CONSPIB	-0.311	-0.015	-0.213	-0.311	-0.250	-0.360	-0.333	-0.207	-0.472
Prob-t	0.002	0.941	0.178	0.002	0.213	0.015	0.007	0.247	0.005
DIFJREAL	5.99E-06	4.20E-06	-1.80E-06	5.99E-06	4.51E-06	5.22E-06	2.31E-06	6.90E-06	9.45E-06
Prob-t	0.151	0.573	0.821	0.151	0.362	0.495	0.411	0.262	0.532
FBKFPIB	-0.345	-0.398	-0.005	-0.345	-0.554	-0.227	-0.518	-0.676	-0.592
Prob-t	0.004	0.189	0.973	0.002	0.013	0.154	0.002	0.001	0.000
IDEPIB	-0.644	-0.258	-0.380	-0.644	-0.306	-0.405			
Prob-t	0.000	0.261	0.144	0.000	0.251	0.104			
LTXCREF	-0.036	-0.022	-0.003	-0.036	-0.022	-0.037	-0.011	-0.032	-0.050
Prob-t	0.102	0.561	0.943	0.099	0.382	0.329	0.423	0.310	0.459
RESPIB							0.058	-0.053	0.158
Prob-t							0.279	0.599	0.293
TXCRES				0.002	0.006	0.004	0.002	0.005	0.005
Prob-t				0.252	0.041	0.330	0.423	0.129	0.393
KAOPEN				0.008	0.001	0.001	0.003	0.005	0.002
Prob-t				0.107	0.939	0.807	0.502	0.564	0.753
Hausman	20.51			27.21			16.01		
Prob	(0.000)			(0.000)			(0.014)		
AR(2)		0.153	0.410		0.763	0.640		0.771	0.539
Hansen		0.265	0.430		0.305	0.810		0.46	0.83
Hansen-Diff		0.194	0.450		0.538	1.000		0.771	1.000
Número de Países	47	47	47	47	47	47	47	47	47
Número de Instrumentos		35	42		45	54		45	54

Notas: Todas as estimações foram realizadas por GMM-Two Step.

Todos os modelos incluem *dummies* temporais.

Os modelos foram estimados com erros robustos e controlam para excesso de instrumentos – Comando laglimits ou Collapse – STATA11.

Hausman prob. Indica a probabilidade do teste de Hausman. Prob < 0,05 = Efeito Fixo e Prob > 0,05 = Efeito Aleatório.

A Tabela 30 apresenta os resultados das estimações em painel para a amostra de economias avançadas. As estimações por *System GMM* permitem a análise dos coeficientes estatisticamente significantes. A taxa de consumo apresenta coeficiente de (-0,481, em média), o que significa que um aumento de 1% da taxa de consumo, corresponde a uma piora de 0,48% do saldo da conta corrente (% PIB). A taxa de

investimento apresenta o coeficiente médio de -0,899. O que significa que um aumento de 1% da taxa de investimento provoca uma diminuição de -0,9% do saldo da conta corrente (% PIB). O coeficiente da entrada líquida de IDE (% PIB) é de -0,366, portanto, um aumento de 1% no fluxo de IDE (% PIB) provoca uma diminuição de -0,36% do saldo da conta corrente (% PIB).

O modelo 1 apresenta as estimativas por efeito fixo, em que a taxa de consumo, a taxa de investimento e a entrada líquida de IDE (% PIB) são estatisticamente significantes. A estimativa por *Difference GMM* revela significância estatística da taxa de consumo, da taxa de investimento e da taxa de câmbio real efetiva. A estimativa por *System GMM* indica relevância estatística da taxa de investimento, da taxa de consumo e do fluxo de IDE (% PIB), além da conta corrente (% PIB) defasada.

O modelo 2 apresenta a estimativa por efeito aleatório, para a qual a taxa de investimento, a taxa de consumo e o fluxo de IDE (% PIB) são estatisticamente significantes. A estimativa por *Difference GMM* mostra relevância estatística da taxa de investimento, da taxa de consumo e da taxa de câmbio real efetiva, além do diferencial de juros reais, cujo coeficiente é significante, mas muito pequeno. A estimativa por *System GMM* revela que a taxa de investimento, a taxa de consumo, o fluxo de IDE (% PIB) e o índice de integração financeira são estatisticamente significantes, além da conta corrente (% PIB) defasada.

O modelo 3 apresenta a estimativa por efeito fixo, onde a taxa de consumo e a taxa de investimento são estatisticamente significantes. A estimativa por *Difference GMM* aponta significância estatística da taxa de consumo, da taxa de investimento, da taxa de câmbio real efetiva e do índice de integração financeira KAOPEN. A estimativa por *System GMM* indica significância da taxa de investimento e da conta corrente (% PIB) defasada.

