

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

**TUANY CIOCCI FERREIRA**

**A DÚVIDA DOS “*FRAGILE 5*”:  
UMA ANÁLISE SOBRE A VULNERABILIDADE EXTERNA**

**Porto Alegre**

**2015**

**TUANY CIOCCI FERREIRA**

**A DÚVIDA DOS “*FRAGILE 5*”: UMA ANÁLISE SOBRE A VULNERABILIDADE  
EXTERNA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia, da Faculdade de Ciências Econômicas, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como exigência para obtenção do título de Mestre em Economia, com ênfase em Economia do Desenvolvimento.

Orientação: Prof. Dr. Pedro Cezar Dutra  
Fonseca

**Porto Alegre**

**2015**

CIP - Catalogação na Publicação

Ferreira, Tuany Ciocci

A dívida dos "fragile 5": uma análise sobre a vulnerabilidade externa / Tuany Ciocci Ferreira. -- 2015.

84 f.

Orientador: Pedro Cezar Dutra Fonseca.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre, BR-RS, 2015.

1. Economias emergentes. 2. Vulnerabilidade externa. 3. Ciclos de liquidez. I. Fonseca, Pedro Cezar Dutra, orient. II. Título.

**TUANY CIOCCI FERREIRA**

**A DÚVIDA DOS “FRAGILE 5”:  
UMA ANÁLISE SOBRE A VULNERABILIDADE EXTERNA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia.

Aprovada em: Porto Alegre, 18 de agosto de 2015.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. Pedro Cezar Dutra Fonseca - orientador

UFRGS

---

Prof. Dra. Daniela Magalhães Prates

UNICAMP

---

Prof. Dr. André Martins Biancareli

UNICAMP

---

Prof. Dr. Fernando Ferrari Filho

UFRGS

## AGRADECIMENTOS

A Deus, primeiramente, a quem dedico todos meus dons e talentos, que me deu a capacidade para finalizar este trabalho. Através das provações e das vitórias, acredito que o propósito foi cada vez mais me aperfeiçoar em Cristo.

Aos meus pais, Sandra Ciocci e Jonas Donizette, que sempre investiram não só na minha educação, mas também no meu caráter, e me motivaram a perseverar para concluir esta dissertação. Agradeço também à minha irmã Yasmin Ferreira e a todos os outros familiares, pelo tempo que eles compreensivamente abriram mão de nossa convivência para que eu pudesse ir para Porto Alegre estudar.

Ao Renan Zanella, meu companheiro, meu amor e meu melhor amigo, que compartilhou comigo meus medos e ansiedades em relação a esta dissertação e me apoiou quando eu já não me achava capaz.

Aos meus amigos do mestrado, em especial ao Daniel Nogueira, que além de companhia para os estudos foi um irmão para toda hora. Agradeço também à Renata Knevit, e à minha *roommate* Camila Limons, por terem tornado o ano que morei em Porto Alegre mais alegre.

Ao meu orientador, Prof. Pedro Fonseca, que aceitou me orientar e foi paciente com as minhas dificuldades pessoais e a distância. Ao Prof. André Cunha, que participou da minha banca de qualificação e trouxe muitas observações relevantes às quais me apropriei para a estrutura e conteúdo deste trabalho. Agradeço também ao Prof. André Biancarelli, que me ensinou a pesquisar ao longo da graduação e me despertou o interesse por esse tema.

“Economists are often like old generals fighting the last War”

(HAWKINS; KLAU, 2000)

## RESUMO

A integração dos países periféricos na globalização financeira foi acompanhada por diversas crises desde o início dos anos 1990. Essas crises contribuíram para o desenvolvimento de uma literatura sobre indicadores de vulnerabilidade externa que busca encontrar acúmulo de fragilidades nas economias emergentes, para proporcionar medidas capazes de contornar ou amenizar momentos de crise. A busca de sinais de vulnerabilidade se torna relevante frente ao cenário atual de uma potencial reversão de liquidez internacional, com a expectativa do mercado em relação à mudança da política monetária dos países centrais. O objetivo desta pesquisa é comparar, através de diversos indicadores, a posição de vulnerabilidade externa de Brasil, Índia, Indonésia, África do Sul e Turquia, os países emergentes sobre os quais o mercado possui as piores expectativas quanto à capacidade de resistência frente a um choque externo e que, por conta disso, foram apelidados de *Fragile Five*.

**Palavras-chave:** Economias emergentes. Vulnerabilidade externa. Ciclos de liquidez.

## ABSTRACT

The integration of peripheral countries in financial globalization was accompanied by several crises since the early 1990. These crises contributed to the development of a branch of the international economy literature devoted to the study of external vulnerability indicators which seeks to find weaknesses in the external structure of emerging economies so that the policy makers can take measures to circumvent or mitigate a crisis. The search for signs of vulnerability becomes significant in light of the current scenario, in which grows the possibility of a reversal in international liquidity, due to the change of monetary policy in central countries. The objective of this research is to compare, through various external vulnerability indicators found along the literature, the external position of vulnerability of Brazil, India, Indonesia, South Africa and Turkey, because these are the emerging countries for which the market has the worst expectations of resilience against external shock and, therefore, were called the *Fragile Five*.

**Key Words:** Emerging economies. External vulnerability. Liquidity cycles.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Produção industrial dos EUA: Jan/2005 – Mar/2015 .....	32
Gráfico 2 - Taxa básica de juros dos EUA: Jan/2007 – Mar/2015.....	33
Gráfico 3 - Taxa de câmbio nominal efetiva Brasil, Índia, Indonésia, África do Sul e Turquia: Jan/2008 – Fev/2015 (Base 2010=100) .....	42
Gráfico 4 -Saldo das Transações Correntes como Proporção do PIB para Brasil, Índia, Indonésia, África do Sul e Turquia: 2005- 2014 .....	55
Gráfico 5 - Estoque Dívida Externa de Curto Prazo (% Reservas) para o Brasil, Índia Indonésia, África do Sul e Turquia: 2000 - 2013 .....	57
Gráfico 6 - Indicador de Liquidez para o Brasil, Índia, Indonésia, África do Sul e Turquia: 2005-2013 .....	58
Gráfico 7 - Indicador de Solvência para o Brasil, Índia, Indonésia, África do Sul e Turquia: 2005 - 2013 .....	61
<i>Gráfico 8 -Indicador de Vulnerabilidade Combinada para o Brasil, Índia, Indonésia, África do Sul e Turquia: 2005-2013 .....</i>	<i>63</i>
Gráfico 9 - Passivo Externo Líquido (% PIB) para o Brasil, Índia, Indonésia, África do Sul e Turquia: 2005 - 2013 .....	66
Gráfico 10 - Participação dos Componentes no Passivo Externo para o Brasil, Índia, Indonésia, África do Sul e Turquia : 2005 - 2014 .....	67
Gráfico 11 - Composição da Pauta Exportadora do Brasil: 2001 - 2013 .....	77
Gráfico 12 - Composição da Pauta Exportadora da Índia: 2001 - 2013.....	77
Gráfico 13 - Composição da Pauta Exportadora da Indonésia: 2003 - 2013 .....	78
Gráfico 14 - Composição da Pauta Exportadora da África do Sul: 2001 - 2013 .....	78
Gráfico 15 - Composição da Pauta Exportadora da Turquia: 2001 - 2013 .....	79
Gráfico 16 - Composição do Passivo Externo da Índia (em US\$ bilhões): 2005 - 2014 .....	80
Gráfico 17 - Composição do Passivo Externo do Brasil (em US\$ bilhões): 2006 - 2014.....	81
Gráfico 18 - Composição do Passivo Externo da Turquia (em US\$ bilhões): 2005 - 2014.....	82
Gráfico 19 - Composição do Passivo Externo da África do Sul (em US\$ bilhões): 2005 - 2013 .....	83
Gráfico 20 - Composição do Passivo Externo da Indonésia (em US\$ bilhões): 2005 -2013...	84

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>2</b>	<b>ÍNDICES E MODELOS VULNERABILIDADE EXTERNA</b> .....	12
2.1	MODELOS SUBSEQUENTES À CRISE DO MÉXICO.....	14
2.2	MODELOS SUBSEQUENTES À CRISE ASIÁTICA .....	17
2.3	MODELOS SUBSEQUENTES À CRISE DE 2008.....	24
<b>3</b>	<b>O NOVO CICLO DE LIQUIDEZ PÓS-CRISE DE 2008</b> .....	29
3.1	A FASE DE CHEIA: IMPULSOS DO QUANTITATIVE EASING .....	31
3.2	O DESENHO DA FASE DE SECA: PRESSÁGIOS DO <i>TAPERING</i> .....	41
<b>4</b>	<b>A VULNERABILIDADE EXTERNA DOS <i>FRAGILE 5</i></b> .....	49
4.1	DISCUSSÕES RECENTES SOBRE A VULNERABILIDADE EXTERNA BRASILEIRA.....	49
4.2	COMPARAÇÕES DA VULNERABILIDADE EXTERNA DOS <i>FRAGILE FIVE</i> ...	53
4.2.1	Transações correntes .....	53
4.2.2	A dimensão dos indicadores.....	56
4.2.3	Dívida externa de curto prazo .....	56
4.2.4	Indicadores de liquidez.....	58
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS</b> .....	69
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	72
	<b>ANEXO A – Composição da Pauta de Exportação</b> .....	77
	<b>ANEXO B - Composição dos Passivos Externos</b> .....	80

## 1 INTRODUÇÃO

As crises financeiras que atingiram os países emergentes ao longo da década de 1990 atiçaram o interesse de diversos acadêmicos e tomadores de decisão de política econômica a fim de compreender as causas, o funcionamento, o diagnóstico e os possíveis remédios para enfrentá-las. A situação ideal, almejada por muitos, seria achar um modelo que conseguisse prever o momento exato de ocorrência das crises, para que assim fosse possível tomar medidas preventivas com antecedência. No entanto, infelizmente os que se propuseram a tal tarefa constataram que esta era uma meta ilusória<sup>1</sup>, pois diversos fatores contribuem para a imprevisibilidade das mesmas.

Como a previsão do momento exato das crises se colocou fora do alcance, outra meta se tornou o principal objetivo das pesquisas: encontrar um ou mais indicadores que, no período que as antecede, demonstrassem um comportamento do qual poderia ser extraído um sinal seu. Tal sinal apontaria para os pontos de vulnerabilidade da economia em questão permitindo que os tomadores de decisão de política econômica pudessem trabalhar com políticas públicas para contornar ou amenizar o problema.

Um traço característico dessa literatura, que será objeto de análise do Capítulo 1 deste trabalho, é que os indicadores encontrados pelos economistas para apontar a probabilidade de crise se tornaram um produto histórico das próprias convulsões analisadas. Esse fato faz com que a história esteja, até o momento, um passo a frente dos economistas, ou, mais especificamente, da vigilância e monitoramento das vulnerabilidades do sistema financeiro internacional, pois enquanto se busca decifrar o passado e implementar as lições importantes para que não se encontre mais vulnerabilidade semelhante à ocorrida, ao mesmo tempo estão sendo desenvolvidas inovações financeiras que, com o funcionamento do mercado e o próprio desenvolvimento histórico do capitalismo, criam outras possibilidades de crise não previstas.

Assim, enquanto no México de 1994 houve uma crise cambial combinada com fragilidades no sistema bancário em que a dívida externa do governo denominada em dólar desempenhou um papel central, na crise asiática o governo era superavitário e a vulnerabilidade foi agravada pelo papel da dívida externa de curto prazo para bancos e corporações privadas, em que o contágio entre os países e o pânico financeiro tiveram papel de destaque. Novamente, divergindo do padrão, a crise de 2008 teve como epicentro os países

---

<sup>1</sup> “*Accurately forecasting the timing of currency crises is likely to remain an elusive goal for academics and policy makers*” (KAMINSKY; LIZONDO; REINHART, 1998)

avançados; os países emergentes da Europa Oriental que foram atingidos tiveram como ponto de vulnerabilidade a sua posição do passivo externo líquido.

As medidas de vulnerabilidade, no entanto, apenas expõem os pontos de fraqueza da estrutura do setor externo dos países periféricos. Elas não são capazes, por si só, de explicar o funcionamento do sistema financeiro internacional e o porquê dos países emergentes estarem em diversos momentos históricos com o potencial de crise no setor externo. A fim de endereçar a esta questão teórica, o Capítulo 2 apresenta a literatura dos ciclos de liquidez internacional.

Tal literatura aponta para um funcionamento hierárquico do sistema financeiro internacional, com papéis diferentes para os países centrais e os periféricos. Neste funcionamento, os fatores exógenos aos países em desenvolvimento são determinantes no direcionamento dos fluxos de capitais do centro para periferia, tanto em relação ao montante quanto em relação à periodicidade desses fluxos. Dentre esses fatores exógenos, um recebe destaque específico: a política econômica vigente nos países centrais.

Enquanto os países centrais, com destaque para os EUA que possuem a moeda reserva do sistema, aplicam uma política monetária expansionista, com redução da taxa básica de juros, os grandes investidores institucionais partem do centro para mercados emergentes em busca de maior risco e rentabilidade. No entanto, quando ocorre uma sinalização de contração da política monetária, os fluxos se revertem em busca da segurança dos ativos dos países avançados, colocando os países periféricos sob potencial de restrição externa.

Este mecanismo dos ciclos de liquidez internacional está em extrema evidência desde a crise de 2008, pois para reverter a turbulência do sistema financeiro e dar suporte a recuperação econômica o *Federal Reserve*, banco central americano, implantou uma política de afrouxamento monetário conhecida como *quantitative easing* que foi excepcional em termos de mecanismos, volume da expansão e período de vigência. Essa expansão de liquidez internacional levou a um direcionamento maciço de fluxos de capitais em direção aos países emergentes.

Desde a implantação da expansão monetária, no entanto, foi anunciado que a mesma só duraria até que a economia americana começasse a dar sinais de retomada do crescimento econômico, tendo como principais indicadores de tal recuperação as taxas de inflação e de desemprego. Apesar da ciência dos agentes de mercado de que esta política era temporária, havia diversos pressentimentos de que seu fim traria turbulências financeiras, principalmente aos países emergentes. Em maio de 2013, a simples menção de potencial retirada desses estímulos já foi suficiente para uma grande reversão dos fluxos de capitais da periferia,

levando a uma grande depreciação nominal de algumas moedas locais. Dentre os países mais atingidos por esse episódio encontram-se o Brasil, a Turquia, a Índia, a Indonésia e a África do Sul, apelidados pelo mercado financeiro de *Fragile Five*. Os estímulos monetários do *Federal Reserve* foram reduzidos ao longo do ano de 2014, e desde então o mercado aguarda a sinalização do primeiro aumento da taxa básica de juros, permanecendo preocupações quanto à velocidade e os percentuais das elevações vindouras..

Esse aumento da taxa de juros básica dos EUA se torna relevante à luz do funcionamento dos ciclos de liquidez internacional, a qual sinaliza o potencial deste fator como gatilho que redirecionará os fluxos de capitais novamente para os países centrais, colocando em potencial risco de crise externa alguns países emergentes. Neste mecanismo, as economias emergentes com maior potencial de serem afetadas pelo choque externo são aquelas que, ao longo dos anos de afrouxamento monetário, acumularam maiores fragilidades.

O objetivo desta pesquisa é, através dos indicadores de vulnerabilidade, comparar a vulnerabilidade externa dos *Fragile Five* com indicadores que cobrem desde 2005 até 2013. Assim, o Capítulo 3 será dedicado à análise dos dados do setor externo desses países, apresentando alguns dos indicadores arrolados pelo levantamento bibliográfico dos “Early Warning Systems”. Dentre os indicadores que serão analisados, encontram-se o saldo de transações correntes em relação ao PIB, a dívida externa de curto prazo como proporção do PIB obtido em Radelete Sachs (1998) e Rodrik e Velasco (1999), os indicadores de liquidez e de solvência de Prates (2013), um indicador de solvência que visa verificar a dependência dos países da exportação de *commodities* que é resultado do trabalho final de graduação Ciocci (2012), o indicador de Catão e Milesi-Ferretti (2012), que utiliza a razão entre o passivo externo líquido e o PIB, e, por fim, uma análise da composição dos estoques.

A última seção apresenta as principais conclusões deste trabalho quanto às comparações de fragilidade dos cinco países analisados e aponta para perspectivas de pesquisa na área de vulnerabilidade relacionada aos estoques de passivo e ativo externo.

## 2 ÍNDICES E MODELOS VULNERABILIDADE EXTERNA

Com a incidência das crises dos países emergentes nos anos 1990, muitos economistas se interessaram por pensar em maneiras de sinalizar potenciais vulnerabilidades nos países emergentes para que os responsáveis pela política econômica pudessem, em algum grau, antecipar os episódios de crise financeira e adequar as políticas macroeconômicas a fim de conter os prejuízos econômicos reais. O segmento da literatura responsável por tais pesquisas ficou conhecido como “EarlyWarning Systems”, o qual se subdivide em diversos ramos de metodologias de pesquisa.

O primeiro estudo a tentar categorizar os trabalhos produzidos até então foi Kaminsky, Lizondo e Reinhart (1998). Até então, o foco de estudo estava apenas nas crises cambiais, mas, a partir daí, já podiam ser diagnosticadas quatro linhas metodológicas. A primeira voltava-se às discussões qualitativas sobre as causas da trajetória de um ou mais indicadores. A característica desta vertente é que ela não realiza testes empíricos para avaliar a utilidade desses indicadores na previsão de crises. A segunda examina fatos estilizados, observados antes e depois da crise, comparando, através de testes paramétricos e não paramétricos períodos de tranquilidade com fases de crise, ou um grupo de controle com outro de países afetados. Já a terceira busca estimar a probabilidade de desvalorização da moeda com base em modelos teóricos. Por fim, existe a quarta linha, na qual os autores que se enquadram utilizam uma abordagem não paramétrica para avaliar a utilidade de diversos indicadores em sinalizar uma crise potencial, a partir de desvios das variáveis de sua média histórica, para além de um certo patamar que emitiria um sinal de alerta.

Em trabalho posterior, Hawkins e Klau (2000) realizam outra classificação e alegam que os estudos de vulnerabilidade podem se enquadrar em três categorias. A primeira categoria contém trabalhos com comparações qualitativas, ou seja, envolvem comparações gráficas de fundamentos econômicos entre um tempo de crise *versus* um tempo considerado de normalidade, ou entre um grupo de países sob análise *versus* um grupo de controle. A segunda categoria utiliza a modelagem econométrica com regressões, *logit* ou *probit*, para testar se os indicadores em análise estão relacionados a um aumento da probabilidade de crises financeiras. Por fim, na última categoria estão os estudos de estimação não paramétrica, os quais avaliam a utilidade de diferentes variáveis para sinalizar uma crise potencial.

Outra classificação foi a realizada por Frankel e Saravelos (2010). Esses autores dividem os estudos de indicadores em quatro grupos. O primeiro grupo utiliza a regressão

linear ou modelos *probit/logit* com um número limitado de variáveis dependentes, os quais são empregados para testar a significância estatística de vários indicadores a fim de determinar a incidência ou a probabilidade de ocorrência de crises financeiras entre países. O segundo grupo, conhecido como abordagem dos indicadores ou abordagem dos sinais, usa a estimação não paramétrica para selecionar um número de variáveis como principais indicadores de crise e, a partir desta seleção, busca encontrar um patamar a partir do qual se emite o sinal de crise. Uma das limitações dessa abordagem é que ela não pode ser testada dentro da própria amostra, sendo necessário utilizar os patamares para investigar o desempenho fora dela. O terceiro grupo utiliza a análise qualitativa e quantitativa do comportamento de variáveis, dividindo os países entre os atingidos pela crise e um grupo de controle.

Diferentemente da maioria dos trabalhos recentes, esses estudos buscavam prever a data de incidência da crise, e não o país que seria atingido. Por fim, o último grupo é a categoria de estudos mais recente, a qual recorre a árvores binárias para determinar o patamar dos indicadores, redes neurais e algoritmos genéticos para selecionar os indicadores apropriados e, também, o modelo de comutação de Markov.

Ainda sobre as possíveis divisões metodológicas, Comelli (2013) separa duas classes. A primeira inclui o uso de sistemas paramétricos, baseados em regressões, e não-paramétricos, que utilizam a extração de sinais de crise a partir de um patamar escolhido. A verificação do desempenho desses sistemas é testada dentro e fora da amostra. A segunda classe, por sua vez, é mais comum em estudos recentes, e busca discutir a significância estatística dos vários indicadores macroeconômicos para explicar a crise financeira.

Neste capítulo, no entanto, os estudos de vulnerabilidade serão organizados não de acordo com seu método, mas como produto histórico das crises financeiras dos países emergentes, em analogia ao trabalho de Prates (2005b). No referido trabalho, a autora utiliza o desenvolvimento histórico, partindo da crise do Cone Sul dos anos 1980, passando pela crise do sistema monetário europeu e pela crise do México até chegar à Crise da Ásia para mostrar o esforço dos economistas, subsequentes ao evento histórico, de incluir os fatos estilizados nos modelos de explicação da crise, a fim de aproximá-los da realidade através do uso de suposições mais pertinentes.

Seguindo à categorização dos estudos de vulnerabilidade externa como consequência das crises, este capítulo será dividido em três seções. A primeira abordará estudos derivados da Crise do México. A segunda apresentará a crise asiática e medidas de vulnerabilidade que surgiram desse contexto. Por fim, a última seção trará os avanços recentes nas pesquisas

sobrevulnerabilidade externa, influenciados pela crise de 2008 e pelas economias europeias em desenvolvimento, que foram os países mais atingidos com esse episódio.

## 2.1 MODELOS SUBSEQUENTES À CRISE DO MÉXICO

O México iniciou em março de 1988 seu programa de estabilização baseado no câmbio fixo para ancorar expectativas, a fim de conter a inflação. Juntamente com o programa foi adotado um pacote de reformas estruturais que visava à disciplina monetária e fiscal e ao abandono da filosofia de substituição de importações para dar espaço à liberalização do comércio exterior, culminando na assinatura do NAFTA, bem como a privatização de empresas públicas. Neste ínterim, o governo permitiu a abertura do mercado da dívida pública para investidores estrangeiros levando, progressivamente, à dolarização deste mercado.

Concomitante a tal processo, e em certos pontos influenciados por ele, o sistema bancário mexicano gerou um crescimento excessivo do crédito sem uma avaliação correta dos riscos. Essa expansão se fez possível por três fatores: a privatização dos bancos; a desregulamentação financeira doméstica, que eliminou restrições ao crédito e requisitos de reserva; e, por fim, a abertura financeira externa, responsável por fornecer o *funding* necessário.