Nas estimativas em que são significantes para a amostra de economias avançadas, a taxa de investimento, a taxa de consumo, a entrada líquida de IDE (% PIB), a taxa de câmbio real efetiva e o índice de integração financeira KAOPEN apresentam coeficientes com sinais negativos.

O sinal negativo do índice de integração financeira KAOPEN indica que, para a amostra de economias avançadas, o aumento do grau de abertura financeira tende a levar a uma piora do saldo da conta de transações correntes.

TABELA 30 Modelos de determinação da Conta Corrente (% PIB) – amostra de economias avançadas

Métodos de Estimação	EF	GMM DIFF	GMM System	EA	GMM DIFF	GMM System	EF	GMM DIFF	GMM System
Lidando com a Proliferação de Instrumentos		Collapse	Collapse		Collapse	Collapse		Collapse	Collapse
Modelos/ Variáveis	1	1	1	2	2	2	3	3	3
BTC T-1		0.176	0.566		-0.025	0.413		0.291	0.762
Prob.		0.198	0.000		0.904	0.063		0.004	0.008
CONSPIB	-0.654	-0.491	-0.409	-0.621	-0.286	-0.553	-0.761	-0.539	-0.314
Prob-t	0.000	0.071	0.000	0.000	0.047	0.004	0.000	0.003	0.121
DIFJREAL	2.36E-04	1.83E-03	-5.62E-04	1.20E-04	1.43E-03	1.13E-03	6.63E-04	1.60E-03	-6.95E-04
Prob-t	0.694	0.197	0.640	0.880	0.086	0.636	0.418	0.187	0.784
FBKFPIB	-0.747	-0.711	-0.905	-0.667	-0.617	-0.977	-0.862	-0.954	-0.82
Prob-t	0.000	0.013	0.000	0.000	0.012	0.000	0.000	0.001	0.000
IDEPIB	-0.288	-0.219	-0.304	-0.343	-0.332	-0.428			
Prob-t	0.058	0.414	0.035	0.050	0.285	0.057			
LTXCREF	-0.034	0.092	0.016	-0.027	-0.098	-0.035	-0.033	-0.074	-0.009
Prob-t	0.233	0.016	0.628	0.329	0.000	0.487	0.277	0.022	0.900
RESPIB							-0.108	-0.010	0.111
Prob-t							0.145	0.921	0.928
TXCRES				0.001	0.003	0.003	0.001	4.66E-04	-0.003
Prob-t				0.329	0.417	0.242	0.589	0.908	0.620
KAOPEN				0.004	0.000	-0.008	-0.003	-0.008	-0.005
Prob-t				0.277	0.935	0.019	0.309	0.089	0.393
Hausman	135.76			8.54			25.74		
Prob	(0.000)			(0.288)			(0.000)		
AR(2)		0.959	0.175		0.549	0.347		0.656	0.122
Hansen		0.885	0.999		1.000	1.000		1.000	1.000
Hansen-Diff		0.847	1.000		1.000	0.975		1.000	1.000
Número de Países	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Número de Instrumentos		35	42		45	54		45	54

Notas: Todas as estimações foram realizadas por GMM-Two Step.

Todos os modelos incluem *dummies* temporais.

Os modelos foram estimados com erros robustos e controlam para excesso de instrumentos – Comando laglimits ou Collapse – STATA11.

Hausman prob. Indica a probabilidade do teste de Hausman. Prob < 0,05 = Efeito Fixo e Prob > 0,05 = Efeito Aleatório.

Os testes de autocorrelação de segunda ordem AR (2), para o qual a hipótese nula é de ausência de autocorrelação de segunda ordem, indicam a não rejeição da hipótese nula, sendo que em todos os modelos estimados o resultado do teste AR (2) apresentou probabilidade muito superior a dez por cento. Portanto, nenhum dos modelos estimados apresenta autocorrelação de segunda ordem.

O teste de Hansen para restrições sobreidentificadoras, para o qual a hipótese nula é de validade dos instrumentos, indica a não rejeição da hipótese nula, apresentando probabilidade muito superior a dez por cento, em todos os modelos, sendo que os instrumentos de todos os modelos estimados são válidos.

O teste de Hansen-*Difference* testa a exogeneidade do conjunto de instrumentos, para o qual a hipótese nula é de exogeneidade dos instrumentos e os resultados indicam a não rejeição da hipótese nula, com valores de probabilidade acima de dez por cento. Portanto, o conjunto de instrumentos utilizados nas estimações de todos os modelos é exógeno.