Com a eclosão da crise houve uma fuga de capitais e uma conseqüente desvalorização do peso mexicano. Como os títulos de curto prazo, chamados *tesobônus*, e os empréstimos estavam denominados em dólar, a desvalorização acarretou um aumento, em moeda local, do valor da dívida e do seu serviço. Esta crise foi diferente das de caráter cambiais anteriormente ocorridas nos países centrais, no Cone Sul e até no próprio México até então, pois as políticas expansionistas e a queda de reservas, típica das convulsões anteriores, não estavam presentes até o final de 1993. A situação era oposta: o governo mostrava-se superavitário, a inflação estava abaixo de um dígito e as reservas batiam recordes de patamar. Tal cenário aguçou alguns pesquisadores a buscar indicadores e modelos que funcionassem para as crises das economias periféricas inseridas na globalização financeira.

Dentre esses economistas, Calvo e Mendoza (1996) tinham o intuito primário de aprimorar modelos passados para criar outro capaz de explicar a crise mexicana. Os autores defenderam que a raiz dessa crise se encontrava no alto grau de mobilidade de capital e na própria globalização financeira. Desta maneira, construíram um modelo em que um *boom* de empréstimos, causados pelo mau gerenciamento dos influxos de capital, levaria a uma antecipação dos agentes de que haveria resgate dos bancos, e os investidores, por serem

altamente diversificados e sensíveis a rumores de mercado, agiriam em manada ao deprestar as reservas internacionais do país mesmo após a desvalorização do câmbio.

Além desse modelo, no mesmo trabalho os autores geraram uma contribuição para os indicadores de vulnerabilidade, com a construção de dois indicadores posteriormente testados em trabalhos de “Early Warning Systems”. O primeiro indicador foi obtido pela razão entre o agregado monetário M2 e as reservas internacionais. Com a liberalização financeira e os fluxos de capitais que tomaram a forma de depósitos bancários, o multiplicador monetário subiu de 4,2, em 1988, para 8 em 1994, fazendo com que a base monetária crescesse em um ritmo muito maior do que as reservas internacionais. De acordo com os autores, não era o patamar do indicador em si o problema, mas sim sua volatilidade, a qual possibilitava, através da paridade cambial, que choques em M2 drenassem as reservas.

O segundo indicador desenvolvido pelos autores é a razão entre a dívida pública de curto prazo em relação às reservas internacionais. Neste, a dívida pública de curto prazo engloba tanto a denominada em dólar e como também a em pesos, pois, como o regime de câmbio era fixo, o governo teria a responsabilidade de cumprir os dois compromissos de acordo com a paridade. No entanto, a dívida denominada em dólar era muito mais perigosa em relação ao acúmulo de vulnerabilidade, pois, se houvesse uma desvalorização do peso, a mesma não seria deflacionada.

Às vésperas da crise cresceu a proporção da dívida então detida pelos estrangeiros, e os *tesobônus* sozinhos já representavam o dobro do volume de reservas. Quanto maior o indicador, maior a crise de liquidez que pode surgir caso o mercado se recuse a continuar com a rolagem da dívida.

A análise dos indicadores e do modelo levou os autores a formularem três lições de política econômica em linha com a busca de pontos de fragilidade. A primeira é que deveria ser dada muita atenção ao comportamento dos indicadores de vulnerabilidade. A segunda diz respeito à possibilidade de comportamentos de manada por parte dos investidores, a qual é vista como uma característica imutável em um cenário de globalização financeira e em que os custos deste comportamento em determinado país são majorados quando há uma alta relação do indicador de dívida pública de curto prazo em relação a às reservas internacionais. A terceira é a necessidade de se desenvolver e implementar um sistema de monitoramento de indicadores capaz de identificar a fonte das dinâmicas desestabilizadoras e gerar medidas para contê-las.

Em pesquisa posterior, Frankel e Rose (1996) buscaram, através de um estudo empírico, caracterizar o que é uma crise cambial e analisar os fatores que contribuem para

esse fenômeno. Uma crise cambial foi definida pelos autores como uma depreciação nominal da moeda de no mínimo 25%, combinada com um aumento na taxa de depreciação de no mínimo 10%. Após definir o conceito, eles analisaram a composição e o nível da dívida externa, bem como uma variedade de fatores macroeconômicos internos e externos.

As conclusões apontam que uma crise cambial tende a ocorrer quando alguns fatores estão presentes, como estancamento da entrada de IDE, baixo nível de reservas, aumento da taxa de juros nos países avançados, baixo índice de crescimento do PIB, e alta taxa de crescimento do crédito. Curiosamente, ao contrário dos tradicionais modelos que analisavam crises cambiais nos países centrais, o resultado da conta corrente e o déficit do governo não apareceram como variáveis relevantes para as crises.

A contribuição deste trabalho para o estudo da vulnerabilidade externa está ligada ao indicador que relaciona Investimento Direto Externo (IDE) como dívida externa. Houve grande interesse dos autores pela análise da composição da dívida externa, principalmente devido às consequências da crise mexicana de 1994. Como hipótese inicial, os autores apontavam o IDE como a modalidade de fluxo de capital mais estável, pois, frente a uma crise, as multinacionais não poderiam com facilidade empacotar suas fábricas e se mudar de país. No entanto, já consideravam a possibilidade de o IDE também aumentar a volatilidade do fluxo, devido às operações de dinheiro entre matriz e subsidiária. Quanto aos fluxos de empréstimos, os derivados de bancos de investimentos seriam menos voláteis do que os contratados em mercado, e possivelmente poderiam até mesmo aumentar em momentos de crise.

De acordo com os autores, uma baixa relação entre IDE e dívida externa está consistentemente associada a uma alta probabilidade de crise cambial. Uma queda de 1% do IDE em relação à dívida aumenta em 3% a chance de crise cambial de acordo com o modelo, podendo assim prever, *ex-ante*, com um grau de confiança, a ocorrência do fenômeno.

A Crise do México, portanto, levantou as primeiras incoerências em relação à teoria existente e aos fatos nela ocorridos. As análises de Calvo e Mendoza (1996) e Frankel e Rose (1996) buscaram criar indicadores que pudessem emitir um sinal de crise, mas ficaram focados majoritariamente no papel da dívida externa pública de curto prazo, o que não possibilitou perceber os acúmulos de fragilidades que adviriam da Ásia e desembocariam em uma nova crise nos países emergentes.

## 2.2 MODELOS SUBSEQUENTES À CRISE ASIÁTICA

A crise asiática foi um impulso muito fértil para o campo de pesquisa de indicadores de vulnerabilidade e previsão de crise, com diversas contribuições relevantes. Entre essas, registra-se um estudo que se tornou referencial: o de Kaminsky, Lizondo e Reinhart (1998). Neste trabalho, no entanto, os autores ainda estavam somente interessados no colapso das moedas asiáticas que ocorreu após a flutuação do baht tailandês em julho de 1997, e por isso buscaram construir um sistema para monitorar a evolução de vários indicadores para detectar comportamentos incomuns no período que precedente à crise cambial. De acordo com os mesmos, prever o momento exato da convulsão seria uma meta ilusória, mas a monitoração proposta permitiria rastrear os pontos de vulnerabilidade e fornecer dados empíricos sobre os quais os tomadores de decisão de política econômica poderiam trabalhar.

A fim de selecionar os indicadores, os autores realizaram uma revisão de 28 estudos sobre crise cambial que cobriam o período desde 1950 até os anos 1990, focados principalmente nos países em desenvolvimento, mas que também envolviam nações desenvolvidas. Nesses, a definição de crise cambial variava entre alguns pesquisadores, os quais consideravam apenas os episódios de desvalorização do câmbio, e outros que contavam com episódios de ataques especulativos mal sucedidos, pois o governo conseguiu controlar a situação com o aumento dos juros ou com a diminuição das reservas.

Em todos esses trabalhos havia 105 indicadores testados separados entre variáveis do setor externo, setor financeiro, setor real, finanças públicas, institucionais, variáveis políticas e de contágio. Da análise desses diversos trabalhos, os autores puderam tirar cinco fatos relevantes para a montagem do sistema de monitoramento. Em primeiro lugar, constataram que a eficácia de tal sistema deve considerar uma ampla variedade de indicadores. Segundo: os indicadores tidos como estatisticamente significantes em ao menos um dos testes foram as reservas internacionais, a taxa de câmbio real, a taxa de crescimento do crédito doméstico, o crédito ao setor público, a inflação doméstica, a balança comercial, o desempenho das exportações, o crescimento da base monetária, a relação da base monetária com as reservas internacionais, o crescimento do PIB e o déficit fiscal. Em terceiro lugar, os autores não conseguiram afirmar a contribuição de indicadores que só haviam sido testados uma única vez ao longo dos estudos incluídos na revisão. Quarto: o perfil da dívida externa (ou seja, sua maturidade), não foi relevante como indicador de crise, conclusão que diverge totalmente dos principais trabalhos posteriores sobre a crise asiática. Por fim, em quinto lugar, levantaram uma evidência contra os modelos teóricos, pois as variáveis de mercado, como a expectativa

sobre a taxa de câmbio e o diferencial de juros, não apareceram como bons indicadores, levando os autores a questionar a suposição de expectativas racionais.

Para todos os indicadores estatisticamente significantes ao longo da série analisada, classificaram-se quatro tipos de situação: "A", "B", "C" e "D". A situação "A" avisa se o indicador emitiu o sinal de crise e se realmente houve colapso nos 24 meses subsequentes ao sinal. A "B", por sua vez, aponta se o indicador emitiu o sinal, mas não houve crise, ou seja: se ele emitiu um alarme falso. Já a "C" ocorre quando o indicador não emitiu o sinal, mas ocorreu a crise dentro dos 24 meses seguintes a ele, ou seja: ocorreu uma falha de previsão. No último caso, descrito como situação "D", o indicador não emitiu o sinal e realmente não ocorreu nenhum episódio de crise no período subsequente. Além dessa classificação, verificaram com quanto tempo de antecedência ocorrera o primeiro sinal de cada indicador antes do advento da crise e qual fora a persistência do mesmo.

Após esse processo, três indicadores foram destacados como particularmente úteis para a antecipação da crise. Primeiramente, o comportamento das reservas internacionais indicou 72% das crises corretamente e emitiu apenas 12% de alarmes falsos; o primeiro sinal de redução de reservas significativo começou em média 15 meses antes do colapso, e persistiu por 1,82 vezes quando comparado com um período de tranquilidade. O segundo indicador destacado foi a taxa real de câmbio: sua apreciação antes da crise emitiu em 57% dos casos um sinal correto de convulsão e apenas 5% de alarme falso. Os primeiros sinais pré-crise ocorreram com 17 meses de antecedência e têm a maior persistência dos indicadores analisados, registrando uma média de 5,14. O terceiro indicador foi o crescimento do crédito doméstico em relação ao PIB, que apontou corretamente 56% das crises e emitiu 9% de alarmes falsos. Tal emissão se iniciou um ano antes da crise em média, persistindo 1,62 vezes.

A contribuição de Kaminsky, Lizondo e Reinhart (1998) foi, portanto, relevante para a constituição de um sistema de monitoramento de indicadores. Contudo, este trabalho se apegou à geração de modelos teóricos que ainda valorizavam majoritariamente as crises cambiais e os indicadores ligados aos fundamentos, sem conseguir, destarte, abarcar os principais fatores específicos que deram forma à crise asiática.

Radelet e Sachs (1998) também se voltaram à análise da vulnerabilidade externa a partir da Crise da Ásia de 1997. No entanto, os autores desenvolvem uma noção de crise mais ampla do que a cambial. A ideia principal defendida ao longo da pesquisa é a de que a Crise da Ásia foi um episódio de pânico financeiro, e os países que já possuíam vulnerabilidades no setor externo, mesmo que não captado pelos indicadores tradicionais, estavam mais sujeitos a serem atingidos por ela.

Um ponto importante dessa crise foi a reversão abrupta nos fluxos de capitais. No final de 1996, os cinco países-alvos (Indonésia, Coreia do Sul, Malásia, Filipinas e Tailândia) recebiam um influxo de capital no montante de U\$ 93 bilhões, o qual em poucos meses sofreu uma rápida oscilação atingindo U\$12 bilhões negativos. Dessa reversão, a maior parte era de fluxos de empréstimo bancário (U\$77bilhões), seguidos das reversões de portfólio (U\$ 24 bilhões) e IDE (U\$7bilhões). Uma reversão dessa magnitude e com tamanha velocidade dificilmente pode ser atribuída a problemas nos fundamentos.

Diferentemente da crise do México, os fluxos de capitais estrangeiros não foram atraídos para esses países para financiar o governo. Os empréstimos da Tailândia e da Coreia do Sul eram destinados aos bancos, enquanto na Indonésia financiavam as corporações privadas. Esse movimento de capital foi motivado por alguns fatores externos, como a liberalização financeira com a criação de novos fundos de investimentos que buscavam retorno frente à baixa taxa de juros nos EUA e no Japão, e também permitida e incentivada por fatores domésticos, como crescimento sustentado, a desregulamentação financeira com uma consequente supervisão (a qual não conseguia acompanhar o ritmo dos fluxos), além de uma taxa de câmbio atrelada ao dólar, que reduzia a percepção do risco cambial.

Até a véspera da crise, os fluxos continuaram em ritmo regular e não houve restrição nas condições que demonstrassem desconfiança do mercado em relação a estes países. As agências de *Rating*, os grandes bancos de investimento e os relatórios do FMI não apontavam aumento do risco. A pergunta que os autores se fazem é: porque não soou nenhum alarme em relação à vulnerabilidade desses países? E a resposta está em linha com a apresentação da evolução histórica dos indicadores, ou seja, os indicadores utilizados até então se apresentavam todos sob controle: os fundamentos macroeconômicos eram estáveis, o governo estava superavitário, a inflação controlada, a dívida soberana prudente, o crescimento robusto do investimento e o aumento do nível de reservas.

Alguns pontos de vulnerabilidade foram notados, como crescimento do déficit de transações correntes e a sobrevalorização real do câmbio. No entanto, quando comparado com os valores apresentados na Crise do México, que se tornara uma referência, os valores asiáticos não representavam risco, até mesmo porque a Indonésia e a Coreia, principais países atingidos, registraram os menores déficits dentre os emergentes da região. Outros pontos constituídos nos principais agravantes da vulnerabilidade não estavam presentes na crise anterior e, portanto, não apresentavam indicadores para controlá-los. Eram eles o aumento da tomada de crédito externo por parte dos agentes privados e o crescimento da proporção da dívida externa de curto prazo.

Os bancos podiam, através da liberalização financeira, tomar empréstimo externo que servia de base para expansão do crédito doméstico. Assim, havia um descasamento de moeda, pois os bancos contraíam a dívida em dólar e emprestavam em moeda local. Além disso, emprestavam principalmente ao mercado imobiliário, o qual não gera divisas, para fazer contrapartida ao pagamento dos empréstimos. Outro descasamento presente era o de prazos, pois os bancos tomavam o empréstimo externo de curto prazo e alongavam o prazo do crédito interno que era cedido.

O indicador sugerido pelos autores para compreender essa vulnerabilidade a que os países asiáticos foram expostos era composto pela razão da dívida externa de curto prazo em relação aos ativos externos de maior liquidez, formado, em sua maioria, pelas reservas internacionais. Esse indicador não seria a causa da crise, mas tornaria o país mais vulnerável a um pânico financeiro – ou seja: seria uma condição necessária, mas não suficiente para deflagrá-la. O potencial de vulnerabilidade expresso nesse índice, quando maior que 100%, busca aprender o seguinte mecanismo: se a dívida externa de curto prazo for grande e a incerteza do mercado for alta, os credores externos saberão que não existe reserva para pagamento integral de todos. Com isso, tem início uma corrida para ser o “primeiro da fila” a obter o pagamento completo, pressionando as reservas e a depreciação da moeda. Em condições normais de mercado, essas dívidas poderiam ter sido facilmente roladas, mas, em momentos de pânico, a vulnerabilidade da estrutura externa permite que os países sejam atingidos pelo contágio.

Rodrik e Velasco (1999) alegam que, apesar do consenso entre diversos economistas de que o acúmulo excessivo de dívida externa de curto prazo deixou os países asiáticos mais vulneráveis a mudanças no sentimento do mercado e ao pânico financeiro, ainda havia poucos trabalhos teóricos e empíricos que fizessem essa ligação. Por isso, os autores partiram para a formulação de um modelo que gerasse implicações testáveis empiricamente.

O modelo criado por eles baseou-se em expectativas racionais, nas quais são possíveis equilíbrios múltiplos. Os equilíbrios ineficientes seriam gerados por falhas de mercado, como informação, impostos e regulação. Suas implicações podem ser resumidas em quatro pontos: em primeiro lugar, a corrida para liquidar as dívidas que exaurem as reservas internacionais só ocorre se houver, na estrutura do passivo externo, grande quantidade de dívida externa de curto prazo; segundo: quanto maior for o estoque da dívida de curto prazo, maior será a corrida para saldá-las, pois há dúvida quanto à disponibilidade de reservas; o terceiro ponto implica que quanto maior o estoque de dívida de curto prazo maior será o efeito real da corrida para saldá-la, pois exigirá maior esforço para geração de divisas; por fim, o modelo

sugere que políticas públicas, com seus custos e benefícios, poderiam atuar na composição da maturidade da dívida externa.

A partir dessas considerações, os autores partem para a análise empírica, baseada no indicador de dívida externa de curto prazo em relação às reservas internacionais. Eles reconhecem a contribuição pioneira de Radelet e Sachs (1998) em relação a este indicador, mas alegam que a pesquisa difere em relação à fonte de dados, a qual permite a distinção entre a dívida detida pelos bancos e a de outros agentes, e também pela abrangência de tempo e de países englobados.

A crise, nesse estudo, é definida por sua causa, ou seja, uma reversão súbita nos fluxos de capitais. Tal entendimento diferente de estudos anteriores, os quais focavam a depreciação da moeda ou a redução das reservas internacionais. Uma reversão súbita nos fluxos de capitais é classificada como uma diminuição maior ou igual a 5% do PIB na entrada dos fluxos de capitais. De acordo com os resultados, países que possuem uma razão de dívida externa de curto prazo em relação às reservas maior do que 100% apresentam probabilidade de crise de 0,16, sendo que a probabilidade de crise da amostra é de 0,6. Ou seja: nações que apresentam uma alta razão no indicador possuem quase três vezes mais probabilidade de crise. Quando separado por detenção dos fluxos, aqueles que têm uma maior proporção de fluxos de curto prazo detidos por bancos são mais vulneráveis. Em relação à maturidade, um resultado interessante foi que o estimador para os fluxos de longo prazo foi estatisticamente significativo e negativo, implicando que quanto maior a proporção de fluxos de longo prazo menor a probabilidade de crise. Os autores atribuem esse resultado a uma possível correlação positiva dessa variável com alguma outra omitida como, por exemplo, o nível de confiança de crédito, o qual possibilita empréstimos de prazos mais longos. Além dessas variáveis, outras estatisticamente significantes positivas foram a razão da dívida externa total em relação ao PIB, o déficit de transações correntes em relação ao PIB, e apreciação do câmbio. Dentre as variáveis testadas que não encontraram significância estão o déficit do governo, a razão da base monetária com as reservas e a variação do crédito em relação ao PIB.

Assim, a evidência provou-se consistente com a hipótese dos autores de que a falta de uma posição de liquidez externa faz com que as economias emergentes sejam mais vulneráveis ao pânico financeiro. No entanto, apesar do potencial de iliquidez ser um importante precursor de crises financeiras desencadeadas pela reversão dos fluxos de capitais, os autores destacam que a alta razão do indicador da dívida externa de curto prazo em relação as reservas não é condição nem necessária, nem suficiente, para o pânico financeiro.

Além da indicação de potencial ocorrência da crise, o modelo ainda sugere sua severidade. Quando a confiança em determinado país desaparece e a rolagem da dívida de curto prazo se torna difícil, o estoque de dívida de curto prazo terá de ser pago dentro do próximo período de um ano, com um esforço muito custoso para a economia. De acordo com tais resultados, países que tiveram um aumento do índice de dívida externa de curto prazo em relação às reservas de 0,5 para 1,5 tiveram, após a reversão dos fluxos de capitais, uma queda na taxa de crescimento de 2,3%. Assim, independente dos fundamentos, uma maior exposição à dívida externa de curto prazo intensifica o custo da crise, pois magnífica o ajuste de transações correntes e a depreciação do câmbio necessária.

Hawkins e Klau (2000) também iniciam sua análise motivados pelo aumento das crises, as quais foram definidas pelos autores como distúrbios no mercado financeiro com tamanho suficiente para causar danos relevantes à economia real, com foco nos países emergentes durante a década de 1990. Os autores ressaltam justamente o ponto que este capítulo busca destacar, qual seja: o de que a *performance* passada de um modelo para explicar a crise não é garantia seu sucesso futuro, pois os indicadores aparentemente relevantes para explicar um colapso passado muitas vezes não são pertinentes para prever o próximo.

O estudo não tinha a pretensão de ser um modelo de previsibilidade. Seu intuito envolvia um passo anterior, ou seja, a criação de índices que resumissem de uma maneira sistemática e objetiva informações sobre economias emergentes que estão sob pressão nos mercados financeiros e potencialmente vulneráveis. A pressão à qual os autores se referem descarta as desencadeadas por eventos políticos, desastres naturais ou por contágio, por serem altamente imprevisíveis, e sim à que pode ser monitorada, a qual é resultante de uma degradação gradual da economia real e/ou financeira, e que torna o país mais suscetível a choques externos.

A partir dessas definições, são construídos três indicadores para monitorar as economias emergentes: o de pressão sobre o mercado cambial; o de vulnerabilidade externa; e o de vulnerabilidade do sistema bancário. O primeiro inclui três variações: a da taxa de câmbio, a da taxa de juros e a das reservas internacionais. A presença da análise conjunta das taxas de câmbio e juros é relevante, pois enquanto alguns países possuíam a primeira fixa outros já estavam sob o sistema de metas de inflação e tinham a segunda controlada. Assim, não se subestimaria para nenhum dos casos o grau de pressão. A variação da taxa de câmbio é medida nos três últimos meses, para dar peso às variações recentes, mas também no último ano, para que se descontasse algum movimento brusco anterior. Os dados sobre reservas

internacionais durante o período que antecedeu a crise asiática possuem imperfeições, pois algumas transações foram omitidas para não reduzir o montante de reservas disponível para a defesa da moeda.

O índice de vulnerabilidade externa, por sua vez, engloba a taxa de câmbio efetiva, o saldo de transações correntes, o crescimento recente das exportações, e três medidas de dívida externa: a dívida externa, englobando títulos e passivos bancários, como proporção do PIB, tanto em nível quanto em variação, e a proporção da dívida de curto prazo em relação às reservas. Por fim, o índice de vulnerabilidade do sistema bancário é composto por cinco itens: a taxa de crescimento do crédito por bancos domésticos; o crescimento da tomada de empréstimos em bancos internacionais por parte dos agentes locais; a razão entre os empréstimos externos e o crédito doméstico; a taxa de juros como um indicador da dificuldade de pagamento e rolagem da dívida; e o *rating* dos principais bancos.

Os índices variam de -10, para o menos vulnerável, a 10 como o mais vulnerável. Quanto ao índice de pressão no mercado cambial, no quarto trimestre de 1997 os números apontam que a Indonésia e as Filipinas registraram 9 pontos, enquanto Malásia, Coreia do Sul, Tailândia e Brasil 8 pontos e a Rússia 7. Quanto ao índice de vulnerabilidade externa os pontos não são tão altos, mas mostram crescimento consistente: a Malásia, por exemplo, que registrava apenas 3 pontos em 1996, passou para 8 no segundo trimestre de 1997. O índice da vulnerabilidade do sistema foi afetado pela qualidade dos dados, mas, mesmo assim, pode-se inferir que no quarto trimestre de 1997 as Filipinas sofriam uma pressão de nível 9, Indonésia e Malásia 8, enquanto Coreia do Sul e Rússia 7. Apesar da expressividade dos índices, os próprios autores afirmam que os indicadores foram escolhidos após a crise asiática, sendo assim mais fácil de selecionar os países já afetados para serem estudados e encontrar medidas que se ajustam aos fatos já ocorridos.

Essas quatro pesquisas demonstram, portanto, a fertilidade do colapso asiático para o campo de pesquisa sobre indicadores de vulnerabilidade. Ao longo desses trabalhos, a definição de crise deixou de ser restrita às variações cambiais e englobou as reversões nos fluxos de capitais. A principal contribuição advém da atenção cedida à maturidade da dívida e ao descasamento de moedas, bem como à potencial fragilidade frente a uma situação de iliquidez externa, na qual as reservas internacionais se tornam instrumento para fazer frente à restrição.

### 2.3 MODELOS SUBSEQUENTES À CRISE DE 2008

O epicentro da crise de 2008, diferentemente das verificadas ao longo dos anos 1990, ocorreu nos países avançados. Os distúrbios financeiros com graves consequências econômicas reais levaram a um clamor dos países do G20, já em novembro de 2008, para que o FMI investisse novamente em exercícios de “EarlyWarning” que identificassem vulnerabilidades capazes de desencadear crises como a ocorrida. A partir de então, muitos trabalhos foram publicados com o intuito de estudar riscos, de baixa probabilidade e alto impacto, e as políticas capazes de os mitigarem. Essa literatura envolve, segundo FMI (2015), uma análise de riscos sistêmicos através de uma perspectiva macroeconômica e financeira, com uso de indicadores e instrumentos quantitativos.

Um desses trabalhos derivados da iniciativa do FMI foi o de Comelli (2013). Neste, o autor busca comparar um sistema paramétrico e outro não paramétrico para verificar qual é capaz de fazer melhores previsões das crises cambiais em países emergentes no período de janeiro de 1995 até dezembro de 2011. O autor define crise cambial como grandes depreciações da taxa de câmbio nominal e/ou perda excessiva de reservas internacionais em um horizonte de 24 meses. A convulsão ocorre quando o índice de pressão no mercado cambial, calculado pela média ponderada de variações mensais na taxa de câmbio e nas reservas, está a mais de três desvios padrão da média histórica do país.

No sistema paramétrico, uma variável binária de crise que se iguala a 1 se houver crise em um horizonte de 24 meses, é regredida em relação a um conjunto de indicadores macroeconômicos. São eles: o crescimento do PIB; a razão de reservas internacionais pela dívida externa de curto prazo; a variação das reservas internacionais; a razão entre o saldo de transações correntes e o PIB; a variação do estoque de moeda doméstica em relação ao crescimento das reservas; e um indicador de instabilidade política. Usando-se um estimador *logit* para essa regressão, busca-se verificar a probabilidade de ocorrência de uma crise cambial. Em contraste, no sistema não paramétrico a probabilidade de crise é derivada de uma média ponderada dos sinais de crise emitidos pela mesma série de indicadores usados no outro sistema.

Como resultado, no sistema paramétrico, o crescimento do PIB, a relação reservas dívida externa de curto prazo, a variação das reservas e a proporção do saldo de transações correntes com o PIB obtiveram resultados estatisticamente significativos e negativamente relacionados com a incidência de crises nos países, enquanto a instabilidade política e o estoque de moeda doméstica em relação às reservas também foram significativos, mas

positivamente relacionados com a incidência de crise. No sistema não-paramétrico, por sua vez, apenas a razão das transações correntes com o PIB e as reservas com a dívida externa de curto prazo são indicadores com maior nível de confiança, pois têm maior peso na probabilidade de crise.

Duas conclusões importantes puderam ser retiradas desse primeiro exercício. A primeira emerge quando se analisa um corte da amostra a partir de 2009: os resultados de previsão de crise são bem melhores do que quando se inclui o ano de 2008. Os autores atribuem esse fato a uma maior relevância dos indicadores na análise dos investidores internacionais após a crise para se expor ao risco dos ativos de países emergentes. A segunda conclusão está em linha com o desenvolvimento histórico dos indicadores e aponta para o fato de que esses indicadores tradicionais perderam peso na crise de 2008 exatamente porque não englobavam os fatores então relevantes para aquela crise, como a fragilidade do sistema financeiro dos países centrais, as relações financeiras entre países e o contágio financeiro, refletindo que, para grande parte dos países emergentes, a crise foi um evento externo.

A fim de comparar os dois exercícios, o autor verifica qual dos dois consegue da melhor maneira minimizar a soma de dois riscos, quais sejam: o risco de não se prever uma crise quando ela realmente ocorre e o risco de gerar alarme falso. O estudo paramétrico teve melhor desempenho fora da amostra, pois classificou menos vezes de maneira errada os eventos, obtendo 85% de crises corretamente previstas *versus* 76% do não paramétrico. A conclusão dos autores é que se os países emergentes aumentarem o nível de prudência em relação à previsão de crise, é possível que se consiga diagnosticar uma taxa maior de episódios de crise. No entanto, isso acarreta um custo de *trade-off* de se emitir mais alarmes falsos e, conseqüentemente, implementar medidas macroeconômicas corretivas da maneira prematura.

Também motivados a analisar a vulnerabilidade a partir da crise de 2008, Frankel e Saravelos (2010) apontam novamente para as dificuldades encontradas nos trabalhos sobre de indicadores de crise, como já destacado neste capítulo. Em primeiro lugar, mostram que as definições de crise financeira e a severidade de incidência variam muito entre os estudos. Segundo: as investigações abordam diversas crises, em países e momentos diversos da história mundial. Isto acarreta uma falta de generalização das conclusões, pois as lições aprendidas em uma crise ocorrida em determinado país podem não ser relevantes para outros momentos históricos. Por fim, a última dificuldade é denominada pelos autores de viés de seleção, a qual significa que as variáveis são selecionadas como indicadores *ex-post*, com um conhecimento prévio de como a crise ocorreu.

A fim de tratar essas dificuldades, os autores partiram para uma abordagem voltada a identificar, ao longo de 83 trabalhos, causas e sintomas de crises financeiras que fossem mais consistentes ao longo do tempo em países diversos, através de um *ranking* com indicadores estatisticamente significantes, para posteriormente testar se eles eram úteis para compreensão da crise de 2008. Dentre os 83 trabalhos revisados, em 50 as reservas internacionais compunham indicador estatisticamente significativo, seguido da taxa de câmbio real, consistente em 48 deles, e a expansão de crédito e transações correntes, com 22 ocorrências.

Não obstante, cabe ressaltar alguns problemas desse exercício comparativo. Alguns indicadores, por seu apelo teórico ou intuitivo, foram testados em mais pesquisas – por exemplo, as transações correntes. No entanto, houve indicadores pouco testados e, por isso, não aparecem nas maiores ocorrências. É o caso das variáveis políticas: estas não são necessariamente estatisticamente menos significantes; simplesmente, foram menos testadas. Outro problema na comparação de resultados estatísticos é o que implica ser estatisticamente significativo em cada pesquisa. Tal diferença possibilita a alguns indicadores que podem ter sido rejeitados a um nível de significância em uma pesquisa possam não ter sido rejeitados em outra.

Ao serem testadas em relação à incidência da crise de 2008-09, as reservas foram novamente um indicador relevante. A sobrevalorização da taxa de câmbio nos cinco anos anteriores à crise foi um indicador importante para apontar os países que sofreram crise cambial. O indicador de expansão do crédito foi útil para indicar a incidência de bolha de ativos, e novamente a trajetória das transações correntes foi consistente como previsão da incidência de crise. A região mais afetada, como esperado, foi a Europa Oriental. Já o país menos afetado, em todos os quesitos, foi a China.

A partir dos dois indicadores mais relevantes (as reservas e a taxa de câmbio), os autores criaram um índice de pressão no mercado cambial, ponderado pelo inverso do desvio padrão de cada série. Esse indicador procura captar o fato de que os países que atingem um nível de reserva de 100% em relação ao PIB geram uma queda de um desvio padrão na intensidade da crise que os atinge. De maneira semelhante, os países que sofrem ao longo dos cinco anos anteriores à crise uma valorização de 45% da moeda local aumentam em um desvio padrão a intensidade da crise. Apesar das conclusões relevantes apontadas neste trabalho, os autores ainda a necessidade de desenvolver um sistema de indicadores não só para explicar a evidência depois do ocorrido, mas que também seja útil para, em certo grau, prever as vulnerabilidades, a fim de que os países possam endereçar políticas a elas antes da chegada do colapso.

Ainda sobre a crise de 2008, na análise de Catão e Milesi-Ferretti (2013), os países europeus mais atingidos foram aqueles que registraram um maior percentual do passivo externo líquido (PEL) em relação ao PIB. O PEL é igual ao estoque de passivo externo subtraído do estoque de ativo externo. Portugal atingiu um nível de 90% neste número, e a Irlanda 70%. A pesquisa, então, buscou encontrar um patamar desse indicador (PEL/PIB) a partir do qual o risco de uma crise externa aumentaria drasticamente, e também se haveria na composição dos estoques externos algum componente mais relevante para o risco de crise.

A definição de crise externa é ponto relevante do estudo. Segundo os autores, uma convulsão pode ser representada por três eventos: *default*, reescalonamento de dívidas e busca de suporte do multilateral do FMI em um montante maior do que duas vezes a quota do país. Essa definição é a primeira de cinco diferenças deste estudo em relação à literatura dos “*earlywarnings*” derivados da crise mexicana e asiática. Uma segunda diferença é a disponibilidade de dados, pois os de passivo externo líquido só começaram a ser computados regularmente pelo FMI a partir da segunda metade dos anos 2000 – muitos países ainda não fornecem dados regulares ou atualizados até hoje.

A terceira diferença é que este estudo engloba crises financeiras dos países avançados, enquanto as outras amostras selecionavam apenas nações emergentes. A quarta é a amplitude da série de dados, a qual permite maior precisão do modelo econométrico. Por fim, a última diferença refere-se ao ponto da categorização dos estudos de vulnerabilidade como produtos da crise, pois, de acordo com os resultados, as variáveis escolhidas para a explicação das crises anteriores não adicionam poder de explicação ou previsão significativa no novo modelo.

O patamar para o risco de crise foi obtido através da maximização de uma fronteira de *trade-off* entre não prever o colapso e seu oposto, que seria gerar um alarme falso. Assim se o índice (PEL/PIB) ultrapassar 50% em termos absolutos ou 20% em relação à média histórica do país, há indicação da probabilidade de crise. Outros resultados relevantes incluem que um aumento de 20% no passivo externo líquido, categoria dívida, em relação ao PIB implica em uma probabilidade de crise 6% maior, sendo este o principal fator de composição do passivo externo que indica a crise. O portfólio apresenta um efeito fraco, e o IDE 1 contribui em certa medida para não ocorrência de crises.

A trajetória do saldo de transações correntes nos episódios de crise teria uma tendência de sair do patamar de um déficit de 4% em relação ao PIB, cair continuamente e reverter o processo na véspera da crise. De acordo com o modelo, uma piora de 4% no saldo de transações correntes em relação ao PIB pode aumentar em 10% a probabilidade de ocorrência

de um colapso. No entanto, quando os autores retiram os países avançados da amostra, o coeficiente das transações correntes resulta não significativo. A explicação para esse fato, de acordo com os autores, é que muitos países emergentes, principalmente exportadores de petróleo, já sofreram crises financeiras mesmo com a conta de transações correntes superavitária. Além desse fator, algumas nações enfrentaram nova restrição externa quando já estavam em um esforço para geração de divisas com uma política contracionista que produzia também transações correntes superavitárias.

O poder de previsão do modelo seria, portanto, de 69% de acertos na previsão de crises e 5% de alarmes falsos, contribuindo para que dentre os 1.832 episódios analisados 94% fossem classificados corretamente. Esse percentual pode ser comparado ao modelo de Frankel e Rose (1996), analisado na seção da crise mexicana, o qual conseguia acertar 43% das previsões de crise e classificava corretamente 86% dos episódios.

Como apresentado neste capítulo, ao longo de todas as crises desde os anos 1990 os economistas buscaram a cada novo episódio adaptar os modelos de previsão e buscar *ex-post* indicadores que apontassem a vulnerabilidade de cada país. Esta, no entanto, é uma medida da capacidade das nações de resistirem e responderem a fatores desestabilizadores e choques externos. Cabe compreender, ainda, quais os choques externos a que os países periféricos estão sujeitos e quais suas forças motoras. Para tanto, o próximo capítulo abordará o funcionamento do ciclo de liquidez e sua determinação através da política monetária das nações centrais.

### 3 O NOVO CICLO DE LIQUIDEZ PÓS-CRISE DE 2008

A própria existência da vulnerabilidade externa, como abordado no capítulo anterior, implica que os países estão inseridos em um sistema internacional. Tal sistema possui determinados fundamentos, sobre os quais os economistas passaram a estudar suas regras de funcionamento. Primeiramente sobre os fundamentos, Prates (2005a) ressalta quais são seus quatro pilares sustentadores: a forma da moeda internacional, o grau de mobilidade de capitais, o regime de câmbio e a dimensão hierárquica vigente.

Em relação à forma da moeda internacional, o dólar passou, em 1971, a ser não conversível em ouro; em outras palavras, tornou-se uma moeda fiduciária. Uma divisa deve ser capaz de desempenhar as funções tradicionais da moeda – reserva de valor, meio de pagamento e unidade de conta - no plano internacional. Primeiramente, na função reserva de valor, o dólar constitui o receptáculo da incerteza no qual os países guardam sua riqueza devido à segurança e à liquidez que representa. Em segundo lugar, como meio de pagamento, o dólar predomina nas liquidações de transações como importação, exportação e empréstimos. Por fim, como unidade de conta, é nele que os preços do mercado internacional se expressam.

O grau de mobilidade dos fluxos de capitais pode ser considerado o fator mais característico desse novo sistema. No processo de desvinculação das amarras presentes no sistema de Bretton Woods, algumas forças foram determinantes. De acordo com Helleiner (1994), além do avanço tecnológico e da pressão das forças de mercado que contribuíram, segundo o autor, marginalmente para o desmonte da ordem de Bretton Woods, deve-se destacar o papel dos Estados Nacionais neste processo. O autor assinala que os governos foram responsáveis por algumas “ações e não ações” para a constituição da ordem financeira globalizada. Como exemplo, a Inglaterra, que tinha seu sistema judiciário baseado na Common Law, não impediu o fornecimento de empréstimos e depósitos em dólar nos bancos ingleses e, simultaneamente, proibiu empréstimos para não residentes em libra, impulsionando, assim, o desenvolvimento dos mercados financeiros *off-shore*. Na medida em que tal processo evoluiu, as finanças diretas tornaram-se preponderantes, consagrando os mercados de capitais como o locus de valorização da riqueza.

O pilar referente ao regime cambial é conformado, predominantemente, pelo câmbio fluante. Neste, as autoridades monetárias devem abster-se da interferência nas operações com divisas, permitindo, assim, os ajustes eficientes de mercado. Por trás dessa premissa, encontra-se o embasamento teórico segundo o qual os fluxos de capitais com livre mobilidade causariam uma especulação estabilizadora nas taxas de câmbio.

Por fim, o último pilar refere-se à hierarquia nesse sistema, a qual é representada pela assimetria entre as moedas. De acordo com a designação de Carneiro (1999), o dólar é a moeda reserva do sistema e define a taxa de juros básica, seguida pelas moedas conversíveis dos países centrais e, por fim, as nãoconversíveis dos países emergentes. Tal ordenação delimita que, a partir do momento em que se avança para fora do núcleo, as taxas de juros são progressivamente mais altas devido ao aumento de risco e à diminuição da liquidez, de forma que a hierarquia das moedas provoca uma assimetria macroeconômica entre as nações centrais e as periféricas.

A partir da definição das características desse sistema, pode ser feita uma análise das propriedades do seu funcionamento. Frente à promessa do raciocínio liberal, para quem com a livre mobilidade de capitais haveria constante financiamento externo para as economias periféricas, a qual só se interromperia caso o país não mantivesse a cartilha de medidas macroeconômicas (política fiscal controlada, política monetária confiável e política cambial à deriva do mercado), o verificado na prática foi que “o capital não flui dos países ricos para os países pobres”, fenômeno inclusive reconhecido por expoentes da ortodoxia como Lucas (1990). De acordo com a revisão crítica de Biancarelli (2008), o movimento dos fluxos de capitais é, na realidade, regido pela busca dos investidores pelo maior nível de rendimento. De acordo com as condições conjunturais dos países centrais – como a velocidade de crescimento e o patamar das taxas de juros - o capital vai ou não para os países periféricos que apresentam melhores taxas de retorno, porém combinadas com maior risco.

Esse movimento dos fluxos de capitais define as duas fases específicas do fenômeno conhecido como “ciclos de liquidez”. Na fase de cheia, os capitais fluem para os países emergentes para realizarem aplicações em praças e moedas exóticas para buscar retorno elevado, influenciados pela convenção de euforia nos mercados financeiros, sendo que é precisamente essa a responsável pela diminuição da aversão ao risco. Porém, quando sobrevém uma quebra dessas expectativas, os capitais fogem para os ativos mais líquidos, ou seja, basicamente os títulos do Tesouro americano ou outros ativos denominados na moeda reserva do sistema.

Essa parada súbita dos fluxos (*sudden stop*) de capitais, termo cunhado por Calvo (1998), pode ser gerada, de acordo com Akyüz (2011), por uma mudança na política monetária dos países centrais (a diminuição do diferencial de juros entre os países centrais e as economias periféricas faz com que os investidores tenham um novo cálculo de *pay-off* entre risco e rentabilidade) ou também por um aumento abrupto na aversão ao risco por conta de crise financeira ou de balanço de pagamentos em algum país emergente.

Este capítulo busca analisar o novo ciclo de liquidez internacional iniciado após a crise de 2008 e, em particular, o papel determinante da política monetária dos países centrais para o funcionamento do mesmo. A primeira subseção aborda a política monetária implementada pelo *Federal Reserve* para tentar mitigar os efeitos da crise de 2008 e os desdobramentos internacionais dessa política, principalmente em termos de disponibilidade de capital para os países emergentes, ou seja, sua influência na fase de cheia do ciclo de liquidez internacional. A segunda subseção aborda a estratégia de saída da política monetária do *Federal Reserve*, e como a reação dos mercados frente à futura elevação da taxa de juros básica americana expõe os países periféricos a uma reversão dos fluxos de capital.

### 3.1 A FASE DE CHEIA: IMPULSOS DO QUANTITATIVE EASING

Desde o colapso do banco de investimento Lehman Brothers, em setembro de 2008, o sistema financeiro global atravessou uma fase de grande estresse, e seus desdobramentos alcançam a economia mundial, com amplos efeitos reais, passando assim à categoria de uma crise sistêmica. O início da crise remete à reversão do ciclo imobiliário nos EUA e ao consequente aumento das inadimplências no mercado de hipoteca, que impôs grandes perdas às instituições financeiras e abalou a confiança dos investidores no mercado de crédito. No entanto, apesar das hipotecas *subprime*<sup>2</sup> terem sido o estopim da crise, elas foram apenas um aspecto de uma expansão de crédito que afetou muitas outras áreas da economia.

Apesar dos instrumentos de controle e vigilância do Banco Central, os bancos ofertam crédito de acordo com o grau de confiança que têm em suas expectativas de longo prazo, e são capazes de contornar as restrições impostas pelo órgão supervisor através de inovações financeiras. Assim, quando a economia está aquecida, os agentes financeiros passam a tomar maiores riscos, gerando operações de crédito com uma margem de segurança cada vez menor.

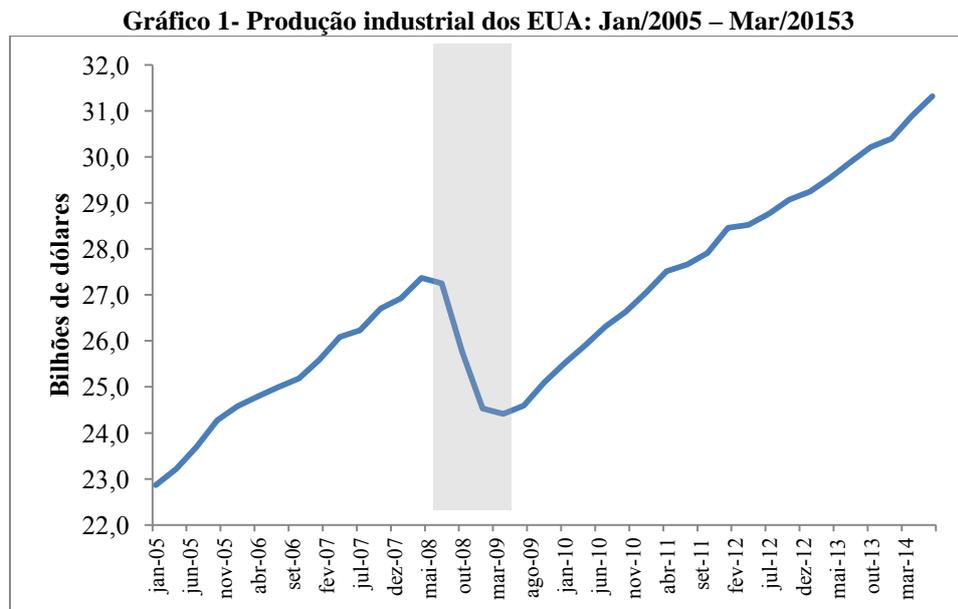
Com o desenvolvimento da financeirização, a instabilidade foi exacerbada, pois os bancos não precisavam mais manter os empréstimos gerados em seus balanços. Eles poderiam ser securitizados com diversas classes de ativos e vendidos no mercado, com o certificado da análise de risco dado pelas agências de rating (BAHRYE; GABRIEL, 2009). Esse processo de desestabilização, ao gerar instabilidade, culminou com a crise de 2008, após quase uma década de acúmulo de fragilidades, como o declínio nos padrões de subscrição, falha na supervisão dos empréstimos por parte das agências de rating e dos investidores, aumento da confiança do

---

<sup>2</sup>Crédito imobiliário para pessoas com alto risco de inadimplência.

mercado em instrumentos de crédito opacos e complexos que se mostraram frágeis sob estresse, além da baixa compensação na tomada de risco.