### **3.5 Considerações Finais**

Os resultados das estimações dos modelos de dados em painel corroboram os resultados obtidos nas estimações dos modelos de séries temporais, com exceção da taxa de câmbio real efetiva, cujos coeficientes não são estatisticamente significantes nas estimações por *System GMM* e apenas 5 coeficientes são estatisticamente significantes, em 18 estimações. A taxa de investimento se apresentou como a variável mais significante para explicar a conta corrente (% PIB).

Considerando as três amostras, 23 dos 27 coeficientes da taxa de investimento estimados são estatisticamente significantes. O sinal negativo do coeficiente estimado se deve ao fato de que as taxas de investimento são maiores nos países emergentes e em desenvolvimento, que apresentam um déficit médio em conta corrente muito superior ao das economias avançadas, em que a taxa de investimento é sensivelmente mais baixa, tendo em conta o tamanho de uma economia desenvolvida relativamente a um país em desenvolvimento.

Ao analisar a média dos coeficientes da taxa de investimento estimados por *System GMM*, na amostra completa, uma taxa de investimento 1% maior leva a uma diminuição de 0,5% do saldo da conta de transações correntes. Para a amostra de países emergentes e em desenvolvimento uma taxa de investimento 1% maior proporcionará uma diminuição de 0,6% do saldo da conta corrente (% PIB). Para a amostra de economias avançadas um aumento de 1% dos investimentos leva a uma piora de 0,89% do saldo da conta corrente.

A taxa de consumo é a segunda variável mais relevante nas estimações de dados em painel, em que 17 dos 27 coeficientes são estatisticamente significantes. A taxa de consumo apresenta coeficiente médio de -0,49, o que indica que um aumento de 1% do consumo faz diminuir o saldo da conta corrente em 0,49%, para a amostra completa. Na amostra de países emergentes e em desenvolvimento o coeficiente médio da taxa de consumo vale -0,416, o que indica que um aumento de 1% da taxa de consumo destas economias leva a uma piora de 0,42% do saldo da conta de transações correntes. Para a amostra de economias avançadas o coeficiente médio dos estimadores por *System GMM* é de -0,481, portanto, um aumento de 1% da taxa de consumo das economias avançadas leva a uma deterioração de 0,48% do saldo da conta corrente.

A entrada líquida de IDE (% PIB) é a terceira variável mais significante para explicar a conta corrente (% PIB). Os coeficientes desta variável são estatisticamente significantes em 10 dos 18 modelos estimados. As estimações realizadas para a amostra completa não apontam significância estatística dos coeficientes estimados com por *System GMM*. Contudo são estatisticamente significantes para a amostras de emergentes e em desenvolvimento e para a amostra das economias avançadas. Um aumento de 1% da entrada líquida de IDE (% PIB), para a amostra de emergentes e em desenvolvimento leva a uma piora do saldo da conta corrente em 0,41%. Para a amostra de economias avançadas a entrada líquida de IDE (% PIB) apresenta coeficiente de -0,366, o que indica que um aumento de 1% da entrada de IDE (% PIB) causa uma diminuição de 0,37% do saldo da conta corrente.

A taxa de câmbio real efetiva não é estatisticamente significante em nenhuma das estimações por *System GMM*, o que não nos permite analisar o impacto da apreciação do câmbio sobre a conta corrente. Por outro lado, o logaritmo da taxa de câmbio real efetiva são significantes em 8 das 27 estimações (são significantes em alguns dos modelos estimados por efeito fixo e Difference GMM) e em todas elas apresenta sinal negativo. O que indica que a apreciação cambial provoca a deterioração do saldo da conta de transações correntes, o que é compatível com a teoria econômica.

Por fim, a primeira diferença da conta de transações correntes contribui positivamente para a trajetória da conta corrente e apresenta significância estatística em 11 dos 18 modelos em que é incluída. Na amostra completa o coeficiente médio das estimações por *System GMM* é de 0,379, o que indica que um aumento de 1% no déficit

da conta corrente leva a um aumento de 0,38% no déficit do período seguinte. Para a amostra de economias emergentes e em desenvolvimento o coeficiente 0,36. Portanto, para esta amostra um aumento de 1% no déficit da conta corrente levará a um aumento do déficit, no período seguinte, da ordem de 0,36%. Para a amostra de economias avançadas um aumento de 1% no déficit em conta corrente provoca um aumento de 0,58% no déficit do período seguinte.

## CONCLUSÕES

Uma vez elaborado os três capítulos da tese, onde o primeiro elabora uma revisão histórica da evolução do sistema financeiro internacional e discute a validade da HBWII, o segundo realiza uma análise de séries temporais da conta de transações correntes e o terceiro uma análise de painel da conta corrente, algumas lições teóricas e empíricas podem ser assimiladas no que se referem ao entendimento da evolução do sistema financeiro internacional ao longo das últimas oito décadas, além de uma avaliação com base nas estimativas dos modelos VAR e de dados em painel, de quais são as principais variáveis na determinação do saldo das transações correntes para um conjunto amplo de economias analisadas na tese de doutorado.