O fim abrupto dessa bonança de crédito trouxe consequências para as esferas econômicas e financeiras. Instituições viram seu capital minguar pelas perdas registradas e seus balanços entupidos de produtos complexos de crédito e outros ativos de baixa liquidez e valor incerto. Entre essas, os casos mais divulgados pela mídia financeira foram o Citigroup Merrill Lynch, dos Estados Unidos, Northern Rock, do Reino Unido, UBS, da Suíça, e Société Générale, da França. O aumento do risco de crédito e da aversão ao risco levou a uma paralisação dos mercados de ativos securitizados. Todos esses fatores culminaram em uma queda da produção, como pode ser visto no Gráfico 1, e da confiança do consumidor, impulsionando, deste modo, a desaceleração da atividade econômica global.



Fonte: US Bureau of Economic Analysis. Elaboração Própria.

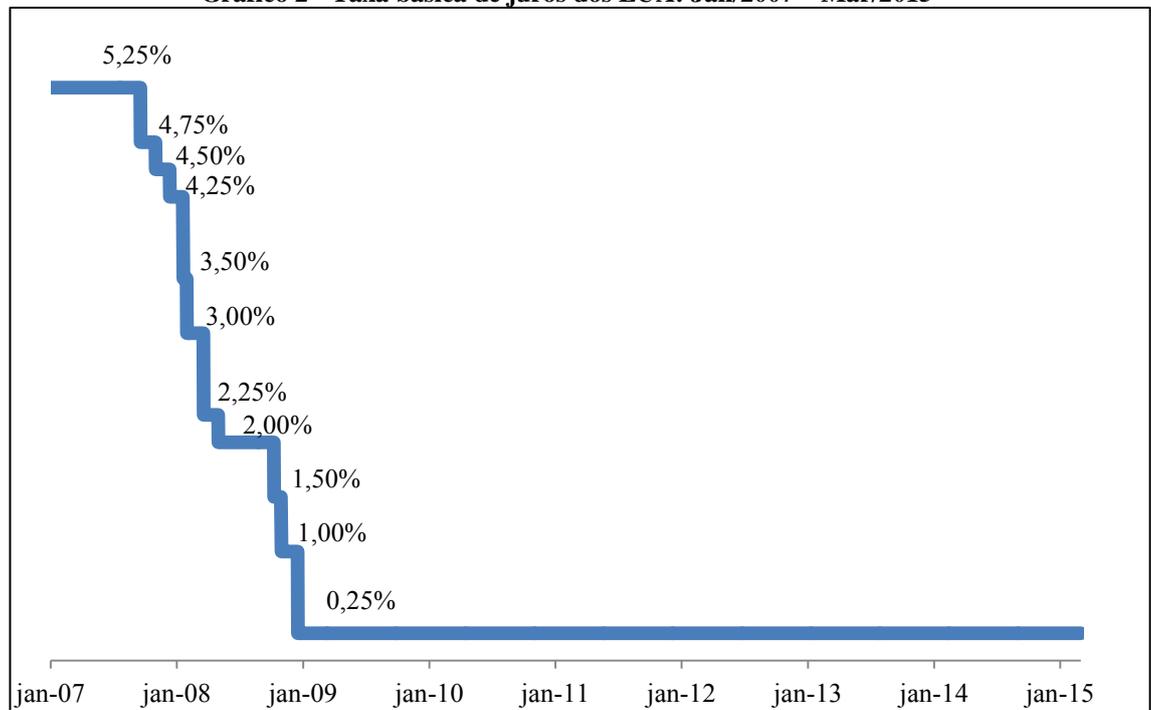
De acordo com o discurso de Bernanke (2009), à época presidente do *Federal Reserve*, a economia global iria se recuperar, mas a velocidade e o vigor da recuperação eram ainda desconhecidos. As políticas governamentais tornaram-se instrumentos importantes para trabalhar essas variáveis. Ainda segundo o presidente do *Fed*, o banco havia agido desde a emergência da crise em meados de 2007. Após cortar a taxa de redesconto em setembro

<sup>3</sup>A área em destaque indica recessão.

daquele mesmo ano, o Comitê de Mercado aberto do *Fed* começou a afrouxar a política monetária, cortando em 0,5% a taxa básica de juros<sup>4</sup>, que variou de 5,25% para 4,75%.

Com a indicação de que as fragilidades econômicas haviam se proliferado, o Comitê continuou reduzindo a taxa básica em um total acumulado de 3,25% até meados de 2008, atingindo um patamar de 1,5%. Através dessas medidas o banco visava amortecer os efeitos diretos da turbulência financeira sobre a economia e reduzir a espiral em que a falta de vigor econômico reforça o estresse financeiro e vice-versa. No entanto, com a intensificação das dificuldades do setor financeiro, houve uma maior deterioração do cenário econômico. O Comitê respondeu, em outubro de 2008, cortando a taxa de 1,5 para 1%; em dezembro, foi anunciada a última redução, que levou o índice para uma banda alvo de 0% a 0,25%.

**Gráfico 2 - Taxa básica de juros dos EUA: Jan/2007 – Mar/2015**



Fonte: Fed Data. Elaboração Própria.

Mesmo com os cortes na taxa de juros, as perspectivas para o futuro continuavam incertas, e esta é a dificuldade de se estimular a economia com políticas de afrouxamento monetário: como sua atuação é indireta, não há garantia de resultados. A incerteza quanto ao futuro paralisa os agentes dos mercados e, diante desse quadro, o banco central precisou,

<sup>4</sup>A taxa de juros básica dos EUA chama-se *federal fund rate*. Ela reflete os juros cobrados entre os bancos para empréstimos de *overnight*. Assim, o Fed não tem controle direto sobre ela, mas define uma banda alvo e atua no mercado dando ou tirando liquidez para direcionar o movimento da taxa de mercado para a direção desejada.

então, passar a atuar também dando suporte ao funcionamento do mercado de crédito e liquidez ao setor privado através de outros instrumentos de política monetária.

As políticas aplicadas pelo *Fed* podem ser divididas, de acordo com Saraiva, Paula e Modenesi (2014), entre políticas de crédito (que envolvem empréstimos e cessão de liquidez) e políticas de quase débito, (o *quantitative easing*). Nas primeiras, o Banco Central atua no papel de prestador de última instância, provendo liquidez para sólidas instituições financeiras, gerando meios de leiloar o crédito, negociando títulos no mercado primário e aumentando a gama de bancos elegíveis para pegar empréstimos à taxa de desconto do *Fed*. Dentro dessa medida, encontram-se o já citado Term Discount Window Programme (TDWP)<sup>5</sup>, o Term Auction Facility (TAF)<sup>6</sup>, o Primary Dealer Credit Facility (PDCF)<sup>7</sup> e o Term Securities Lending Facility<sup>8</sup> (TSLF), além dos acordos bilaterais de swap cambial (RCA)<sup>9</sup>.

---

<sup>5</sup> “On August 17, the Federal Reserve Board approved a reduction of 50 basis points in the discount window's primary-credit rate and announced changes in practices to allow the provision of term financing to depository institutions in solid financial condition for as long as thirty days” (MISHKIN, 2007).

<sup>6</sup> Em 12 de Dezembro de 2007 o Fed anunciou que tomaria medidas para aliviar as pressões nos mercados financeiros de curto prazo. Uma dessas medidas foi o TAF, que consistia em um leilão de fundos para empréstimos a instituições depositárias por um período entre 28 e 84 dias. O montante a ser leiloadado era definido pelo Fed, e a taxa de juros obtida através do próprio processo de leilão, sujeito a um índice mínimo. Apesar de ser endereçada à mesma questão do programa de desconto, o TAF obteve mais sucesso por não estar relacionado ao estigma de um banco recorrer à taxa de redesconto diretamente no Fed (WHEELLOCK, 2008).

<sup>7</sup> “The Primary Dealer Credit Facility (PDCF) was an overnight loan facility that provided funding to primary dealers in exchange for a specified range of eligible collateral and was intended to foster the functioning of financial markets more generally. The PDCF began operations on March 17, 2008, and was closed on February 1, 2010” (Federal Reserve website, Monetary police).

<sup>8</sup> The Term Securities Lending Facility (TSLF) was a weekly loan facility that promoted liquidity in Treasury and other collateral markets and thus fostered the functioning of financial markets more generally. The program offered Treasury securities held by the System Open Market Account (SOMA) for loan over a one-month term against other program-eligible general collateral. Securities loans were awarded to primary dealers based on a competitive single-price auction. The TSLF was announced on March 11, 2008, and the first auction was conducted on March 27, 2008. The TSLF was closed on February 1, 2010 (Federal Reserve website, Monetary police).

<sup>9</sup> “FOMC announced in December 2007 that it had authorized dollar liquidity swap lines with the European Central Bank and the Swiss National Bank to provide liquidity in U.S. dollars to overseas markets, and subsequently authorized dollar liquidity swap lines with each of the following central banks: the Reserve Bank of Australia, the Banco Central do Brasil, the Bank of Canada, Danmarks Nationalbank, the Bank of England, the European Central Bank, the Bank of Japan, the Bank of Korea, the Banco de Mexico, the Reserve Bank of New Zealand, Norges Bank, the Monetary Authority of Singapore, Sveriges Riksbank, and the Swiss National Bank. Those arrangements terminated on February 1, 2010. In general, these swaps involve two transactions. When a foreign central bank draws on its swap line with the Federal Reserve, the foreign central bank sells a specified amount of its currency to the Federal Reserve in exchange for dollars at the prevailing market exchange rate. The Federal Reserve holds the foreign currency in an account at the foreign central bank. The dollars that the Federal Reserve provides are deposited in an account that the foreign central bank maintains at the Federal Reserve Bank of New York. At the same time, the Federal Reserve and the foreign central bank enter into a binding agreement for a second transaction that obligates the foreign central bank to buy back its currency on a specified future date at the same exchange rate. The second transaction unwinds the first. At the conclusion of the second transaction, the foreign central bank pays interest, at a market-based rate, to the Federal Reserve. Dollar liquidity swaps have maturities ranging from overnight to three months” (Federal Reserve website, Monetary police).

Ceder provisão de liquidez para os bancos em um ambiente com risco de crédito e dívida sobre a qualidade dos ativos não é, no entanto, garantia da extensão do crédito para terceiros, nem sana necessariamente a instabilidade em mercados. Para tratar essas questões, o *Fed* desenvolveu, ainda na categoria de políticas de crédito, um conjunto de medidas que envolve a cessão de liquidez diretamente a tomadores de empréstimos e investidores dos mercados afetados. Dentre esses mecanismos, encontram-se os seguintes programas: Commercial Paper Funding Facility (CPFF)<sup>10</sup>, Asset-Backed Commercial Paper Money Market Mutual Fund Liquidity Facility (AMLF)<sup>11</sup>, Money Market Investor Funding Facility (MMIFF)<sup>12</sup> e Term Asset-Backed Securities Loan Facility (TALF)<sup>13</sup>.

No funcionamento do programa voltado para os fundos, o governo agiu como prestador de última instância, pois visava a sanar os contínuos saques que os investidores estavam fazendo contra os fundos, o que levava esses a liquidar ativos e investir em ativos de classes com prazo mais curto. Tal situação gerava instabilidade ao funcionamento dos mercados. O mercado de *commercialpapers*, por sua vez, sofria com a dificuldade dos tomadores de obter crédito, e isso se refletia nas condições de alto custo e baixo prazo, o *Fed* então atuou tentando amenizar a incapacidade de rolagem das dívidas.

Ainda de acordo com a divisão de Saraiva e de Paula e Modenesi (2014), existem as políticas de quase débito, as quais envolvem a compra de títulos de longo prazo pelo *Fed*, dívidas de empresas parcialmente asseguradas pelo governo e seus títulos de hipoteca lastreados em ativos. Tais políticas se desenvolveram através de dois mecanismos: Large-

---

<sup>10</sup> “The Federal Reserve created the Commercial Paper Funding Facility (CPFF) to provide a liquidity backstop to U.S. issuers of commercial paper. The CPFF was intended to improve liquidity in short-term funding markets and thereby contribute to greater availability of credit for businesses and households. Under the CPFF, the Federal Reserve Bank of New York financed the purchase of highly rated unsecured and asset-backed commercial paper from eligible issuers via eligible primary dealers. The CPFF began operations on October 27, 2008, and was closed on February 1, 2010” (Federal Reserve website, Monetary policy).

<sup>11</sup> “The Asset-Backed Commercial Paper Money Market Mutual Fund Liquidity Facility was a lending facility that provided funding to U.S. depository institutions and bank holding companies to finance their purchases of high-quality asset-backed commercial paper (ABCP) from money market mutual funds under certain conditions. The program was intended to assist money funds that held such paper in meeting demands for redemptions by investors and to foster liquidity in the ABCP market and money markets more generally. The AMLF began operations on September 22, 2008, and was closed on February 1, 2010” (Federal Reserve website, Monetary policy).

<sup>12</sup> The Money Market Investor Funding Facility (MMIFF) was designed to provide liquidity to U.S. money market investors. Under the MMIFF, the Federal Reserve Bank of New York could provide senior secured funding to a series of special purpose vehicles to facilitate an industry-supported private-sector initiative to finance the purchase of eligible assets from eligible investors. The MMIFF was announced on October 21, 2008, and expired on October 30, 2009 (Federal Reserve website, Monetary policy).

<sup>13</sup> The Term Asset-Backed Securities Loan Facility (TALF) is a funding facility that will help market participants meet the credit needs of households and small businesses by supporting the issuance of asset-backed securities (ABS) collateralized by loans of various types to consumers and businesses of all sizes. Under the TALF, the Federal Reserve Bank of New York (FRBNY) will lend up to \$200 billion on a non-recourse basis to holders of certain AAA-rated ABS backed by newly and recently originated consumer and small business loans (Federal Reserve website, Monetary policy).

ScaleAssetPurchasePrograms (LSAP) e MaturityExtensionProgram (MEP). O LSAP constitui um programa de operações de compra e venda de títulos no mercado aberto, com o objetivo de dar suporte aos mercados de crédito, particularmente de hipotecas, e reduzir as taxas de juros de longo prazo com o intuito de apoiar a atividade econômica e a recuperação do nível de emprego, por meio da compra de títulos do Tesouro, de títulos e de obrigações das agências<sup>14</sup>. De modo complementar, o MEP representou a troca de títulos do Tesouro de longo prazo por outros de curto prazo, também com o intuito de reduzir a taxa de juros de longo prazo.

A despeito dessas políticas de quase débito terem ficado conhecidas como *quantitative easing* (QE), o *Fed* não as chama dessa maneira, alegando que, diferentemente do *quantitative easing* implantado anteriormente no Japão (o qual visava a atingir um nível de reservas), as políticas de LSAP dos EUA teriam como alvo diminuir os spreads, mesmo que como efeito colateral se tenha um aumento no nível de reservas.

O *quantitative easing* pode ser separado em três momentos. O QE1 ocorreu de março de 2009 a outubro de 2009, e envolveu a compra de 300 bilhões de dólares em títulos de longo prazo do tesouro para ajudar na melhora de condições do mercado de crédito privado. Já o QE2 foi lançado em novembro de 2010, permanecendo até junho de 2011. Durante esse período, o *Fed* continuou expandindo suas compras de títulos do tesouro de longo prazo, desta vez em um montante de 600 bilhões de dólares. Por fim, o QE3 envolveu, a partir de setembro de 2012, compras mensais de 40 bilhões de dólares de títulos lastreados em hipotecas, e, a partir de janeiro de 2013, compras mensais de títulos de longo prazo do Tesouro no valor de \$45 bilhões. Esse programa foi reduzido paulatinamente e encerrado em outubro de 2014, conforme será abordado na próxima subseção.

Apesar de o *quantitative easing* ter sido uma política de expansão monetária para sanar problemas da economia americana, teve profundas implicações para os países em desenvolvimento. Frente a um retorno financeiro próximo de zero nas nações centrais, o capital financeiro passou a buscar fontes alternativas de investimentos. As economias emergentes, que ao longo dos anos 2000 registraram impetuosas taxas de crescimento e um ambiente político e econômico estável, surgiram como uma alternativa ideal de investimento.

Desta maneira, enquanto a maioria dos economistas manteve o foco na análise dos canais de transmissão e dos efeitos do QE na economia americana, os responsáveis pela política econômica dos outros países, em especial dos emergentes, criticaram as políticas do

---

<sup>14</sup>Mortgage Backed Securities garantidos pela Fannie Mae, Freddie Mac e Ginnie Mae.

*Fed*<sup>15</sup>, argumentando que elas criaram excesso de liquidez global e, deste modo, causaram aceleração dos fluxos de capitais com destino aos emergentes desde 2009. E o medo dos países emergentes não era infundado, pois, do segundo semestre de daquele ano até o primeiro trimestre de 2013, o acumulado bruto de entrada de capital nos países emergentes saiu de um patamar de 192 bilhões de dólares para 598 bilhões de dólares, o que contribuiu para a valorização dos ativos e a apreciação do câmbio.

Quanto aos canais de transmissão do *quantitative easing* para os fluxos de capitais que se direcionam para os países emergentes, Lim, Mohapatra e Stocker (2014) ressaltam que é difícil medir exatamente a influência da política monetária não convencional sobre os fluxos, pois ela também atua sobre os canais convencionais. Assim, os autores partiram para uma metodologia de estimar o efeito dos mesmos e verificar se havia algum resíduo que pudesse ocorrer devido ao efeito pleno do *quantitative easing*.

Os canais convencionais analisados foram o de portfólio, o da liquidez e o da sinalização. O primeiro, parte do princípio de que as compras do Fed de títulos de longo prazo, seja lastreado em hipotecas ou do governo, diminui a disponibilidade de ativos de risco detidos pelo público. Esse apetite pelo risco não saciado gera demanda para outros ativos de risco, dentre eles os de países em desenvolvimento, desenhando, assim, o canal de transmissão por portfólio.

O canal de liquidez se comporta de acordo com o seguinte mecanismo: a compra de ativos de longo prazo pelo Fed aumenta a disponibilidade de reservas nos balanços dos bancos privados. Como as reservas são transacionadas mais facilmente no mercado secundário do que os ativos de longo prazo, isso gera uma queda no prêmio de liquidez que possibilita aos bancos estenderem o crédito aos investidores. Com a queda no custo do empréstimo e um maior montante disponível os bancos aumentam conjuntamente a disponibilidade de empréstimo aos países em desenvolvimento, configurando através desse mecanismo o canal de liquidez.

---

<sup>15</sup>"As a major reserve currency issuer, for the United States to launch a second round of quantitative easing at this time, we feel that it did not recognise its responsibility to stabilise global markets and did not think about the impact of excessive liquidity on emerging markets," Chinese Finance Vice Minister Zhu Guangyao (REUTERS, 2010)

"This (economic) crisis started in the developed world. It will not be overcome simply through measures of austerity, fiscal consolidations and depreciation of the labour force; let alone through quantitative easing policies that have triggered what can only be described as a monetary tsunami, have led to a currency war and have introduced new and perverse forms of protectionism in the world" Brazilian President Dilma Rousseff (THE ECONOMIC TIMES, 2012)

<sup>16</sup>Dados de Lim, Mohapatra e Stocker (2014)

O último canal é o da sinalização. Por conta da política de compra de ativos, o Fed possui um montante considerável deles em seu balanço. Portanto, é um crível dizer que, mesmo após a recuperação econômica os juros continuarão em um patamar baixo, pois uma elevação prematura acarretaria perdas para o próprio Fed. Esse canal trabalha sobre as expectativas e permite controlar as preocupações sobre deflação e reduzir a volatilidade e a incerteza. Neste ambiente de maior confiança, há suporte do investimento, que terá também direcionamento para os emergentes.

A partir da análise empírica, os autores chegaram à conclusão de que, sem contar os canais convencionais, o *quantitative easing* foi responsável direto por 5% dos fluxos de capitais que se direcionaram para os emergentes. Contando com o efeito sobre os canais convencionais, a proporção chegaria de 15% a 22%, dados consistentes com a explicação teórica sobre o ciclo de liquidez, a qual aponta os fatores globais exógenos como preponderantes no direcionamento dos fluxos financeiros acima da especificidade de cada país. Dentre os fluxos financeiros, os mais afetados foram o portfólio e os empréstimos. Os dados apoiaram o fato de que o fluxo de investimento direto externo continua contracíclico e menos volátil, não sendo afetado, portanto, pelo *quantitative easing*, mas sim por determinantes estruturais de longo prazo.

Ainda sobre os efeitos do *quantitative easing* que afetam os países em desenvolvimento, Fratzscher, Lo Luca e Straub (2013) analisaram efeitos da política monetária americana em 65 países, tanto nos preços dos ativos quanto nas decisões de portfólio dos investidores. Esta pesquisa apurou quatro resultados relevantes. O primeiro foi a percepção de uma diferença fundamental entre o *quantitative easing* 1 e o 2. As medidas do QE1 foram altamente eficazes em reduzir a taxa de juros de longo prazo nos EUA, dando espaço também para redução dos juros ao redor do mundo, além de mostrar-se eficaz em suportar o preço das ações. O QE1 desencadeou um movimento dos investidores de rearranjo global de portfólio, de corrida para a segurança, saindo dos mercados emergentes para os ativos americanos e induzindo a apreciação do dólar. Em contraste, as medidas do QE2 mostraram-se ineficazes na redução dos juros pelo mundo, causando uma saída de capital dos EUA em direção aos mercados emergentes com consequência de depreciação do dólar.

A segunda constatação relevante obtida pela pesquisa foi a de que os anúncios de medidas do Fed tiveram efeitos menores quando comparados com a real operação sobre decisões de portfólio e preço dos ativos fora dos EUA. Tal resultado é de grande importância, pois sinaliza que os investidores não precificam totalmente e reagem majoritariamente aos anúncios do Fed. Este fato ganha relevância também ao se discutir a estratégia de saída desta

política, pois, mesmo com a reação do mercado frente aos anúncios do Fed, quando se inicia a subida da taxa básica de juros, os mercados podem reagir de maneira mais profunda.

Em terceiro lugar, os efeitos das medidas do QE sobre os fluxos de capitais para países emergentes foram responsáveis por 5% do influxo de capital nesses mercados, número compatível com a análise de Lim, Mohapatra e Stocker (2014). Quanto aos ciclos, as medidas que tiveram efeito contracíclico na economia americana contribuíram para a pro-ciclicidade dos fluxos de capitais nos países emergentes. Quanto ao preço dos ativos, as medidas tiveram efeito relevante, como, por exemplo, sobre depreciação das moedas. Sendo assim as medidas não afetaram muito a magnitude dos fluxos, mas sim sua aumentaram sua variabilidade e prociclicidade.