O colapso das regras de Bretton Woods marcou o início da Era do câmbio flutuante, onde o crescente fluxo do capital financeiro internacional foi estimulado pelo desenvolvimento dos mercados internacionais de capitais altamente líquidos, causando efeitos desestabilizadores sobre as taxas de câmbio.

A revisão da literatura realizada no capítulo 1 revela que os desequilíbrios globais das contas de transações correntes se iniciam no período em que vigoraram as regras do Acordo de Bretton Woods e, no período mais recentemente, pode ser explicado através da HBWII, cujo argumento é de que o mundo tem atualmente uma nova arquitetura da economia mundial, com uma nova periferia muito diversa (leste asiático e países latino-americanos), o que confere maior instabilidade ao sistema financeiro internacional.

Ademais, no que se refere ao futuro do sistema financeiro global, é verdade que a crise fez suscitar dúvidas sobre o papel internacional do Dólar na economia mundial. Na falta de alternativas consistentes, o Dólar ainda domina as transações financeiras internacionais. Contudo, tais dúvidas suscitam a discussão da possibilidade de haver uma transição suave, na forma de uma liderança compartilhada do sistema financeiro internacional por três ou mais moedas internacionais.

Do ponto de vista conceitual, déficits em conta corrente não são necessariamente negativos. A teoria econômica fornece evidências de que os países podem incorrer em amplos déficits em conta corrente, como resposta ao desejo de suavizar o consumo ao longo do tempo, ou alocar eficientemente o capital entre as regiões, em diferentes níveis

de desenvolvimento econômico, com diferentes taxas de retorno do capital. Entretanto, os déficits das contas de transações correntes podem ser negativos quando resultam de distorções da economia doméstica. É possível destacar os exemplos dos EUA, Coréia do Sul e Japão, que apesar de terem vivido experiências de recorrentes déficits em transações correntes, estes países apresentam superávits na conta de serviços e histórico de crescimento consistente do PIB, avanço tecnológico, cultura inovativa, com progressivo aumento da produtividade e competitividade.

Os países da América Latina, por outro lado, eventualmente sofrem crises do balanço de pagamentos, porque não têm esta cultura inovativa e acumulam déficits na balança comercial e na conta de serviços. Por vezes estes países sofrem apreciação da moeda ocasionada pelo acúmulo de reservas internacionais, associada às opções de política adotadas por estes países.

As evidências empíricas sugerem que a taxa de investimento é, dentre as variáveis incluídas na análise, a que apresenta mais significante para explicar a variação do saldo da conta corrente. É importante considerar que na amostra de países há grande concentração de economias emergentes / em desenvolvimento, para os quais uma taxa de investimento mais alta (relativamente às economias avançadas) está associada a um saldo pior da conta corrente (em comparação com os países da OCDE).

A média dos coeficientes da taxa de investimento significantes nas estimativas por *System GMM*, na amostra completa, sugere que o aumento de 1% da taxa de investimento 1% provoca uma diminuição de 0,5% do saldo da conta de transações correntes. Para a amostra de países emergentes / em desenvolvimento uma taxa de investimento 1% maior proporcionará uma diminuição de 0,6% do saldo da conta corrente (% PIB). Para a amostra de economias avançadas um aumento de 1% dos investimentos leva a uma piora de 0,89% do saldo da conta corrente.

Outras evidências do estudo empírico se referem à importante influência da taxa de consumo para o saldo da conta corrente. A taxa de consumo reflete o ambiente institucional, o estágio de desenvolvimento da economia e está inversamente relacionada com a taxa de poupança.

A diminuição da taxa de poupança nacional está associada a um aumento da demanda por poupança externa e, portanto, deterioração da conta corrente. Portanto, um

aumento da taxa de consumo está associada à piora do saldo da conta de transações correntes. Esta é a segunda variável mais relevante nas estimativas de dados em painel. As estimativas por *System GMM* sugerem que o aumento de 1% do consumo faz diminuir o saldo da conta corrente em 0,49%, para os países da amostra completa. Na amostra de países emergentes / em desenvolvimento, o aumento de 1% da taxa de consumo destas economias leva a uma piora de 0,42% do saldo da conta de transações correntes e uma piora de 0,48% do saldo da conta corrente das economias avançadas.

Por fim, os países que apresentam déficits em conta corrente precisam compensar estes déficits, demandando poupança externa, permitindo a entrada de capital estrangeiro. A entrada líquida de IDE (% PIB) é a terceira variável mais significante para explicar a conta corrente (% PIB). O sinal negativo e estatisticamente significante reflete a relação mencionada. As estimativas realizadas para a amostra completa não apontam significância estatística dos coeficientes estimados com por *System GMM*. Contudo são estatisticamente significantes para as amostras de emergentes / em desenvolvimento e para a amostra das economias avançadas. Um aumento de 1% da entrada líquida de IDE (% PIB), para a amostra de emergentes / em desenvolvimento leva a uma piora do saldo da conta corrente em 0,41%. Para a amostra de economias avançadas o aumento de 1% da entrada líquida de IDE (% PIB) causa uma diminuição de 0,37% do saldo da conta corrente.

A taxa de câmbio real efetiva não é estatisticamente significante em nenhuma das estimativas por *System GMM*, o que não nos permite analisar o impacto da apreciação do câmbio sobre a conta corrente. Por outro lado, o logaritmo da taxa de câmbio real efetiva são significantes em 8 das 27 estimativas (são significantes em alguns dos modelos estimados por efeito fixo e Difference GMM) e em todas elas apresenta sinal negativo. O que indica que a apreciação cambial provoca a deterioração do saldo da conta de transações correntes, o que é compatível com a teoria econômica.

Os resultados das estimativas econometrísticas fornecem subsídios para se especular sobre políticas que possam contribuir para uma melhor inserção externa das economias emergentes, de um modo geral, que consiste em políticas industriais capazes de elevar a competitividade das exportações, por meio do aumento da produtividade e redução do custo de produção e uma política cambial coerente com estes objetivos, evitando a apreciação duradoura da moeda doméstica. Outro importante aspecto que

deve ser tido em conta, mas que leva um longo horizonte temporal para ser contemplado, se refere à política de longo prazo de disseminação da cultura inovativa, própria de algumas economias avançadas.

## **Referências Bibliográficas**

ADAMS, Charles; PARK, Donghyun. Causes and Consequences of Global Imbalances: Perspective from Developing Asia. **Asian Development Review**, vol.26, n.1, p.19-47, 2009.

ARELLANO, Manuel; BOND, Stephen. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. **The review of economic studies**, v. 58, n. 2, p. 277-297, 1991. Disponível em: <<http://people.stern.nyu.edu/wgreen/Lugano2013/pg/Arellano-Bond.pdf>> Acessado em: Outubro de 2013.

ARELLANO, Manuel; BOVER, Olympia. **Another look at the instrumental variable estimation of error-components models**. **Journal of econometrics**, v. 68, n. 1, p. 29-51, 1995.

AIZENMAN, Joshua; CHINN, Menzie D.; ITO, Hiro. **The emerging global financial architecture: Tracing and evaluating new patterns of the trilemma configuration**. **Journal of International Money and Finance**, v. 29, n. 4, p. 615-641, 2010.

AIZENMAN, Joshua; DEKLE, Robert; LOTHIAN, James R. **Overview of the special issue on “Policy Implications of and Lessons from the Global Financial Crisis”**. **Journal of International Money and Finance**, v. 31, n. 8, p. 1971-1975, 2012.

BALTAGI, Badi H.; PINNOI, **Econometric Analysis of panel data**. Nova York: John Wiley and Sons, 1995.

BANCO MUNDIAL (2013). **World Development Indicators** (2013).

BATINI, Nicoletta; DOWLING, Thomas. **Interpreting Currency Movements During the Crisis: What's the Role of Interest Rate Differentials?** IMF Working Papers, p. 1-44, 2011.

BLUNDELL, Richard; BOND, Stephen. **Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models**. **Journal of econometrics**, v. 87, n. 1, p. 115-143, 1998. Acessado em: Dezembro de 2013. Disponível em: <<file:///C:/Users/Vin%C3%ADcius/Downloads/5046352cb14c0e44c2.pdf>>.

BORGES, Roberto C. M. Siglas e códigos dos países, segundo ISO3166. Acessado em: Janeiro de 2014. Disponível em: <<http://www.inf.ufrgs.br/~cabral/Paises.html>>.

BRAHMBHATT, M.; CANUTO, O.; GOSH, S. **Currency Wars Yesterday and Today**, World Bank Working Paper, n.43, 2010.

CHINN, Menzie D.; PRASAD, Eswar S. **Medium-term determinants of current accounts in industrial and developing countries: an empirical exploration**. Journal of International Economics, v. 59, n. 1, p. 47-76, 2003.

CHINN, Menzie D.; ITO, Hiro. **Current Account Balances, Financial Development and Institutions: Assaying the World ‘Savings Glut’**. NBER Working Paper# 11761. 2005.

DE MELLO, Luiz; MOCCERO, Diego. **Monetary policy and macroeconomic stability in Latin America: The cases of Brazil, Chile, Colombia and Mexico**. Journal of International Money and Finance, v. 30, n. 1, p. 229-245, 2011.