Em quarto e último lugar, os pesquisadores concluíram que os fluxos e ativos dos países reagem de maneira heterogênea aos anúncios do Fed. Apesar de alguns países emergentes terem tentado se proteger com intervenções no câmbio, acúmulo de reservas e controle de capitais, de acordo com esta pesquisa, isso não trouxe evidências de melhor enfrentamento da crise. Essas conclusões dão crédito à hipótese de que os efeitos de realocação de portfólio do QE são explicados pelos riscos e pelo fenômeno da fuga pela qualidade.

Em linha com essa pesquisa, Morgan (2013) analisou os efeitos do quantitative easing sobre a Ásia emergente. Segundo estimativas do autor, o QE1 gerou um aumento nas saídas de capital dos EUA na ordem de 32 bilhões de dólares por trimestre, ou seja, 41% da expansão da base monetária vazou para o exterior. Quanto ao QE2, o autor só analisou os dois primeiros trimestres, pois os outros foram concomitantes com a piora da crise europeia, alterando o sentido dos fluxos. Dos trimestres que puderam ser analisados houve uma saída de capital no montante de 73 bilhões de dólares, mas, apesar do aumento, tal cifra representou menos em termos da expansão monetária, ficando no patamar de 34%.

No entanto, de acordo com a metodologia usada, esse montante de capital não chegou em excesso na Ásia, pois, ao mesmo tempo em que aumentou o influxo de portfólio, houve repatriação dos fluxos de empréstimos. Apenas no QE2 é que o autor verifica um aumento de fluxo de capital privado. Porém, o mesmo transformado foi em reservas, no montante de 9 bilhões de dólares por trimestre, e eficazmente esterilizado, não tendo, segundo o autor, impacto significativo sobre o mercado financeiro, a atividade econômica ou a inflação. Os únicos efeitos que podem estar atrelados a esse aumento dos fluxos seriam a apreciação da moeda coreana e a queda nas taxas de juros da Indonésia.

Pesquisadores do próprio Federal Reserve também se debruçaram sobre o tema. Moore, Nam, SuheTepper (2013) se dedicaram à análise dos impactos do quantitative easing 1 e 2, denominados pelo Fed de LASP, conforme visto, sobre os mercados dos países emergentes de títulos do governo denominados em moeda local. O intuito da pesquisa foi verificar se os LSAP influenciaram o movimento dos fluxos de capitais em direção aos mercados emergentes e se houve um pass-through da queda da taxa de juros dos títulos de longo prazo do governo americano para os dos países emergentes.

As conclusões indicam que uma redução de 0,1% nos juros dos títulos americanos leva a um aumento de 0,4% na presença de investidores estrangeiros no mercado de títulos das nações em desenvolvimento. Essa maior presença gera demanda por esses títulos, levando a uma queda de 0,017% dos juros dos títulos do governo emergente. No entanto, se o efeito começasse do lado ao contrário da cadeia (ou seja, se houvesse um aumento de 1% nos juros dos títulos dos governos emergentes), isso levaria a um aumento da participação estrangeira de apenas 2%. Os autores explicam esta diferença devido à interpretação que o mercado faz de uma mudança na taxa de juros dos títulos americanos possuir implicações sobre a liquidez global e a aversão ao risco.

Como o LSAP 1 levou a uma queda nos títulos do governo americano de 1% e o LSAP 2 a uma baixa de 0,13%, os impactos sobre os emergentes foram de uma redução de juros de 0,17% e 0,02% respectivamente. Este resultado varia entre tais países de acordo com o regime cambial, o grau de abertura financeira, a proximidade financeira com os EUA e o tamanho do mercado de títulos local.

A partir desta coletânea de pesquisas empíricas pôde-se verificar o efeito colateral que o QE teve sobre os fluxos de capitais que se direcionaram para os mercados emergentes. No entanto, este efeito colateral, conhecido como período de cheia, é o tempo de bonança. A facilidade da liquidez durante esses anos de afrouxamento monetário permitiu um acúmulo de fragilidades, o qual deixa os países vulneráveis a uma reversão dos fluxos. Assim, a próxima seção abordará a potencial reversão desse quadro, ou seja, os riscos para os países em desenvolvimento embutidos na normalização da política monetária dos países centrais, processo capaz de desencadear um *sudden stop* nos fluxos de capitais e a fase de seca do ciclo de liquidez.

### 3.2 O DESENHO DA FASE DE SECA: PRESSÁGIOS DO *TAPERING*

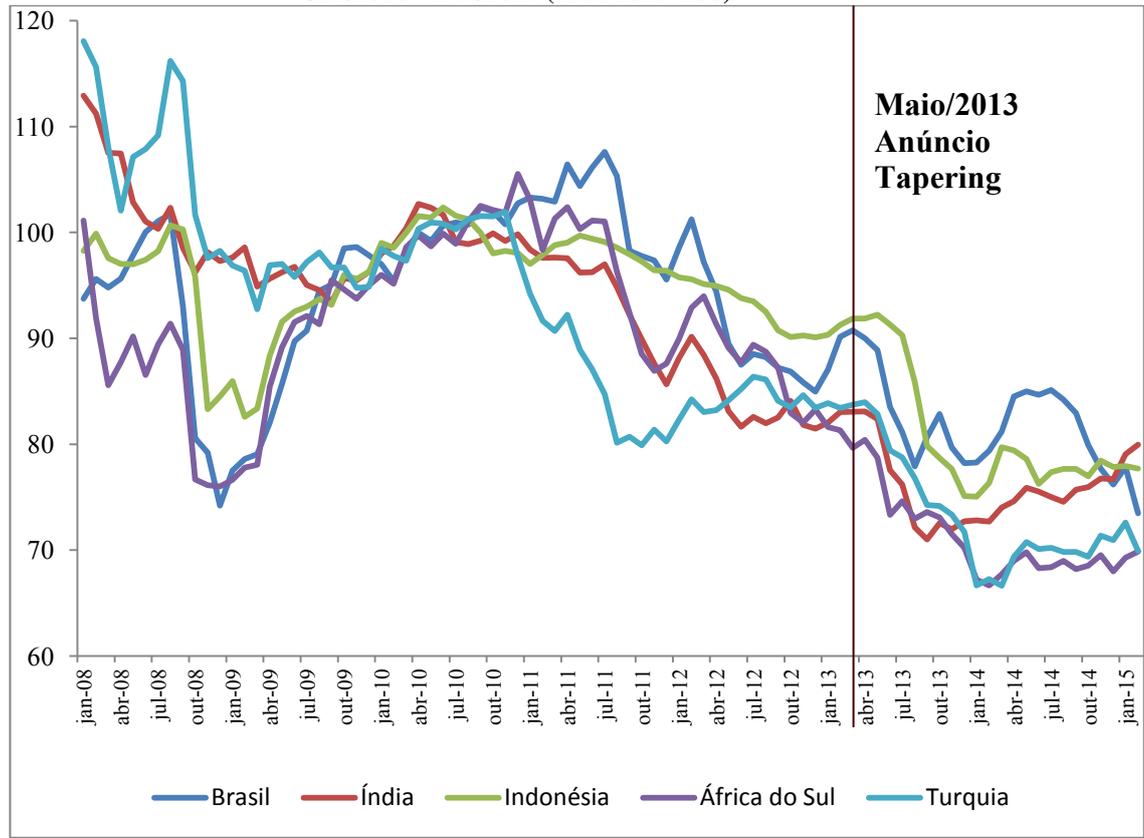
O uso das políticas de *quantitative easing* estava condicionado, de acordo com pronunciamentos do Fed, ao quadro de dificuldades financeiras e lenta recuperação econômica. Sinais positivos advindos dos indicadores de emprego e atividade passaram a levantar questões no mercado sobre qual seria a velocidade e a natureza da estratégia de saída da retirada dos estímulos monetários e, posteriormente, quando o Federal Reserve iria determinar a alta da taxa básica de juros. Em 22 de maio de 2013, o ex-presidente do Fed, Ben Bernanke, em depoimento ao Congresso, anunciou a redução paulatina. No momento do discurso, ainda não havia data para ocorrência da ultraexpansão monetária realizada como política anticíclica após a crise financeira. Esta redução progressiva dos estímulos monetários foi denominada de *tapering*.

A sinalização da potencial mudança de política através do anúncio foi estímulo suficiente para gerar mudanças de expectativa e consequente diminuição da tolerância ao risco dos investidores. O mercado precificou antecipadamente os efeitos desta política e rapidamente pressionou os juros dos títulos do governo de longo prazo dos EUA, que, dentro de um mês, sofreram um brusco aumento de 1%. Além dos juros, cresceu também a volatilidade do mercado, visto pelo indicador VIX, que saltou do patamar de 15 para 20. Esse movimento dos fluxos de capitais também é denominado de fuga para qualidade, com os investidores voltando para os títulos e ações das economias desenvolvidas.

Uma das características desta fuga de capital é que ela não foi uniforme. Nechio (2014) apontou a possibilidade de o movimento estar relacionado com as políticas implementadas pelos países emergentes durante os anos de afrouxamento monetário – as nações mais afetadas seriam aquelas que, na visão do mercado, não tinham equilíbrio interno, representando pelo déficit fiscal, e equilíbrio externo, visto no aprofundamento do déficit de transações correntes. Sob esta interpretação, o Brasil passou a ser percebido pelo mercado, ao lado de países como Indonésia, Índia, Turquia e África do Sul, como uma das economias que seriam potencialmente mais afetadas pelo reposicionamento global do dólar e, por isso, foram apelidados de *Fragile Five*, no relatório Morgan Stanley (2013).

Entre as variáveis que sofreram rapidamente o impacto do anúncio do Fed está a taxa de câmbio. Como indica o Gráfico 3 a taxa de câmbio desses cinco países, as quais já estavam em trajetória de depreciação, foram severamente afetadas pelo anúncio de maio de 2013, o que aumentou a velocidade de sua depreciação.

**Gráfico 3 - Taxa de câmbio nominal efetiva Brasil, Índia, Indonésia, África do Sul e Turquia: Jan/2008 – Fev/2015 (Base 2010=100)**



Fonte: BIS. Elaboração Própria.

De acordo com Eichengreen e Gupta (2014), existem três aspectos importantes sobre o impacto do discurso do Bernanke de maio de 2013 (conhecido como *tapering talk*), que devem ser ressaltados. Em primeiro lugar, destaca-se que o impacto não foi apenas forte, como também surpreendente grande. Alguns alarmistas chegaram até a tecer comparações com a Crise do México de 1994. Em segundo lugar, como já salientado, tal impacto não foi sentido de maneira homogênea, pois nações diferentes foram afetadas de maneiras distintas. Por fim, os autores ressaltam que as críticas dos dirigentes dos países emergentes em relação ao *tapering* foram difíceis de conciliar com as críticas feitas pelos mesmos pouco tempo antes, de que o *quantitative easing* era um potencial instrumento de guerra cambial.

Os autores realizaram uma pesquisa para compreender melhor quais países emergentes foram atingidos com esse discurso, e o porquê de eles terem sido atingidos. Dentre as variáveis analisadas, encontram-se as reservas internacionais, o câmbio e a bolsa de valores, no período entre abril e agosto de 2013. Ao analisar 53 países emergentes, eles constataram que 36 deles sofreram depreciação da moeda no período. Cabe ressaltar que o Brasil foi, da amostra, o que sofreu depreciação mais aguda, com uma variação nominal de 12,52%,

seguido da Índia, com 9,98%. A África do Sul ficou em quarto lugar, com 8,96%, enquanto a Turquia, com 7,61%, habitou o meio da amostra. Já a Indonésia, com 3,58%, ficou mais para o fim da lista.

Quanto à variação na bolsa de valores, o impacto foi muito heterogêneo: a maior queda entre os *Fragile Five* foi a da Turquia, com um percentual de 12,16%. A Indonésia e o Brasil também registraram queda, de 10,01% e 8,92%, respectivamente. Em sentido contrário, a Índia e a África do Sul registraram altas de 4,04% e 3,07% respectivamente.

O último item analisado foi a variação de reservas internacionais. Neste quesito, todos os *Fragile Five* registraram queda. Em ordem decrescente: Brasil com -1,69%; Índia, -4,7%, África do Sul, -5,42%; Turquia -8,2%; e a Indonésia, que com -13,61% apresentou a segunda pior variação entre os 53 países da amostra, atrás apenas da República Dominicana.

A pesquisa então cruzou as variáveis analisadas com suas potenciais causas. Daí vieram três conclusões. Em primeiro lugar, melhores fundamentos macroeconômicos, como equilíbrio orçamentário, baixa dívida pública, alto nível de reservas e taxa de crescimento sustentado, não foram significativos para proteger os países do choque externo, ou seja, eles foram atingidos indistintamente de seus fundamentos. Esses resultados contrariam as primeiras análises já citadas do Fed em Nechio (2013), de que o equilíbrio interno fiscal teria sido um fator relevante de seleção entre os atingidos.

Em segundo lugar, um fator importante de causalidade foi o tamanho do mercado financeiro. A explicação derivado fato de que países emergentes com mercado financeiro maior e mais líquido possibilitam aos investidores ajustarem mais facilmente sua exposição sem incorrer em grandes perdas. Mercados financeiros mais desenvolvidos trariam, portanto, a acentuação do impacto dos choques externos sobre a economia.

Por fim, os autores concluíram que os países emergentes mais atingidos pelo *tapering talk* foram aqueles que durante o período do *quantitative easing* desfrutaram do influxo de capitais, permitindo que sua taxa de câmbio apreciasse e o déficit em conta corrente se alargasse. Esses resultados foram baseados apenas no efeito do discurso sobre o *tapering*, e segundo os autores, poderiam ajudar a indicar quais países estariam ou não vulneráveis quando o *tapering* realmente começasse.

Em setembro de 2013, o Fed decidiu adiar o início do *tapering*. O posicionamento oficial era que ele somente ocorreria quando os resultados do mercado de trabalho e de recuperação econômica se tornassem mais consistentes. Porém, com os resultados favoráveis dos Estados Unidos anunciados no início de dezembro (apontavam a geração de 203 mil empregos em novembro, diante de expectativa de 180 mil, e queda do índice de desemprego

de 7,3% para 7%), surgiu uma expectativa no mercado financeiro de que finalmente o processo de mudança da política monetária americana seria iniciado.

Durante a reunião do Comitê de Política Monetária do Federal Reserve (Fomc) de 18 de dezembro de 2013, os componentes votaram pelo começo da redução dos estímulos monetários nos Estados Unidos a partir de janeiro de 2014. A diminuição nas compras de ativos mensais, que estavam no patamar de 85 bilhões de dólares, seria de 10 bilhões, sendo que a carteira de títulos lastreados em hipotecas teria uma compra de 35 bilhões de dólares mensais, em vez de 40 bilhões. A carteira de títulos do Tesouro de longo prazo sofreria igualmente uma redução, na casa dos 5 bilhões.

Segundo o comunicado do Comitê, as compras de ativos não seguiriam um caminho pré-estabelecido, e as decisões sobre seu ritmo dependeriam das perspectivas para o mercado de trabalho e para a inflação, bem como da avaliação da provável eficácia e dos custos dessas compras. Além desses fatores, o texto reafirmou que a política monetária acomodatória seria mantida por um período considerável depois do fim do programa de compra de ativos, e, de acordo com o fortalecimento econômico, com as taxas de juros continuando perto de zero, pelo período em que o desemprego estivesse acima de 6,5% e a inflação abaixo da meta de 2%. Apesar deste anúncio, o mercado pressionou os retornos das *Treasuries*, mostrando que duvidava da capacidade do Fed de manter as taxas de juros no patamar em que estavam, precipitando, assim, de forma precipitada a futura contração na política monetária.

A questão, então, deixou de ser quando o *tapering* seria implementado, mas sim com que velocidade ele ocorreria. As reuniões seguintes do Fomc, sob a liderança da nova presidente do Fed, Janet Yellen, mantiveram o ritmo do *tapering* com novas reduções mensais de 10 bilhões de dólares na compra. Na reunião de outubro de 2014, foi encerrado o programa de compra de títulos. Desde então, as atas de reunião do Fomc têm apenas dado dicas da futura elevação da taxa de juros através de alguns termos como “período considerável” e “paciente”. Em discurso no Clube dos Economistas de Nova York em março de 2015 o vice-presidente do Fed, Stanley Fisher, afirmou que “a elevação no intervalo das taxas de juros está provavelmente garantida antes do final ano”.

Estas ações do Fed causaram impactos nos fluxos de capitais internacionais, os quais afetaram o montante e a volatilidade com que tais fluxos se direcionam para os mercados emergentes. As consequências do final do *tapering* e início da elevação da taxa de juros americana para os países em desenvolvimento podem estar relacionadas a uma nova parada súbita nos fluxos de capitais.

Com base nesses desdobramentos e seguindo a linha de Eichengreen e Gupta (2014), surgiram outras pesquisas que visaram a quantificar o efeito da execução do *tapering* sobre os mercados financeiros, principalmente sobre os fluxos de capitais que se direcionam para mercados emergentes. Dentre essas pesquisas, está a de Aizenman, Binici e Hutchison (2014), que realizaram um estudo de quase evento que traça o impacto da narrativa em desenvolvimento sobre as expectativas de *tapering* através de um painel com dados diários do câmbio, da bolsa de valores e do *spread* de *Credit default swap* (CDS). A amostra de países emergentes foi separada em dois grupos: os robustos e os frágeis. Para ser classificado como um emergente robusto, o país precisava ter no mínimo dois dos três requisitos seguintes: superávit em transações correntes, alto nível de reservas internacionais (cujo *benchmark* era a razão reservas internacionais sobre PIB maior que 20%), e baixa dívida externa (dívida externa sobre PIB menor que 34%).

Os *Fragile Five* compuseram um subgrupo dos emergentes frágeis. De acordo com os dados, a Turquia possuía três requisitos frágeis: déficit de transações correntes de 7,38% do PIB, índice de reservas de 12,85% e de dívida externa de 43,3%. A África do Sul também cumpriu os três requisitos para ser classificada como um emergente frágil, com déficit de transações correntes de 6,07%, reservas de 11,82% e dívida externa de 34,4%. Os outros três países tiveram apenas dois critérios de classificação, estando livres da fragilidade delimitada pelo patamar da dívida externa. A Índia registrou um déficit de 4,41% do PIB, uma razão de reservas de 15,02% e uma razão de dívida externa de 20,85%. Já a Indonésia alcançou um déficit de 3,41%, um patamar de reservas de 12,55% e uma dívida de 25,86%. O Brasil, por sua vez, registrou um déficit de transações correntes de 3,38% do PIB, reservas de 16,75% e a razão de dívida de 19,74%, sendo, assim, o menor déficit, a maior proporção de reservas e a menor proporção de dívida dos *Fragile Five*.

Ainda sobre esses cinco países, os autores afirmam que tais nações sofreram um erro na precificação de risco, semelhante ao cometido por investidores internacionais que colocavam a Grécia em patamar semelhante de risco ao da Alemanha. Mas, apesar do erro de precificação sobre os *Fragile Five*, no final de 2013 os mercados teriam novamente focado a atenção para esses países e forçado a baixa dos preços de seus ativos.

A hipótese dos autores é de que, com a saída de capital dos países emergentes, os mercados financeiros irão presenciar queda na bolsa de valores, desvalorização do câmbio e aumento do risco-país representado pelo *spread* do CDS. A pesquisa concluiu que os anúncios do Federal Reserve, principalmente os efetuados pelo presidente, tiveram grande efeitos sobre os países emergentes. O impacto primário, dentro de uma janela de 24 horas do

anúncio, foi maior sobre os emergentes robustos. No entanto, de acordo com os autores, esse movimento pode estar atrelado ao fato de que os emergentes mais robustos também são aqueles que têm o mercado financeiro mais desenvolvido e receberam uma parcela maior dos fluxos de capitais ao longo dos anos de política do *quantitative easing*.

Apesar de os robustos terem recebido maior impacto imediato dos anúncios, quando analisado o efeito acumulado de 21 dias úteis, os emergentes frágeis apresentaram maior quadro de deterioração. O câmbio teve efeito similar nos dois grupos após um mês, e a bolsa de valores dos frágeis exibiu um maior efeito negativo do que a dos robustos. A classificação de risco soberano é, porém, a maior diferença: foi duas vezes maior nos emergentes frágeis.

Os resultados das pesquisas analisadas até aqui se referiram primeiramente ao impacto dos anúncios do Federal Reserve, e posteriormente aos do início da redução das compras do *quantitative easing*<sup>3</sup>. Um próximo passo foi o exercício de Burnset *et al.* (2014), no qual os autores simulam, através do vetor de autorregressão, três casos de normalização das políticas monetárias não convencionais dos países centrais, e os efeitos desses cenários sobre os países em desenvolvimento.

Para a simulação, os autores dividiram entre variáveis globais e domésticas, as quais seriam responsáveis pelo movimento dos fluxos de capitais. Dentre os fatores globais, se encontram a taxa de juros básica, o tamanho da base monetária e a diferença entre a curva de juros de longo e curto prazo dos EUA, o indicador de volatilidade dos mercados (VIX), e uma *dummy* para os eventos de *quantitative easing*. Os fatores domésticos englobam o *rating* do país, a perspectiva de crescimento das nações em desenvolvimento e o diferencial de crescimento de tal Estado em questão com relação aos EUA.

De acordo com o painel de regressão, os fatores globais têm 60% de responsabilidade sobre o movimento dos fluxos de capitais, enquanto os fatores domésticos ficam com os outros 40%. No entanto, essa proporção poderia ser ainda maior, já que o *rating* de investimento é uma variável sobre a qual o próprio país emergente tem controle, pois ele reflete o sentimento do mercado a partir de indicadores determinados também pelo próprio mercado sobre uma nação.

Além das variáveis da simulação, o modelo também possui cinco suposições. A primeira é que haverá um fortalecimento gradual do crescimento do PIB nos países centrais, conforme previsão do Banco Mundial. A segunda suposição é de que, com o fim do *quantitative easing*<sup>3</sup>, os juros de longo prazo dos EUA subiriam 0,5% até o final de 2015, e mais 0,5% até 2016. O terceiro ponto é que o aumento da taxa básica de juros dos EUA ocorrerá a partir do terceiro trimestre de 2015 e que até o final de 2016 ela terá saído do

patamar atual de 0,25% para 2%. Em quarto lugar, supõe que o restante dos bancos centrais dos países avançados (União Europeia, Inglaterra e Japão) seguirá com atraso as mesmas medidas do Fed, de redução paulatina dos estímulos e subida da taxa básica de juros. Por fim, projeta que o índice de volatilidade VIX voltará para seu patamar histórico de 20.

A partir da delimitação do modelo, os autores simulam três casos. O primeiro, chamado de normalização paulatina, ocorre com a capacidade dos bancos centrais de normalizarem a política monetária sem criar volatilidades no mercado. Comparado com o montante de fluxos de capitais que os países em desenvolvimento recebem no momento, haveria uma queda de 10% no montante, que representa uma diminuição de 0,6% em relação ao PIB dos emergentes. Esse quadro não traria grandes preocupações para o ajuste da periferia.

O segundo caso é chamado de rápida normalização. Neste caso, devido à exacerbação dos movimentos de mercado, a taxa de juros de longo prazo dos EUA subiria rapidamente 1%, assim como ocorreu após as notícias do *tapering*, e, posteriormente, tal índice se estabilizaria nos próximos dois anos. Os fluxos de capitais com destino aos emergentes cairiam 30% com o choque e 50% ao longo do ajuste.

O último caso, que é o mais tenebroso para os países emergentes, é chamado de explosão. A volatilidade do mercado levaria a taxa de juros de longo prazo dos EUA a ter um pico de 2% e seguiria com uma normalização resistente. Os fluxos de capitais com direção aos países em desenvolvimento reduziriam em um primeiro momento em 45%, chegando a até 80% de redução. Além disso, há a probabilidade de pelo menos 25 países sofrerem *sudden stop*.

A conclusão desta simulação mostra, novamente, a questão da hierarquia do sistema. Segundo os autores, a principal diferença entre os países emergentes e as centrais é que os primeiros não contam com instrumentos que lhes permitam afetar as condições financeiras globais, restando apenas a controle da amplitude, maneira e profundidade com que a economia doméstica é atingida. As nações que conseguirem manter a confiança do investidor poderão lidar com o ajuste através de medidas macroprudenciais e contracíclicas. O restante será forçado pelo mercado a realizar o ajuste fiscal e monetário que reduza as necessidades de financiamento e atraia capital.

Nesta mesma linha, Eichegreen (2013) defende que, se a política de afrouxamento monetário não tivesse gerado efeitos de recuperação econômica, outra solução poderia ser discutida. No entanto, na visão do autor, ela trouxe resultados positivos para os EUA, e, se ao mesmo tempo ela tiver causado efeitos colaterais negativos para os países em

desenvolvimento, estes deverão ajustar suas políticas para neutralizar os efeitos. A coordenação de políticas poderia alcançar um melhor resultado, mas na hierarquia do sistema financeiro internacional a coordenação não faz parte das regras do jogo.

Assim, essas análises mostram a exposição dos países emergentes à reversão dos fluxos de capitais. Em especial, a posição desprivilegiada dos *Fragile Five* coloca na linha de frente do potencial *sudden stop*. O próximo capítulo permitirá uma análise mais detalhada quantitativa do setor externo desses países, para comparar suas vulnerabilidades e seus pontos de resistência.

## 4 A VULNERABILIDADE EXTERNA DOS *FRAGILE 5*

Após o aprofundamento dos conceitos teóricos de vulnerabilidade externa, e os indícios segundo os quais, nas recomendações dos analistas de mercado e no sentimento dos investidores, os países supostamente mais expostos a uma reversão da fase de cheia do atual ciclo de liquidez seriam os *Fragile Five*, cabe agora uma análise baseada em dados do setor externo desses países para verificar a exposição e os pontos de fragilidade.

Este capítulo está dividido em duas seções. A primeira aborda as discussões recentes sobre a vulnerabilidade externa da economia brasileira. A segunda é voltada para a análise comparativa de vulnerabilidade externa entre os *Fragile Five* e está dividida em três subseções.

A primeira aborda a variável mais debatida e comparada entre os receosos com os *Fragile Five*, ou seja, o resultado da conta de transações correntes em relação a proporção com o produto de cada país. Apesar de a trajetória desta variável ser, não se tratado único componente que deve ser analisado.

Assim, a segunda subseção voltar-se-á para a análise dos indicadores de vulnerabilidade. Primeiramente, apresentará o indicador derivado da crise asiática; a seguir, um indicador mais amplo de liquidez, que avalia a capacidade do país de suprir seus compromissos de curto prazo a partir do estoque de reservas internacionais. Em seguida, será discutido o indicador de solvência, o qual verifica a capacidade do país de cumprir seus compromissos de longo prazo a partir da geração de divisas pelas exportações.

Por fim, a terceira e última subseção trará as composições dos estoques externos. Com esses dados, pretende-se verificar a singularidade da estrutura externa de cada país e comparar, entre os países da amostra, a vulnerabilidade potencial a reversões no cenário internacional.

### 4.1 DISCUSSÕES RECENTES SOBRE A VULNERABILIDADE EXTERNA BRASILEIRA

A situação de vulnerabilidade externa do Brasil desde o início dos anos 2000 até o período recente gerou diversos diagnósticos entre os economistas brasileiros, os quais, muitas vezes, expressam posições opostas sobre o assunto. Assim, antes de adentrar a comparação da

vulnerabilidade externa dos *Fragile Five*, cabe uma revisão da contribuição recente destes profissionais sobre a questão.

Analisando o histórico de vulnerabilidade externa e sua relação com a dinâmica de crescimento econômico, desde 1980 até 2008, Ferrari-Filho *et al.* (2011) definem vulnerabilidade como um baixo grau de competitividade da economia que, conseqüentemente, reduz a capacidade de resistência do país frente a uma influencia desestabilizadora. Ao focar os anos 2000, os autores apontam que a desvalorização cambial do início da década e a melhora na situação externa possibilitaram sucessivos superávits na balança comercial e acúmulo de reservas internacionais, permitindo uma redução do grau de vulnerabilidade externa. No entanto, ressaltam que o crescimento das exportações foi devido, em grande parte, a um aumento na demanda de *commodities* agrícolas e minerais, e alertam para o perigo de reprimarização da pauta exportadora.

Devido ao problema de produtividade, o país não conseguiu acompanhar as mudanças no paradigma técnico-científico e, por conseguinte, não se inseriu na esfera mais dinâmica dos produtos comercializáveis. Complementando este quadro, os fluxos de capitais se direcionaram a setores *non-tradables*, os quais geram remessa de royalties, lucro e dividendos para o exterior sem contrapartida de receitas em exportação.

Apesar de o comércio internacional ter se tornado mais importante para a dinâmica econômica do Brasil ao longo dos anos 2000, em sentido contrário, o País diminuiu sua participação no total do comércio internacional. A fim de continuar a caminho da redução da vulnerabilidade externa que contribuiria para o crescimento sustentável do PIB, os autores recomendam políticas contracíclicas e de incentivo ao setor externo, como uma taxa de câmbio estável e em um patamar favorável às exportações, a promoção e diversificação das exportações tanto em conteúdo como em destino e a atração de IDE, entre outras.

Biancarelli (2012), por sua vez, analisa o setor externo brasileiro e defende com uma visão otimista que, em suas palavras, não é exagero se falar em uma “nova realidade” para esta questão. Ao analisar as transações correntes, aponta para o déficit na balança comercial dos produtos de alta tecnologia e a dependência da exportação de *commodities*. Apesar de apontar os problemas desta inserção comercial para o desenvolvimento, não as coloca como importantes no médio prazo para a capacidade de cumprir com os compromissos do balanço de pagamentos, pois, com o início da exploração do Pré-Sal, a balança comercial teria o potencial de se tornar superavitária novamente.

Quanto à conta de serviços, o autor propõe iniciativas para a redução do déficit em turismo, mas alega que o déficit no aluguel de máquinas e equipamentos persistirá, e que o

mesmo é funcional para o desenvolvimento do país. Já em relação à análise da conta financeira, ele afirma que o Brasil reduziu indubitavelmente seu grau de vulnerabilidade, diminuindo o peso dos fluxos de portfólio, os quais são os mais voláteis, na formação do passivo externo e aumentando o de investimento direto externo.

Além deste fator, outro processo destacado é a “desdolarização” dos passivos em carteira, o que reduz o *currency mismatch*. Assim, quando o país fosse pressionado por uma saída de capitais, o passivo diminuiria contabilmente por dois motivos: primeiro, pela queda do valor dos ativos no mercado; segundo, pelo fato de que, com a desvalorização do câmbio, os passivos denominados em moeda local teriam seu valor reduzido quando avaliados em dólar.

Outra análise relevante neste debate é a realizada por Gonçalves (2012). O autor alega que alguns analistas confundiram vulnerabilidade externa conjuntural com estrutural. Segundo sua definição, a primeira reflete a capacidade de resistência no curto prazo em função das opções de política e dos custos do ajuste externo, enquanto a segunda se refere ao longo prazo. Portanto, expressa características estruturais da economia, como estrutura produtiva, padrão de comércio exterior, eficiência sistêmica, dinamismo tecnológico, robustez financeira e institucional. O autor completa ressaltando que a confusão entre esses dois tipos de vulnerabilidade levou a diagnósticos precipitados de que o Brasil possuía uma “blindagem de aço” no setor externo, o que o autor defende ser em realidade uma “blindagem de papel crepom”.

Gonçalves destaca também que análises que apontaram para a redução da vulnerabilidade externa brasileira sem comparar com a situação de outros países para concluir qual foi a melhora relativa de robustez haviam sido errôneas. Esse tratamento teria feito com que se negligenciasse o fato de que os efeitos do cenário internacional favorável foram benéficos para diversos países emergentes, não alterando a vulnerabilidade comparada do Brasil. A crise teria exposto as fragilidades que permanecem no modelo liberal periférico e suas decorrentes políticas macroeconômicas. A redução dos saldos da balança comercial e da conta de transações correntes gerou um aumento da dependência em relação aos fluxos de capitais internacionais. Com essa situação, a regra para os países periféricos é a exigência de aumento nas taxas de juros exigidas pelos capitais de curto prazo provocando, conseqüentemente, a elevação das taxas de juros domésticas.

Quanto à análise dos passivos e ativos externos, Gonçalves aponta que nos momentos de crise o País só pode contar com a parte dos ativos referentes às reservas, pois são controladas pelo Banco Central. Os recursos investidos no exterior por brasileiros (indivíduos

e empresas) possuem a tendência de intensificarem as remessas e os investimentos nesses momentos de crise. A análise de estoques relevantes seria aquela que considerasse o passivo externo financeiro líquido, ou seja, o passivo externo total menos os investimentos externos diretos referentes à participação no capital e subtraindo também as reservas internacionais.

Outra consequência importante dos passivos é que eles causam uma contrapartida na balança de rendas ao longo do tempo. De acordo com o autor, na medida em que passivo e ativo externos do país aumentam, a existência de um diferencial entre as taxas de retorno (maior para capital estrangeiro no Brasil) implica crescente pressão sobre a conta de rendas do balanço de pagamentos. Essa pressão significa, na realidade, aumento do déficit crônico na conta de rendas e, portanto, tem impacto cada vez maior no saldo das contas externas (transações correntes).

Um ponto de importante divergência entre Biancareli (2012) e Gonçalves (2012) está no processo de “desdolarização” do estoque de portfólio. Enquanto o primeiro é entusiasta do processo por reduzir o descasamento de moeda, o segundo afirma que a substituição da dívida externa (títulos denominados em dólares e negociados no exterior) pelo investimento em títulos no Brasil (denominados em reais, negociados no país e convertidos em dólares para remessa ao exterior) aumenta a vulnerabilidade externa estrutural do País, pois gera um potencial desestabilizador, devido à possível venda total de posição.

Outro autor que diverge da perspectiva otimista é Santos (2014). Baseado em dados mais recentes do fechamento do Balanço de Pagamentos de 2013, o autor se preocupa com o déficit em transações correntes, a necessidade de atração de fluxos de capitais de curto prazo para o fechamento do balanço (que tem como contrapartida maiores déficits na balança de rendas), maior amortização da dívida externa e maior quantidade de capitais capazes de saírem do País rapidamente, em período de crises.

A carta do IEDI (2014) aponta também para o problema do déficit crescente em transações correntes. Isso seria, de acordo com o diagnóstico, resultado de questões estruturais, como a falta de competitividade da indústria, a inexistência de empresas nacionais de fretes, a melhora na distribuição de renda (que permitiu o acesso a viagens internacionais) e também a internacionalização produtiva.

Outros dois destaques negativos presentes no Balanço de Pagamentos de 2013 são que o Investimento Direto externo não atingiu um montante suficiente para cobrir o déficit em transações correntes e que este foi o primeiro resultado deficitário desde o ano de 2000, o que implicou na necessidade de venda das reservas internacionais. Assim como Biancareli (2012),

o relatório do IEDI aponta que os estoques são afetados pelos fluxos, pelo preço dos ativos marcados em mercado e pelo patamar da taxa de câmbio.

Dando suporte à posição do autor, o relatório aponta que a composição do passivo externo de curto prazo melhorou devido à diminuição da participação da dívida, a qual sofreu um alongamento de prazos. Além disso, também referenda o fato de que, como o investimento de portfólio é denominado em dólar, quando os investidores liquidam posição no mercado, o valor do estoque cai devido à desvalorização do câmbio e à queda no preço dos ativos. No entanto, há uma ressalva: como o investimento de portfólio é conduzido pelos grandes investidores institucionais, sua maior participação no passivo externo leva também a uma elevação no potencial de transmissão de mudanças de humores nos mercados internacionais.

Apesar da polarização entre visões pessimistas e otimistas quanto à situação do setor externo brasileiro, conforme visto no capítulo 2, a reação dos investidores internacionais frente ao anúncio de Bernanke, que sinalizava a retirada dos estímulos monetários, foi uma desconfiança quanto à economia brasileira, bem com a dos outros componentes do *Fragile Five*. Cabe, portanto, na próxima seção, uma análise comparativa entre esses cinco países para verificar semelhanças e diferenças em seus setores externos e potenciais de vulnerabilidade.

## 4.2 COMPARAÇÕES DA VULNERABILIDADE EXTERNA DOS *FRAGILE FIVE*

A comparação da vulnerabilidade externa dos *Fragile Five* será analisada nesta seção através de algumas medidas destacadas ao longo da revisão de literatura do Capítulo 1. Primeiramente, será analisada a trajetória das transações correntes, seguida da análise do indicador de dívida externa de curto prazo em relação às reservas. A análise irá prosseguir com a construção de três indicadores: um de liquidez, outro de solvência e uma variação do indicador de solvência que busca sinalizar a dependência da exportação de *commodities*, denominado de indicador de vulnerabilidade combinada. Por fim, será verificado o indicador que relaciona o passivo externo líquido em relação ao PIB e as composições do passivo externo bruto.

### 4.2.1 Transações correntes

A conta de transações correntes é uma das rubricas integrantes do balanço de pagamentos. Nela, encontram-se a Balança Comercial, a Balança de Serviços, a Balança de

Rendas e as Transferências Unilaterais. Analisando um pouco melhor seus componentes, a Balança Comercial registra as importações e as exportações que são transações de compra e venda de produtos tangíveis ou bens. A Balança de Serviços, por sua vez, registra transações com intangíveis, também chamados de serviços não-fatores. Dentre suas categorias, encontram-se transportes, viagens internacionais, seguros, serviços financeiros, computação e informações, *royalties* e licenças, aluguel de equipamentos, serviços governamentais, serviços empresariais, serviços pessoais e outros. Já a Balança de Rendas possui duas subcategorias: a renda de salários e de investimentos. Nesta última, estão as remessas de lucros, juros e dividendos. Por fim, as transferências unilaterais são transações que não envolvem obrigações como contrapartida.

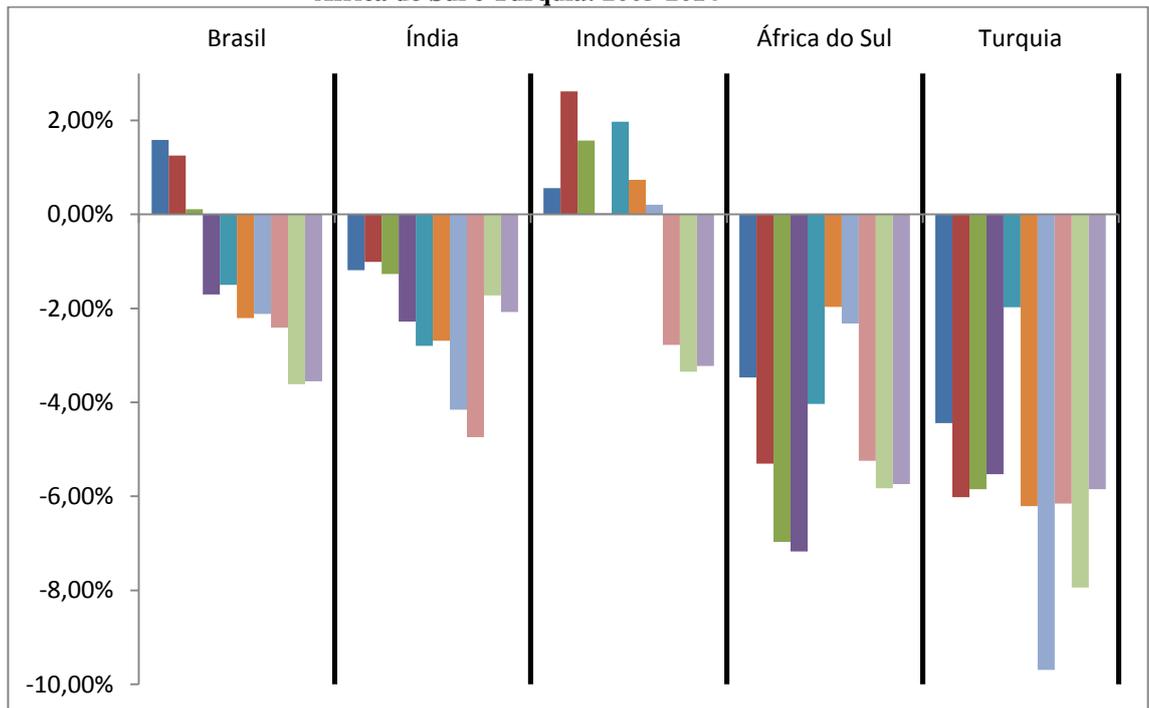
Devido a tais componentes, o déficit em transações correntes é uma situação frequente nos países em desenvolvimento, por diversos motivos. Em primeiro lugar, quando analisamos a Balança Comercial, os países em desenvolvimento historicamente apresentam um maior percentual de exportação de bens primários e com baixo valor agregado, e um maior percentual de importação de bens industrializados, principalmente ao longo de sua industrialização, pois precisam importar os bens de capital. No período recente, após a crise de 2008, o déficit da balança comercial dos países emergentes foi acentuado, pois houve uma reversão na tendência de crescimento dos preços das *commodities*, a qual ocorreu durante os anos 2000, estancando as exportações, além do próprio declínio do comércio mundial, fator que também pressiona mais os produtos de baixo valor agregado, levados pelo excesso de oferta de alguns mercados (PRATES, 2007).

Em segundo lugar, a Balança de Serviços também reflete o histórico de desenvolvimento tardio, pois os países periféricos dependem de equipamentos, *royalties* e outros serviços que são, em sua grande maioria, fornecidos pelos países avançados. Por fim, como os países em desenvolvimento são receptores de IDE e empréstimos, as remessas de juros, lucros e dividendos enviadas ao exterior são maiores do que as recebidas.

De acordo com o Gráfico 1, os *Fragile Five* demonstram um aprofundamento da fragilidade no saldo das transações correntes como proporção do PIB ao longo do período de 2005 a 2014. O Brasil partiu de um superávit de 1,59% do PIB no começo do período para uma trajetória de declínio contínua, atingindo um déficit de 3,55%. A Índia, que já havia começado o período com um déficit de 1,19%, atingiu o vale em 2012, com um déficit de 4,74%, seguido de uma melhora, terminando o ano de 2014 com queda de 2,08%. A Indonésia registrou um tímido superávit de 0,56%, seguido de uma deterioração progressiva, até atingir em 2014 um déficit de 3,23% do PIB. Já a África do Sul apresentou em 2005 um

déficit de 3,47%. Com uma trajetória oscilante, conseguiu reduzir o déficit para 1,97% do PIB, mas terminou o período com um déficit de 4,47%. Por fim a Turquia, dentre os cinco países, foi o que registrou a pior situação: já apresentava em 2005 um déficit elevado de 4,44% do PIB, atingindo, em 2011, um pico com déficit de 9,69%, terminando 2014 com um déficit de 5,85%.

**Gráfico 4-Saldo das Transações Correntes como Proporção do PIB para Brasil, Índia, Indonésia, África do Sul e Turquia: 2005-2014**



Fonte: WOE 2014. Elaboração Própria

A trajetória do déficit de Transações Correntes destes cinco países traz um alerta sobre o potencial de resistência frente a uma reversão dos fluxos de capitais. Para compensar esse déficit, é necessário ter uma conta financeira superavitária a fim de não passar por uma restrição externa. Porém, ao passo de que os condicionantes desta conta refletem a estrutura produtiva do país e variáveis sobre as quais a política econômica pode exercer certo controle, a balança financeira, como apresentado em capítulo anterior, é mais instável e influenciada por fatores exógenos.

De acordo com Hawkins e Klau (2000) o déficit de transações correntes é uma variável de destaque em modelos teóricos ou discussões informais, e quando testada nos modelos empíricos de crises financeiras, seu resultado é muitas vezes estatisticamente não significantes. Os autores ainda alegam que a forma de compensação do déficit pela conta financeira, seja por portfólio, investimento direto externo (IDE) ou empréstimos, é mais

relevante que o tamanho absoluto do déficit em transações correntes. Cabe então explorarmos nas próximas subseções indicadores que apresentem com maior precisão a vulnerabilidade externa dos *Fragile Five*.

#### 4.2.2 A dimensão dos indicadores

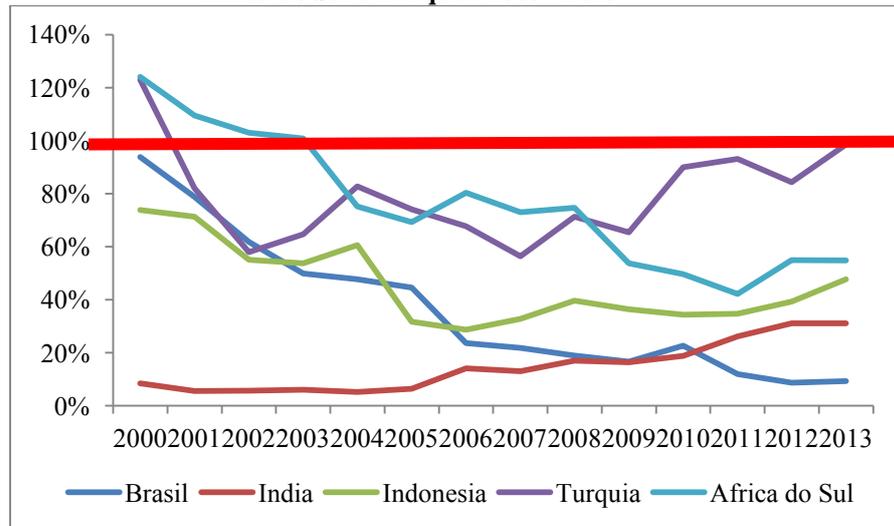
Após analisar as Transações Correntes, a pesquisa voltar-se-á para a verificação da trajetória de indicadores que permitam a comparação da situação de liquidez e de solvência dos países da amostra, de uma maneira mais ampla. Esta subseção encontra-se dividida em quatro tópicos. O primeiro aborda o índice de liquidez restrito, derivado da crise asiática. O segundo aponta para a expansão do indicador de liquidez tradicional e demonstra a capacidade que o país tem de cumprir com suas obrigações no curto prazo de uma perspectiva mais ampla. O terceiro tópico, por sua vez, apresenta o índice de solvência o qual aborda a vulnerabilidade externa de médio e longo prazo. Por fim, o indicador de vulnerabilidade combinada é uma variação do indicador de solvência que pretende ressaltar a dependência da exportação de *commodities*.