DORNBUSCH, Rüdiger. **Expectations and dynamics of Exchange rate**. Journal of Political Economy , v 84, n. 6, p. 1161, 1976.

EDWARDS, Sebastian. **The international transmission of interest rate shocks: the Federal Reserve and emerging markets in Latin America and Asia**. Journal of International Money and Finance, v. 29, n. 4, p. 685-703, 2010.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL (2013). **International Financial Statistics**, Julho (2013).

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL (2013). **World Economic Outlook**, Abril (2013).

GOSH, Artish R. International capital mobility amongst the major industrialized countries: too little or too much? **Economic Journal**, vol.105, p. 107-128, 1995. Disponível em: <<http://www.sfu.ca/~kkasa/ghosh95.pdf>>. Acessado em: abril de 2012.

HAUSMAN, Jerry A. Specification tests in econometrics. **Econometrica: Journal of the Econometric Society**, p. 1251-1271, 1978. Disponível em: <<http://nhjy.hzau.edu.cn/Kech/hgjjx/Article/UploadFiles/tese/xuexiziyuan/jdwxxd/lwl/11.pdf>> Acessado em: Janeiro de 2014.

HOLLAND, Márcio; VIEIRA, Flávio Vilela. **Foreign liquidity, economic opening and growth in Latin American economies**. Revista Brasileira de Economia, v. 59, n. 2, p. 267-289, 2005.

MAGUD, Nicolas; REINHART, Carmen M. **Capital controls: an evaluation**. National Bureau of Economic Research, 2006.

REINHART, Carmen M.; REINHART, Vincent R. **Capital inflows and reserve accumulation: The recent evidence**. National Bureau of Economic Research, 2008.

REINHART, Carmen M.; ROGOFF, Kenneth S.; SAVASTANO, Miguel A. **Debt intolerance**. National Bureau of Economic Research, 2003.

RODRIK, Dani. **The Real Exchange Rate and the Economic Growth**. Brookings Papers on Economic Activity, vol. 39, n<sup>o</sup> 2, p. 365-412, 2008.

ROODMAN, David. **How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata**. **Stata Journal**, v. 9, n. 1, p. 86, 2009a. Disponível em: <[http://www.nuffield.ox.ac.uk/users/bond/file\\_HowtoDoxtabond8\\_with\\_foreword.pdf](http://www.nuffield.ox.ac.uk/users/bond/file_HowtoDoxtabond8_with_foreword.pdf)>. Acessado em: Janeiro de 2014.

ROODMAN, David. **A note on the theme of too many instruments\***. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, v. 71, n. 1, p. 135-158, 2009b. Disponível em: <[http://www.uio.no/studier/emner/sv/oekonomi/ECON5103/v10/undervisningsmateriale/PDAppl\\_16.pdf](http://www.uio.no/studier/emner/sv/oekonomi/ECON5103/v10/undervisningsmateriale/PDAppl_16.pdf)>. Acessado em: Janeiro de 2014.

VIEIRA, Flávio V. China: crescimento econômico de longo prazo. **Revista de Economia Política**, v. 26, n. 3, p. 401-424, 2006.

WINDMEIJER, Frank. A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators. **Journal of Econometrics**, v.126 n.1, p.25-51, 2005.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introduction to econometrics**. Ohio: South-Western, 2003.

## APÊNDICE B

Tabela B.1 – Código e Identificação da Amostra de Países

Países	Cód.	Id.	Países	Cód.	Id.	Países	Cód.	Id.
Africa do Sul	ZAF	1	Espanha*	ESP	25	Noruega*	NOR	49
Alemanha*	DEU	2	Estados Unidos*	USA	26	Nova Zelândia*	NZL	50
Antígua e Barbuda	ATG	3	Fiji	FJI	27	Papua Nova Guiné	PNG	51
Argélia	DZA	4	Filipinas	PHL	28	Paraguai	PRY	52
Australia*	AUS	5	Finlândia*	FIN	29	Paquistão	PAK	53
Austria*	AUT	6	França*	FRA	30	Polônia*	POL	54
Bahamas	BHS	7	Gâmbia	GMB	31	Portugal*	PRT	55
Bahrein	BHR	8	Gana	GHA	32	República Centro-Africana	CAF	56
Belize	BLZ	9	Granada	GRD	33	República Dominicana	DOM	57
Bolívia	BOL	10	Grécia*	GRC	34	Reino Unido*	GBR	58
Brasil	BRA	11	Guiana	GUY	35	Rússia	RUS	59
Burundi	BDI	12	Holanda*	NLD	36	São Cristóvão e Neves	KNA	60
Camarões	CMR	13	Índia	IND	37	São Vicente e Granadinas	VCT	61
Canadá*	CAN	14	Irlanda*	IRL	38	Serra Leoa	SLE	62
Chile*	CHL	15	Islândia*	ISL	39	St. Lucia	LCA	63
China	CHN	16	Israel*	ISR	40	Suécia*	SWE	64
Chipre	CYP	17	Itália*	ITA	41	Suíça*	CHE	65
Colômbia	COL	18	Japão*	JPN	42	Togo	TGO	66
Coreia do Sul*	KOR	19	Lesoto	LSO	43	Trinidad & Tobago	TTO	67
Costa do Marfim	CIV	20	Malásia	MYS	44	Tunísia	TUN	68
Costa Rica	CRI	21	Malauí	MWI	45	Uganda	UGA	69
Dinamarca*	DNK	22	Marrocos	MAR	46	Uruguai	URY	70
Dominica	DMA	23	México	MEX	47	Venezuela	VEM	71
Equador	ECU	24	Nicarágua	NIC	48	Zâmbia	ZMB	72