#### 4.2.3 Dívida externa de curto prazo

O acúmulo de dívida externa de curto prazo foi apontado por Radelete Sachs (1998) e Rodrikand Velasco (1999) como o principal ponto de vulnerabilidade presente nos países asiáticos no período pré-crise. Conforme apontado no primeiro capítulo, o indicador voltado a captar essa vulnerabilidade seria a relação da dívida externa de curto prazo como percentual das reservas internacionais. Este indicador foi denominado de “CA”, ou seja, “Crise Asiática” e é representado pela fórmula abaixo:

$$CA = \frac{\text{Estoque Dívida Externa de Curto prazo}}{\text{Reservas internacionais}}$$

**Gráfico 5–Estoque Dívida Externa de Curto Prazo (% Reservas) para o Brasil, Índia, Indonésia, África do Sul e Turquia: 2000 - 2013**



Fonte: Adaptado de Banco Mundial.

De acordo com a análise de Sachs (1998), o potencial de vulnerabilidade é expresso nesse índice quando maior que 100%, pois, se a incerteza do mercado se tornasse alta, os investidores internacionais não considerariam as reservas suficientes para cumprir os compromissos de curto prazo, ocasionando uma corrida para cada um ser o primeiro a receber o pagamento completo. Na mesma linha, Velasco (1999) defendem que, se o indicador for maior que 100%, a probabilidade de crise seria três vezes maior.

Como pode ser verificado no Gráfico 5 as lições da crise asiática surtiram resultados, e todos os países da amostra conseguiram reduzir o índice abaixo da linha de corte de 100% determinada nos estudos. O Brasil apresentou a melhor tendência entre os países analisados, pois, apesar de registrar no ano 2000 um índice de 94%, demonstrou uma queda consistente, atingindo apenas 9% em 2013, obtendo assim o melhor indicador da amostra no último ano analisado. A Índia, que começou o período com um indicador de apenas 8%, teve, a partir de 2006, uma aceleração no crescimento do índice, que atingiu em 2013 o patamar de 31%. Destarte, apesar de configurar como o segundo melhor patamar do último ano da amostra, gera alertas pela tendência de crescimento.

Já a Indonésia, que havia sofrido justamente com o acúmulo da dívida externa de curto prazo ao longo da crise asiática, conseguiu reduzir o índice de 74% em 2000 para 29% em 2006, e, posteriormente, voltou a crescer para 48% no último ano da amostra. A África do Sul e a Turquia partiram em 2000 de um patamar muito próximo, 124% e 123%, respectivamente, sendo os dois únicos países a ultrapassar ao longo do período analisado a barreira do 100%. No entanto, a trajetória dessas nações foram muito diferentes: enquanto a África do Sul

conseguiu o índice de 55% em 2013, a Turquia, após uma redução oscilante e temporária em 2007 para o patamar de 56%, teve uma trajetória ascendente que, no último ano da amostra, quase alcançou a barreira, ao registrar 99%.

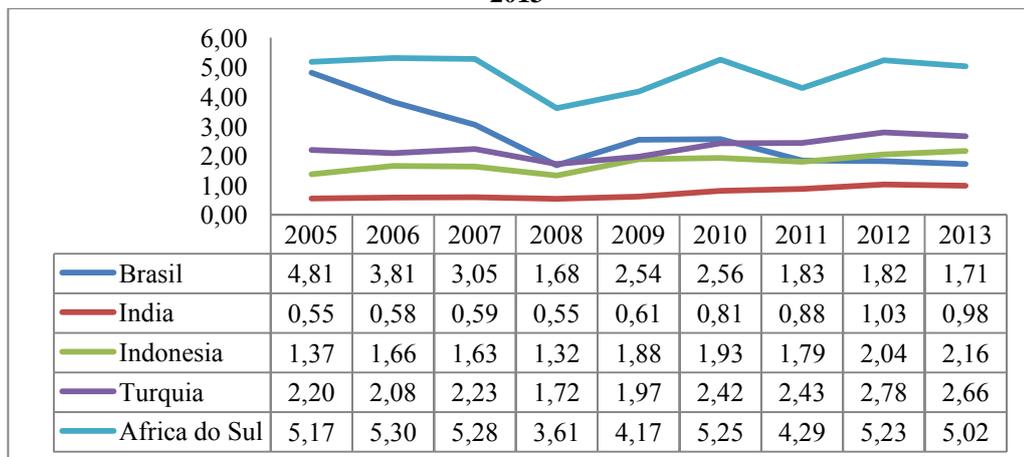
Este indicador demonstra que, de uma maneira geral, as lições da crise asiática foram combatidas pelos países emergentes através do acúmulo de reservas, permitindo a redução do indicador. O único país da amostra sobre o qual poderia se levantar incertezas sobre a capacidade de pagamento da dívida externa de curto prazo seria a Turquia, devido à trajetória ascendente. Porém, entre os cinco países, não há nenhuma situação alarmante quanto ao acúmulo de fragilidade advindo da dívida externa de curto prazo.

#### 4.2.4 Indicadores de liquidez

O indicador liquidez que será analisado nesta subseção é, de acordo com a definição de Prates (2003), o mais tradicional deles, sendo expresso pela razão entre o passivo externo de curto prazo e as reservas líquidas. O passivo externo de curto prazo é obtido pela soma do estoque da dívida de curto prazo com o estoque de investimentos de portfólio. Este indicador foi denominado “L”, e é representado pela fórmula a seguir:

$$L = \frac{\text{Estoque da dívida de curto prazo} + \text{Estoque de Investimento de portfólio}}{\text{Reservas internacionais}}$$

**Gráfico 6 - Indicador de Liquidez para o Brasil, Índia, Indonésia, África do Sul e Turquia: 2005-2013**



Fonte: Adaptado de FMI e Banco Mundial.

Este indicador traz um adendo no principal indicador surgido após a crise asiática, o qual, como visto em seção anterior, considera apenas a pressão potencial da dívida externa de curto prazo sobre as reservas internacionais. Com a progressiva liberalização dos fluxos de capitais e desintermediação financeira, o capital de portfólio se tornou o tipo de fluxo com maior facilidade de entrada e saída nos países emergentes e, por isso, o estoque de portfólio é um fator importante de pressão sobre as reservas caso haja uma situação de restrição externa.

Da análise do indicador obtém-se que, se um país registra um número entre zero e um ( $0 < \text{Indicador} < 1$ ), suas reservas são mais do que suficientes para cumprir os compromissos de curto prazo; assim, não corre risco de iliquidez. Se o indicador for igual a um ( $\text{Indicador} = 1$ ), as obrigações externas de curto prazo são equivalentes às reservas internacionais e, à medida que o índice se distancia deste patamar, o país está cada vez mais vulnerável, pois, caso haja uma mudança no cenário internacional que interrompa o rolamento das dívidas de curto prazo ou reverta os fluxos de portfólio, não haverá reservas suficientes para saldar todos os compromissos.

Dentre os países analisados, a Índia é o único capaz de, com suas reservas, cobrir toda a saída de portfólio e pagar a dívida de curto prazo, pois seu indicador não ultrapassa o patamar de 1,03 durante os anos analisados. No entanto, há uma tendência consistente de aumento do indicador indiano, ainda que em baixas proporções, saindo de 0,55, em 2005, para 0,98 em 2013. A Indonésia apresenta a segunda melhor posição de liquidez entre os países da amostra, mas também tem registrado uma piora progressiva do indicador, que estava no patamar de 1,37 em 2005 e atingiu, no último ano da amostra, 2,16. Da mesma maneira, a Turquia apresentou trajetória de deterioração, saindo do patamar de 2,20, em 2005, para 2,66, em 2015.

O Brasil é o único que apresenta queda consistente e representativa do indicador de liquidez, partindo de 4,81, em 2005, para 1,71, em 2013. Este resultado foi obtido, apesar do aumento no estoque de portfólio, devido à redução do estoque da dívida de curto prazo, mas também, e principalmente, ao grande acúmulo de reservas internacionais. Este ocorreu com mais intensidade a partir dos anos 2000, tornando-se um fenômeno crescente, em especial entre diversos países emergentes, os quais tomaram tal medida como proteção contra pânico do mercado financeiro e paradas súbitas nos fluxos de capitais. As reservas internacionais detidas pelo banco central podem ser consideradas como a primeira linha de defesa em conjunturas de instabilidade. Assim, elas seriam acumuladas, de acordo com Rodrik (2005), por um “motivo precaucional”. Deste modo, esse colchão de segurança que o Brasil e outros

países cultivaram desde o início da década de 2000, foi o responsável pela diminuição da vulnerabilidade externa de curto prazo, a qual esses países estão expostos.

Como pode ser visto no gráfico, a África do Sul é a nação da amostra que apresenta o pior desempenho do indicador de liquidez, tanto pelo patamar do índice quanto pela volatilidade. Em 2005, registrou um índice de 5,17 e, apesar dos altos e baixos, ainda estava em 2013, último ano da amostra, com 5,02. Isto significa que, frente a uma reversão dos fluxos de capitais, a África de Sul é o país com menor potencial de manobra, pois não possui reservas suficientes para fazer frente a uma contração na liquidez internacional, pois suas obrigações externas de curto prazo são mais que cinco vezes maiores que sua reserva. Essa incapacidade de cumprir todos os compromissos de curto prazo, caso haja reversão de expectativas, pode levar os investidores internacionais a iniciar uma corrida para sair do país, sugando as reservas e com potencial para crise cambial.

Da análise do indicador de liquidez, pode-se concluir que o Brasil apresentou a melhor tendência, pois saiu de um patamar alto e registrou queda consistente, diminuindo sua exposição a uma contração de liquidez. A Índia apresentou durante todo o período os melhores patamares. No entanto, juntamente com a Indonésia e a Turquia, tem registrado uma trajetória de deterioração do indicador. Por fim, a África do Sul possui a pior situação de liquidez durante todo o período analisado, e sem tendência de melhoria.

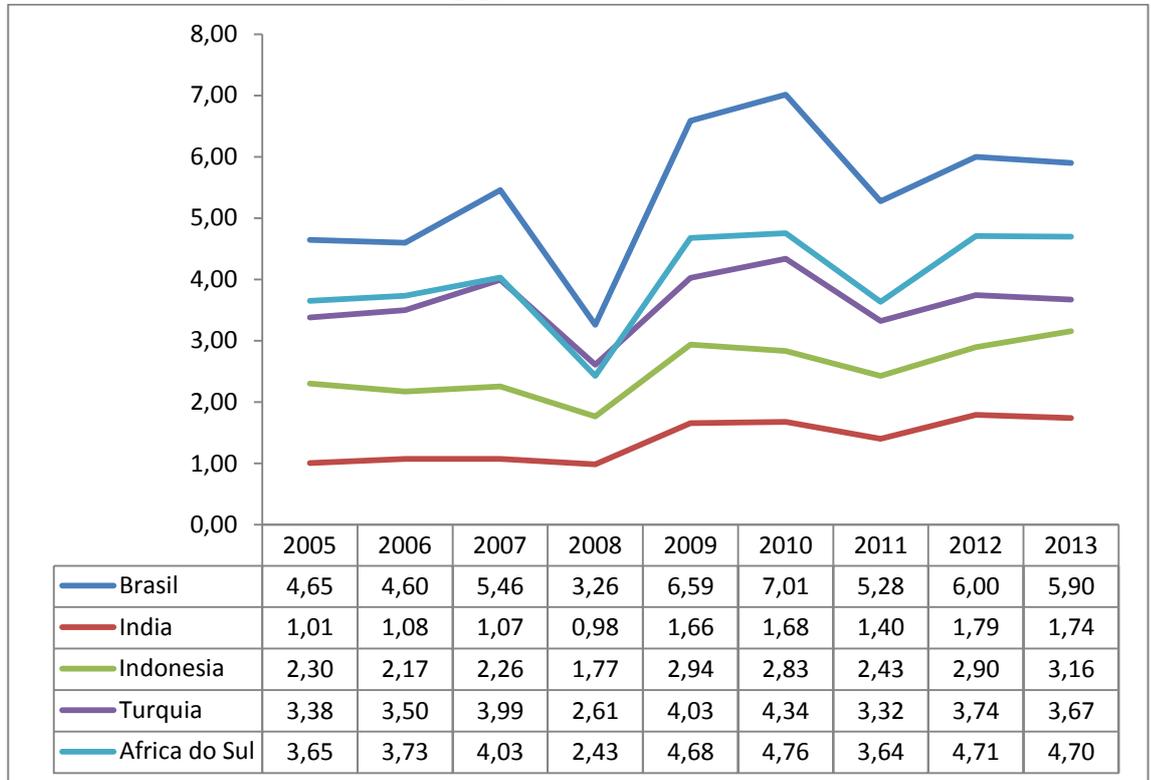
#### 4.2.4.1 Indicadores de solvência

Quando a vulnerabilidade externa refere-se ao médio e longo prazo, utiliza-se um indicador de solvência para analisar a situação dos países em desenvolvimento. A questão a ser verificada é a capacidade de geração de divisas do país para saldar compromissos mais longos. No caso dos emergentes, a geração de divisas restringe-se basicamente às exportações, dado que, habitualmente, as demais contas das Transações Correntes apresentam saldo negativo ou equilibrado. Nesta subseção, o indicador escolhido foi baseado na proposta feita por Prates (2003).

Diferentemente dos indicadores tradicionais, a autora utiliza um indicador de solvência mais amplo, o qual é obtido pela relação entre o passivo externo líquido e as exportações. O passivo externo líquido é a diferença entre o passivo externo bruto e as reservas internacionais. Por sua vez, o bruto é obtido pela soma do estoque de investimento direto externo, pelo estoque de dívida externa total e o estoque de investimento de portfólio. Esse indicador foi denominado “S”, e é representado pela fórmula abaixo:

$$S = \frac{\text{Estq IDE} + \text{Estq Dívida Externa} + \text{Estq de Pórtifólio} - \text{Reservas}}{\text{Exportações}}$$

**Gráfico 7 - Indicador de Solvência para o Brasil, Índia, Indonésia, África do Sul e Turquia: 2005 - 2013**



Fonte: FMI e Banco Mundial. Elaboração Própria

Semelhante ao funcionamento do indicador de liquidez, o indicador de solvência, se for maior do que zero e menor do que um ( $0 < \text{Indicador} < 1$ ), mostra que o país é plenamente capaz de, a partir da sua capacidade de geração de divisas através das exportações, cumprir todos os seus compromissos externos. Quando o indicador é igual a um, as exportações têm o potencial preciso de cumprir com todas as obrigações externa. À medida que o indicador ultrapassa esse patamar, piora a situação de solvência externa do país.

Como pode ser apreendido através do Gráfico 7 todos os países da amostra apresentam um indicador de solvência acima de 1, com tendência de deterioração. A melhor posição de solvência externa pertence à Índia, que, em 2005, registrou um índice de 1,01, próximo ao equilíbrio entre compromissos de longo prazo e capacidade de pagamento, além de, ao longo do período analisado, ter sofrido deterioração, chegando em 2013 a apresentar um índice de 1,74.

A segunda melhor posição de solvência externa pertence à Indonésia, que já no início da série possuía um índice de 2,3, ou seja: seus compromissos representavam mais que o dobro da capacidade de geração de divisas. O país terminou o período com uma piora do indicador, atingindo 3,16. A Turquia, que possui a terceira melhor posição de solvência dos países analisados, iniciou sua série, em 2005, com um indicador de 3,38, patamar que demonstra que os compromissos já eram mais que três vezes maiores que a capacidade de pagamento. Em 2013, o país registrou um índice de 3,67. A África do Sul, por sua vez, apresentou uma tendência muito semelhante à verificada na Turquia, saindo, em 2005, de 3,38. No entanto, seu indicador sofreu uma sensível piora nos últimos anos da série, alcançando 4,7.

Já o Brasil tem claramente a situação de solvência mais preocupante da amostra e registra os piores indicadores, quando comparado aos outros quatro países, em todos os anos analisados. Em 2005, o País possuía um indicador de 4,65; atingiu um pico em 2010, com 7,01, e terminou o período, em 2013, com 5,9.

Um fator interessante que pode ser destacado no gráfico é a simetria das trajetórias. Os indicadores para os cinco países possuem vales no ano de 2008 e de 2011, sendo o primeiro ano marcado pelo ápice da crise financeira e quebra do Lehman Brothers, e segundo pela piora nas perspectivas da crise europeia. O aumento dos indicadores entre os anos de 2009 e 2010 representam a dificuldade de recuperação econômica, a qual afetou a trajetória de desempenho das exportações e também a volta dos fluxos de capitais para os países emergentes.

Conclui-se que, no quesito solvência, o Brasil possui o pior desempenho da amostra, o que emite sinais de alerta para restrições externas no médio e longo prazo. No entanto, todos os outros países analisados possuem, em diferentes graus, dificuldades de solvência, pois os indicadores estão acima do patamar de 1, representando maiores compromissos externos do que capacidade de saldá-los.

#### 4.2.4.2 Indicador de Vulnerabilidade Combinada

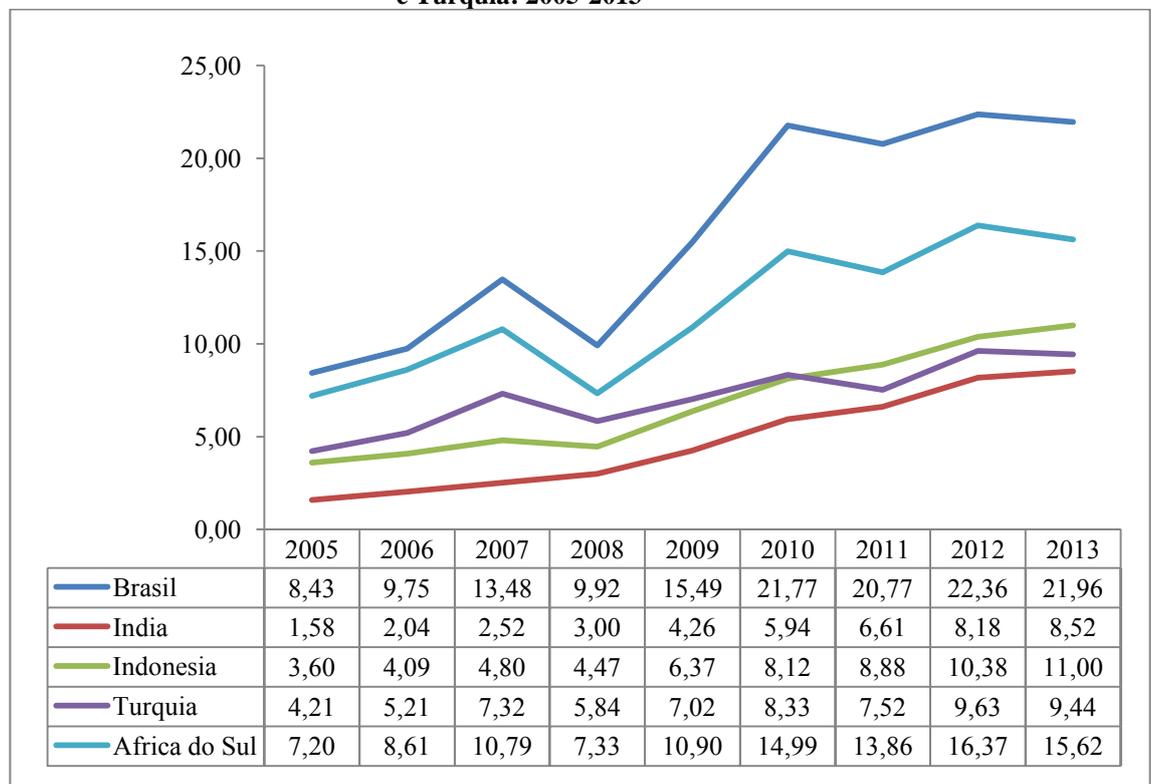
O indicador de Vulnerabilidade Combinada foi desenvolvido no trabalho de conclusão de curso de Ciocci (2012), e visava a apreender a influência não só do ciclo de liquidez internacional sobre os países periféricos, mas também a do ciclo de preço das *commodities*. Segundo Mayer (2010), a financeirização do preço das *commodities* contribuiu para o

aumento da volatilidade desses preços. Assim, depender da receita de exportação desses produtos deixaria os países mais vulneráveis.

Portanto, o indicador de Vulnerabilidade Combinada é uma variação do indicador de solvência, que busca verificar a capacidade do país de cumprir seus compromissos de longo prazo dependendo apenas das receitas de exportação dos produtos manufaturados como pode ser verificado na fórmula abaixo.

$$VC = \frac{Estq\ IDE + Estq\ Dívida\ Externa + Estq\ de\ Pórtifólio - Reservas}{Exportações\ de\ Manufaturados}$$

**Gráfico 8-Indicador de Vulnerabilidade Combinada para o Brasil, Índia, Indonésia, África do Sul e Turquia: 2005-2013**



Evidentemente, o indicador de vulnerabilidade combinada seria maior para todos os países, pois foi retirada a parte das receitas de exportações que derivam de produtos primários. No entanto, cabe ressaltar que o índice aumenta mais do que proporcionalmente a este fator. Isso se deve à representatividade que tais produtos representam na pauta de exportação desses países<sup>17</sup>.

<sup>17</sup>Mais informações sobre a composição da pauta de exportação dos Fragile Five se encontram no Anexo 1

A Índia, que possuía um indicador de solvência que não havia passado do patamar de 1,74 ao longo do período analisado, apresenta um indicador de Vulnerabilidade Combinada com uma taxa consistente de crescimento, partindo de 1,58, em 2005, para 8,52, em 2013. A Indonésia também registrou um crescimento contínuo do índice, passando de 3,60, em 2005, para 11,0, em 2013 – o número do último ano observado, portanto, é três vezes maior que o indicador de solvência. A Turquia, que tinha um patamar de 4,21, em 2005, terminou o período com 9,44.

Os indicadores da África do Sul e do Brasil são os mais voláteis, e os que alcançam maiores patamares. A nação africana saiu de 7,20, em 2005, para 15,62 em 2013, patamar quatro vezes maior do que o do indicador de solvência. Já o Brasil novamente apresentou o pior desempenho da amostra, atingindo 21,96 em 2013 – o indicador de solvência havia registrado 5,90.

Desta maneira, o indicador demonstra que a situação de solvência, que já era preocupante (principalmente para o Brasil), se torna ainda mais relevante quando se analisa a dependência da exportação de *commodities*. Cabe na próxima subseção estudar com maior detalhe a composição dos estoques externos de cada país para compreender a diferença das trajetórias.