Fonte: Elaborada pelo autor a partir do código alfabético conforme ISO3166 reportada pelo site da UFRGS, disponível em: <<http://www.inf.ufrgs.br/~cabral/Paises.html>>.

O símbolo “\*” indica que o país faz parte do grupo de economias avançadas – membro da OCDE. A ausência do símbolo “\*” indica que o país integra o grupo de economias emergentes e em desenvolvimento.

## Descrição Detalhada das Variáveis Utilizadas no Trabalho Empírico

Nome da variável: Balanço de Transações Correntes (em Dólares correntes)

Denominação: **BTCPIB**

Fonte: *World Economic Outlook*

Descrição: a Conta Corrente se refere a todas as transações do balanço de pagamentos excluindo os itens das contas financeira e de capital. Representa o saldo dos bens e serviços, renda e transferências correntes transacionados com o resto do mundo. A variável BTCPIB é a conta corrente (% PIB).

Nome da variável: Consumo (em Dólares correntes).

Denominação: **CONSPIB**

Fonte: *World Development Indicators*

Descrição: Gasto total com consumo (formalmente consumo total) é a soma da soma total aproximada dos gastos com consumo (consumo privado) e gastos gerais do governo com consumo (gasto total do governo). Esta série temporal inclui quaisquer discrepâncias estatísticas relativas às fontes em que foram coletadas. Os dados estão apresentados em Dólares correntes. A variável corresponde à razão consumo(% PIB), ou seja, é a taxa de consumo ou 1 – Poupança Agregada.

Nome da variável: Diferencial de Juros Reais (em relação aos Juros Reais dos Estados Unidos)

Denominação: **DIFJREAL**

Fonte: *World Development Indicators*

Descrição: A taxa real de juros é calculada, ajustando as taxas de juros nominais pela estimativa da inflação da economia. A taxa real de juros é calculada como  $(i - P) / (1 + P)$ , onde  $i$  é a taxa real de juros nominal de empréstimo e  $P$  é a taxa de inflação (medida pelo deflator do PIB). O diferencial de juro real é calculado através da subtração entre a taxa real de juros da economia doméstica e da taxa real de juros da economia dos Estados Unidos. Na análise de séries temporais a variável incluída nos modelos dos Estados Unidos foi Juros Reais, na medida em que os modelos são estimados por país. Nos modelos de dados em painel, a variável utilizada para os Estados Unidos foi diferencial de juros reais, de modo que o valor desta variável é zero, em todos os períodos.

Nome da variável: Entrada Líquida Investimento Direto Estrangeiro (em Dólares correntes)

Denominação: **IDEPIB**

Fonte: *World Development Indicators*

Descrição: A variável IDE corresponde à entrada líquida de investimento para aquisição de participação de gestão (valor igual ou superior a 10% do capital volante) em uma empresa que opera em um país diferente da origem do investidor. Esta conta do balanço de pagamentos tem dois subitens: participação no capital e empréstimos entre empresas. Equivale à soma do capital próprio, reinvestimento de lucros e capital de longo e curto-prazos. A série temporal utilizada mostra o IDE total líquido na economia doméstica. Os dados estão em Dólares correntes.

Nome da variável: Formação Bruta de Capital Fixo (em Dólares correntes)

Denominação: **FBKFPIB**

Fonte: *World Development Indicators*

Descrição: A série temporal formação bruta de capital fixo (formalmente Investimento Fixo Bruto Doméstico) incluem melhoria das terras (instalações produtivas); aquisição de máquinas, equipamentos; a construção de rodovias; linhas férreas; escolas; escritórios; hospitais; habitações residenciais e construções industriais e comerciais.

Nome da variável: Índice de abertura financeira Chinn-Ito (2006) – KAOPEN

Denominação: **KAOPEN**

Fonte: Chinn-Ito Index. Disponível em: <[http://web.pdx.edu/~ito/Chinn-Ito\\_website.htm](http://web.pdx.edu/~ito/Chinn-Ito_website.htm)>

Descrição: O índice Chinn-Ito (KAOPEN) é um índice que mede o grau de abertura financeira de um determinado país. Este índice foi inicialmente apresentado por Chinn e Ito (2006). O KAOPEN é baseado em variáveis dummies binárias que codifica a tabulação das restrições das transações financeiras entre fronteiras reportada no *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions* (AREAER) do FMI. Neste trabalho se considera o índice KAOPEN atualizado (CHINN e ITO, 2012).

Nome da variável: Reservas Internacionais e itens relacionados (em Dólares correntes).

Denominação: **RESPIB**

Fonte: *World Development Indicators*

Descrição: Reservas Totais correspondem a participações monetárias detidas pela autoridade monetária: ouro, *special drawing rights* (reservas do FMI e mantidas pelos membros do fundo), e manutenção de câmbio estrangeiro sob o controle das autoridades monetárias. O componente ouro destas reservas é calculado no fim do período (31 de Dezembro) aos preços de Londres. Dados em Dólares correntes.

Nome da variável: Taxa de Cambio Real Efetiva (2005 = 100)

Denominação: **TXCREF**

Fonte: *International Financial Statistics*

Descrição: A taxa de câmbio real efetiva equivale ao valor da taxa de câmbio nominal efetiva (medida do valor da moeda em relação a uma média ponderada das diversas moedas estrangeiras) dividida por um deflator ou índice de custos. No caso da Índia se utilizou a taxa de câmbio real. O cálculo consiste em multiplicar o câmbio nominal da Índia pelo IPC dos EUA e dividir pelo IPC da Índia. O valor obtido foi multiplicado por 100 e dividido pelo câmbio real de 2005, obtendo a taxa de câmbio real (2005=100). O mesmo procedimento foi adotado para a Coreia do Sul, entretanto, a taxa utilizada foi o câmbio nominal efetivo divulgado pelo IFS (2013).

Nome da variável: Taxa de Crescimento do PIB per capita

Denominação: **TXCRES**

Fonte: *World Development Indicators*

Descrição: PIB *per capita* real é o produto doméstico bruto dividido pela população média (*midyear population* – população em 1 de Julho). O PIB é a soma do valor adicionado de todos os produtores residentes, adicionados os tributos sobre todos os produtos, excluídos subsídios não incluídos no valor dos produtos. Dado em Dólares constantes de 2005.

## Variáveis Utilizadas nos Cálculos das Variáveis Incluídas nos Modelos

Nome da variável: Produto Interno Bruto (em Dólares correntes).

Denominação: **PIB**

Fonte: *World Development Indicators*

Descrição: Produto Interno Bruto (PIB) representa a soma do valor adicionado por todos os produtores sediados no território da economia doméstica. O valor adicionado corresponde à produção total bruta dos produtores excluindo o valor dos bens e serviços consumidos na produção. A *United Nations System of National Accounts* sugere que o valor adicionado seja calculado com base em ambos: índice geral de preços (exclui impostos líquidos sobre os produtos) e índice de preço aos produtores (incluindo impostos líquidos sobre os produtos pagos pelos produtores excluindo o valor das vendas). Ambas excluem custos de transporte (faturados pelos produtores separadamente). O PIB total é calculado a preços de mercado. O valor adicionado da indústria é calculado com base no índice geral de preços.

Nome da variável: Taxa Real de Juros  
Denominação: **JREAL**  
Fonte: *International Financial Statistics*

Descrição: A taxa real de juros é a taxa de empréstimos ajustados para a inflação medida pelo deflator do PIB. No caso da Alemanha, se utilizou a variável “Juros Nominais” (mercado monetário) –  $(IPC_t - IPC_{t-1})/(IPC_{t-1})$  para calcular os juros reais. Não havia informações sobre a taxa de juros de depósito para Alemanha. Para Brasil, Índia e México se utilizou a taxa de juros nominal de depósito –  $(IPC_t - IPC_{t-1})/(IPC_{t-1})$  para o cálculo do juro real.

Nome da variável: Taxa de Cambio Nominal Efetiva (2005 = 100)  
Denominação: **TXCNEF**  
Fonte: *International Financial Statistics*

Descrição: Taxa de câmbio nominal efetiva é uma medida do valor da moeda em relação a uma média ponderada das diversas moedas estrangeiras dos parceiros comerciais da economia doméstica para a qual é calculada a taxa real efetiva. De modo que o aumento do valor da taxa de câmbio real efetiva corresponde à apreciação da moeda doméstica, analogamente, a diminuição do valor da referida taxa equivale à depreciação da moeda doméstica.

Fonte: disponível em: <<http://data.worldbank.org>>.