#### 4.2.4.3 A dimensão dos estoques

A análise do setor externo dos países por muitos anos concentrou-se na interpretação dos fluxos do Balanço de Pagamentos, principalmente nos efeitos da Balança Comercial e nas causas e consequências do saldo da conta corrente. Com o desenvolvimento da globalização financeira, maior atenção passou a ser destinada à conta financeira do balanço de pagamentos e à volatilidade desses fluxos. No entanto, uma dimensão da análise que ainda precisava de maior atenção era a dos estoques. Usualmente, a análise destes restringiu-se às reservas internacionais e ao estoque e composição da dívida externa, negligenciando o papel dos outros componentes do passivo e ativo externo.

A variável que computa esse estoque também é conhecida como Posição de Investimento internacional, e uma grande dificuldade em seu estudo é a falta de uma base de dados ampla, a qual foi a causa da falta de uma análise mais abrangente desses fatores ao longo da literatura de vulnerabilidade externa. Os dados dessa seção foram obtidos na base do FMI, mas há um grande número de países que ainda não oferece os dados acurados – e, além da limitação de países, há também uma limitação do espaço de tempo disponível. Nesse

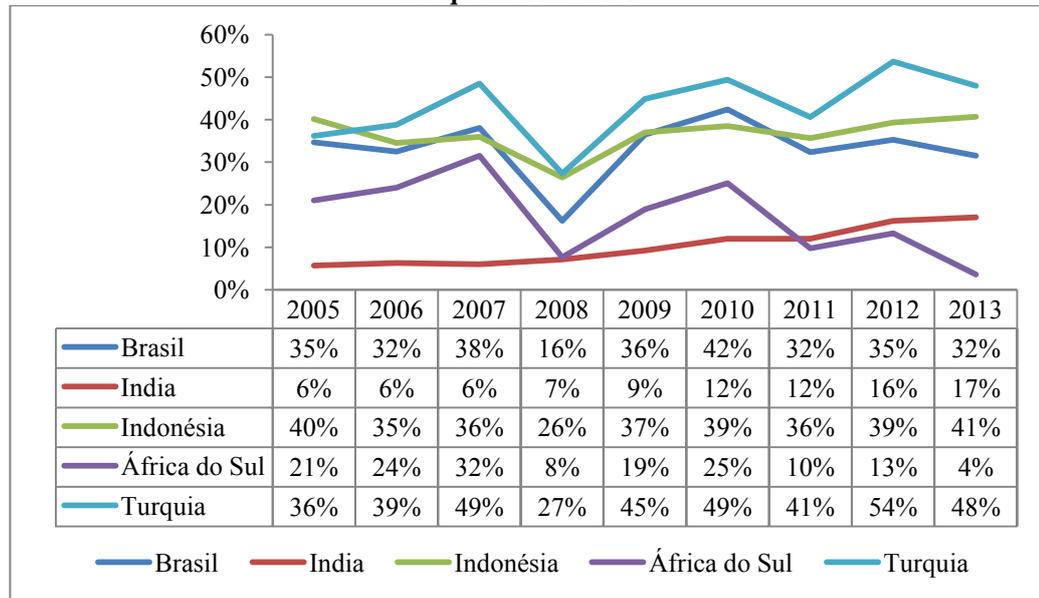
sentido, o Banco Central do Brasil oferece um bom levantamento de dados, o qual nos permite uma análise em um período mais extenso. Dentre os outros *Fragile Five*, os dados da Indonésia e da África do Sul estavam precários, pois não apresentavam o recorte de tempo por trimestres. Então, para acompanhar a evolução do estoque desses dois países, foi utilizada a série anual.

De acordo com Catão e Milesi-Ferretti (2013), o indicador que reflete as fragilidades acumuladas pelos países atingidos durante a crise de 2008 é a relação entre o passivo externo líquido e o PIB. Segundo os autores, quando esse indicador ultrapassa o patamar de 50%, demonstra vulnerabilidade a crise. O Gráfico 9 analisa a trajetória deste indicador para os cinco países da amostra.

A primeira observação que pode ser feita é que, ao longo de todo o período analisado, apenas a Turquia cruza o patamar de 50%. Isso ocorre em 2012, quando o índice registra 54%. Assim, os cinco países estão, até o ano de 2013, fora dos patamares alarmantes, como foi o caso de Portugal, citado pelos autores, que registrou às vésperas da crise um patamar de 90% neste indicador.

Uma segunda observação é a semelhança da tendência do indicador, que pode ser separada em dois grupos. O primeiro seria formado por Turquia, Brasil e África do Sul, os quais possuem dois fatores em comum. Em primeiro lugar, esses três países apresentam um indicador mais volátil, pois sofreram quedas bruscas com a crise financeira de 2008 e com a deterioração da crise europeia em 2011, derivada de alterações nos estoques de passivo e ativo externo. Segundo: tais nações apontam uma tendência de queda do indicador no último ano da série. A Turquia iniciou o período, em 2005, com um patamar de 36%, e terminou 2013 como o país da amostra com a pior marca do indicador, registrando 48%. Já o Brasil, que em 2005 apresentava índice de 35%, marcou altos e baixos ao longo da série, terminando-a com 32%. A África do Sul, por sua vez, apresentou o melhor desempenho dentre os cinco países analisados, partindo de 21%, em 2005, para 4%, em 2013.

**Gráfico 9-Passivo Externo Líquido (% PIB) para o Brasil, Índia, Indonésia, África do Sul e Turquia: 2005 - 2013**

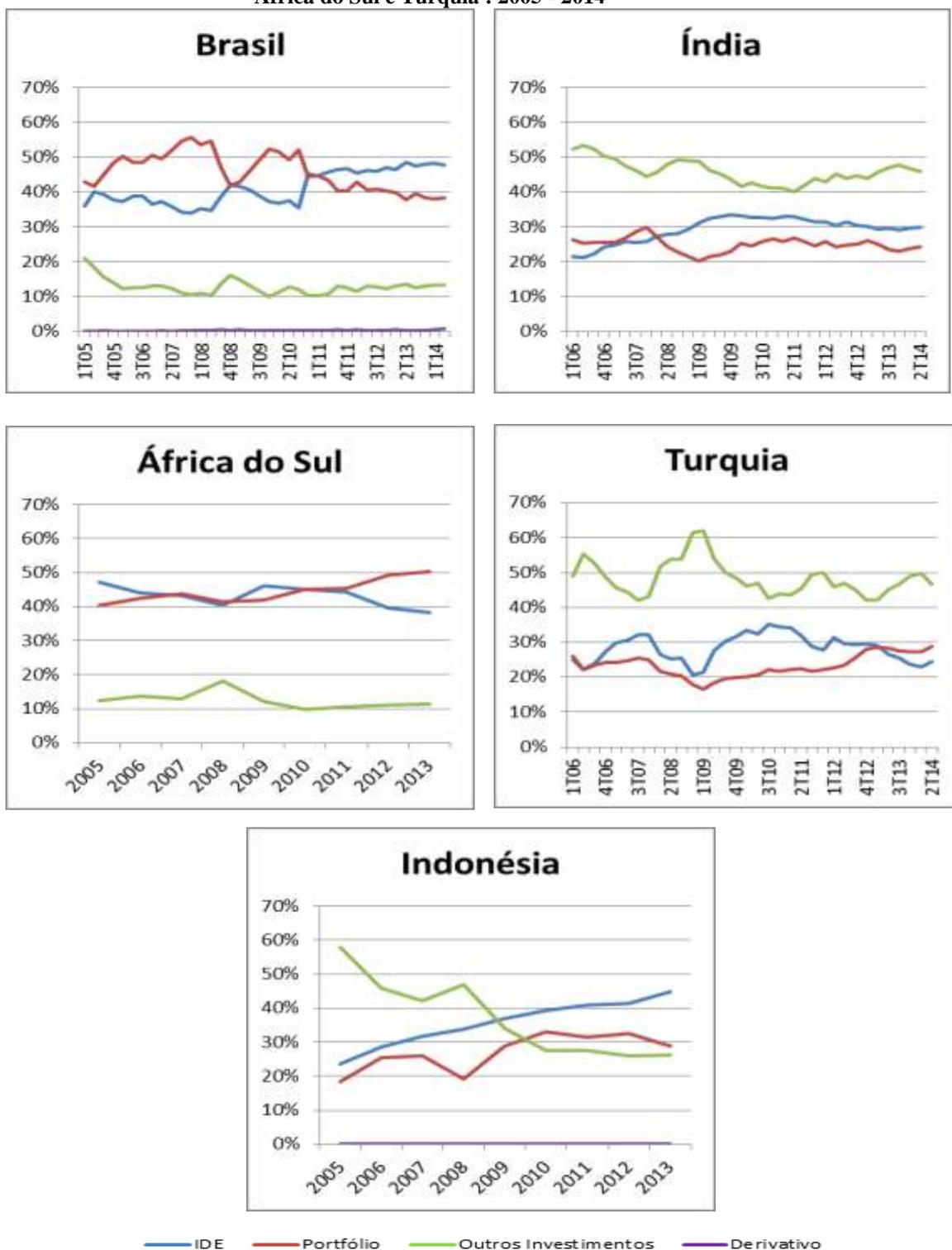


Fonte: FMI. Elaboração Própria

O segundo grupo engloba a Índia e a Indonésia. Diferentemente do primeiro, esses dois países apresentam um comportamento mais consistente e menos volátil. No entanto, essa consistência tende para a deterioração gradual do indicador ao final do período analisado. A Indonésia começou o período com um indicador de 40%, e no ano de 2013 só estava atrás da Turquia como pior posicionamento, com 41%. A Índia, por sua vez, era o país da amostra com melhor indicador em 2005, no patamar de 6%. Ao longo da série, no entanto, sofreu deterioração contínua, atingindo 17% em 2013, o que lhe confere a segunda melhor posição dentre os países analisados.

Este índice, contudo, mostra apenas o passivo externo líquido de ativos, e não permite analisar sua composição. O conjunto de gráficos abaixo apresenta a estrutura do estoque de passivo externo desses cinco países, ou seja, qual é o tipo de ativo predominante que os estrangeiros detêm no país.

Gráfico 10 – Participação dos Componentes no Passivo Externo para o Brasil, Índia, Indonésia, África do Sul e Turquia : 2005 - 2014



Fonte: FMI. Elaboração Própria

A primeira constatação que pode ser feita é a semelhança da composição do passivo externo do Brasil e da África do Sul<sup>18</sup>. Ambos possuem uma porção relevante de passivos em portfólio, que é o investimento com maior liquidez, o qual aos investidores estrangeiros abandonarem sua posição no país com um nível melhor de facilidade. No entanto, esta participação do portfólio no Brasil tem diminuído no pós-crise de 2008, cedendo espaço ao IDE, ao passo que na África do Sul o caminho foi inverso: houve redução da parcela do IDE com crescimento do portfólio. A parcela de outros investimentos, que são basicamente os tradicionais fluxos de empréstimos, representa um percentual menor nessas estruturas, variando no Brasil de 20% no início do primeiro trimestre de 2005 para cair a próximo de 10% no segundo trimestre de 2014. Na África do Sul, verificou-se tendência próxima a 10%, com exceção do pico de 2008, quando se aproximou dos 20%.

A Índia e a Turquia apresentam uma estrutura semelhante, com clara predominância da categoria “Outros Investimentos”. Não obstante, apesar das semelhanças na estrutura, a tendência tem se modificado: enquanto na Índia o IDE e o portfólio representam uma parcela relativamente estável do passivo de 30% e 25% respectivamente, na Turquia, após meados de 2010, o IDE tem gradualmente cedido lugar ao portfólio.

O passivo externo da Indonésia sofreu uma mudança expressiva de composição na última década. O componente “Outros Investimentos”, que em 2005 representava 60% do passivo, caiu consistentemente, com exceção do soluço no ano da crise de 2008, para chegar ao patamar de 30% em 2013. O IDE apresentou crescimento ao longo do período, chegando em 2013 a ser responsável por 45% do passivo. Outro item que teve participação crescente foi o portfólio, que evoluiu de 20%, em 2005, para 30% em 2013, com um vale no ano de 2008.

Pistelli et al. (2008), em pesquisa empírica, concluem que a composição do passivo externo dos países contribui para a probabilidade de crise, e os resultados apontam que, quanto maior a proporção de investimento direto externo e menor a participação dos fluxos de portfólio, menor é a probabilidade de crise. Por essa perspectiva, tanto o Brasil quanto a Indonésia, que têm mostrado ao longo dos anos analisados uma tendência ao aumento de IDE, caminham para uma composição de passivo externo mais sólida. Em caminho oposto, a África do Sul, que tem cedido espaço para o aumento da participação de portfólio, gera espaço para acúmulo de fragilidades na composição de suas obrigações externas. Já Turquia e Índia demonstram uma estrutura mais tradicional, com o predomínio das finanças intermediadas com grande destaque para os empréstimos.

---

18 Mais dados sobre a composição do passivo externo desses países podem ser verificados no Anexo 1.

## 5 CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS

A teoria dos ciclos de liquidez apontou para a importância da política monetária americana na determinação dos fluxos de capitais que se destinam para a periferia. Neste sentido, quando a política monetária está expansiva, a taxa de juros básica dos EUA se reduz, induzindo a cheia, ou bonança, dos fluxos de capitais na periferia. De modo semelhante, quando a política monetária se torna contracionista e ocorre um aumento da taxa de juros, os investidores, frente a um novo *trade-off* entre risco e rentabilidade, tendem a realizar uma realocação de portfólio, retirando o capital das economias emergentes e reinvestindo nos mercados financeiros dos países centrais. Assim, delineia-se a fase de seca e de reversão súbita dos fluxos de capitais, a qual tende a ser seguida por dificuldades externas nos países periféricos, podendo se transformar em uma crise cambial, bancária, financeira e com potencial de grandes estragos econômicos reais.

Tal conclusão teórica se torna relevante à luz dos desdobramentos recentes da economia internacional. Desde 2008, o mundo tem sofrido com os efeitos colaterais das políticas monetárias contracíclicas expansionistas dos países centrais. Como abordado ao longo do Capítulo 2, diversos estudos provaram empiricamente o efeito do *quantitative easing* dos EUA sobre os fluxos que se direcionaram à periferia. Com a retirada progressiva dos estímulos ao longo de 2014 e com a crescente expectativa do mercado quanto ao aumento da taxa de juros outra preocupação, se dá o início da fase de seca, com reversão dos fluxos de capitais, os quais poderiam colocar alguns países em potencial de crise.

As nações que deixaram o mercado mais receoso, e que poderiam potencialmente sofrer mais com esse novo cenário global, foram apelidadas de *Fragile Five*, grupo que envolve o Brasil, a Índia, a Indonésia, a África do Sul e a Turquia. A ideia defendida é que ao longo dos anos de bonança esses países acumularam fragilidades que os deixaram mais vulneráveis a reversões no cenário internacional.

As projeções sobre a debilidade dessas nações basearam-se, no entanto, em indicadores tradicionais e ligados aos fundamentos de suas economias, como principalmente a trajetória do déficit de Transações Correntes. Contudo, como visto ao longo da revisão conceitual de indicadores de vulnerabilidade do Capítulo 1, muitos desses indicadores são datados e frutos de um acontecimento histórico específico, que muitas vezes dificulta sua generalização. Desta maneira, buscou-se, através da reconstrução de indicadores utilizados pela literatura dos *Early Warnings*, do uso de indicadores de liquidez e solvência e da análise

da composição do passivo externo, comparar a estrutura externa desses cinco países para verificar em qual área há acúmulo de fragilidades.

Primeiramente, quanto às Transações Correntes, todos os países da amostra sofreram déficits crescentes ao longo dos anos. As situações mais alarmantes são as da África do Sul, da Turquia, e, em menor grau, a da Índia. O motivo é que essas três nações ultrapassam o patamar de um déficit de Transações Correntes equivalente a 4% do PIB. Quanto às lições da crise asiática, todos os países conseguiram implementá-las e reduziram o indicador da dívida externa de curto prazo em relação às reservas internacionais para baixo do patamar sinalizador de crise. África do Sul, Brasil e Indonésia demonstraram uma redução consistente desse indicador, enquanto a Índia, apesar de ter sofrido um aumento, ainda se encontra em um patamar baixo, não gerando preocupações quanto ao seu registro no momento, todavia quanto à sua tendência de médio e longo prazo. A Turquia foi o único país que apresentou uma tendência mais alarmante de dívida externa de curto prazo, caminhando no último ano da amostra para um patamar bem próximo à barreira de 100% de sinalização de potencial de crise.

Quanto ao indicador mais amplo de liquidez, a Índia não registra dificuldades. Indonésia e Turquia mantiveram um patamar mediano de compromissos de curto prazo, o qual representa duas vezes o volume da reserva. O Brasil mostrou um bom desempenho, por conta da capacidade de reduzir o indicador ao longo dos anos analisados. O país da amostra com maior potencial de problemas de liquidez externa foi a África do Sul, com um indicador volátil que registra em média compromissos de curto prazo cinco vezes maiores do que as reservas internacionais.

Em relação à solvência de longo prazo, que reflete a capacidade de os países arcarem com os compromissos através da geração de divisas pelas exportações, a Índia continuou como a mais bem posicionada. Em contraste, neste indicador há destaque negativo para o Brasil, que, ao longo de todos os anos da amostra, registrou os piores patamares quando comparado aos outros países. O indicador de Vulnerabilidade Combinada apresentou o acirramento das condições de solvência e a dependência dos cinco países da exportação de *commodities*. O Brasil continuou apresentando, também para este indicador, a pior situação da amostra durante todo o período analisado.

O último indicador analisado foi fruto da crise de 2008, e relaciona o passivo externo líquido com o PIB. Registros acima de 50% neste indicador demonstram potencial de crise. Entre os países analisados, somente a Turquia cruzou essa barreira, sendo o país com o pior desempenho neste indicador. Brasil e África do Sul seguir a mesma tendência, mas em

melhores patamares. A Índia novamente apresentou o melhor desempenho da amostra, com indicador baixo e não volátil, enquanto a Indonésia, apesar de não apresentar volatilidade, registrou níveis mais elevados.

A última comparação feita entre esses países foi a partir da composição do estoque de passivo externo. O Brasil e a África do sul apresentaram semelhanças, com uma baixa participação de outros investimentos em torno de 10%, e um equilíbrio majoritário entre IDE e portfólio nos últimos anos. No entanto, no Brasil, o IDE tem ganhado espaço frente ao portfólio, enquanto na África do sul vem ocorrendo o oposto. A Índia e a Turquia ainda apresentam um alto percentual de empréstimos, próximos ao patamar de 50%. O IDE, que seria o fluxo mais estável, tem ganhado espaço de maneira consistente no estoque do passivo indiano, ao passo que na Turquia tem apresentado comportamento mais volátil e com tendência de queda nos últimos anos. A Indonésia foi o país que conseguiu de melhor maneira modificar seu passivo externo, reduzindo drasticamente a participação dos empréstimos e cedendo espaço para o crescimento da participação do IDE.

Essas conclusões também conduziram a perspectivas de pesquisas futuras, pois, apesar da falta de dados, um estudo relevante para a análise de vulnerabilidade externa seria verificar as causas da variação dos estoques. A fim de averiguar as causas, seria necessário possuir informações sobre o preço dos ativos que compõe estes estoques e sua moeda de denominação, para que, a partir da variação dos mesmos, possa se quantificar qual efeito – entre variação do preço dos ativos, variação cambial e variação da entrada e saída de fluxos – tem maior relevância na alteração do volume de estoque.

## REFERÊNCIAS

- AIZENMAN, J.; BINICI, M.; HUTCHISON, M. The transmission of Federal Reserve Tapering news to emerging financial markets. **NBER Working Paper**, Cambridge, n. 19.980, 2014.
- AKYÜZ, Y. Capital flows to developing countries in a historical perspective: will the current boom end with a bust?. **South Centre Research Paper**, Geneva, n.37, 2011.
- AUDIGÉ, H. Net flows to emerging markets' funds and the U.S. monetary policy after the subprime crisis. **EconomiX-CNRS: University of Paris Ouest and Banque de France Working Paper**, Paris, n.23, 2014.
- BAHRY, T.; GABRIEL, L. A hipótese da instabilidade financeira e suas implicações para a ocorrência de ciclos econômicos. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 27-60, jan./abr. 2010.
- BAUER, M.; NEELY, C. International Channels of the Fed's Unconventional Monetary Policy. **Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper Series**, San Francisco, 2013. Disponível em: <<https://research.stlouisfed.org/wp/2012/2012-028.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2015.
- BERNANKE, C. B. S. The crises and the police response. **The Stamp Lecture**, London, Jan. 13, 2009.
- BIANCARELLI, A. A globalização financeira e os países em desenvolvimento: em busca de uma visão crítica. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DA ASSOCIAÇÃO KEYNESIANA BRASILEIRA, 1., 2008, Campinas. **Anais...** Campinas: Associação Keynesiana Brasileira, 2008. p. 1 - 16.
- \_\_\_\_\_. International liquidity cycles to developing countries in the financial globalization era. In: REUNIÓN DE ECONOMÍA MUNDIAL, 11., 2009, Huelva. **Anais...** Huelva: Sociedad de Economía Mundial, 2009. p. 1 - 25. Disponível em: <[http://www3.eco.unicamp.br/cecon/images/arquivos/publicacoes/publicacoes\\_20\\_2057235698.pdf](http://www3.eco.unicamp.br/cecon/images/arquivos/publicacoes/publicacoes_20_2057235698.pdf)>. Acesso em: 05 abr. 2015.
- \_\_\_\_\_. **Uma nova realidade do setor externo brasileiro em meio à crise internacional**. Campinas: Cecon, 2012.
- BANK OF INTERNATIONAL SETTLEMENTS - BIS. **Uneasy calm awaiting lift-off**. 2015. Disponível em: <<http://www.bis.org/>>. Acesso em: 06 maio 2015.
- BURNS, A. et al. Unconventional monetary policy normalization in high-income countries: implications for emerging market capital flows and crisis risks. **World Bank Policy Research Working Paper**, n. 6830, 2014
- \_\_\_\_\_. Unconventional monetary policy normalization in high-income countries: implications for emerging market capital flows and crisis risks. **Policy Research Working Paper**, Washington, p.1-51, abr. 2014. Disponível em: <<http://www-wds.worldbank.org>>

/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2014/04/02/000158349\_20140402135418/Rendered/PDF/WPS6830.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2015.

CALVO, G; MENDOZA, E. Mexico's balance-of-payments crisis: a chronicle of a death foretold. **Journal of International Economics**, Washington, v. 1, n. 4, p.235-264, Dec. 1996. Disponível em: <<http://www.sas.upenn.edu/~egme/pp/JIE1996.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2015.

CALVO, G. A. Capital flows and capital-market crises: the simple economics of sudden stops" **Journal of Applied Economics**, v. 1, n. 1, p.35-54, Nov. 1998.

CALVO, G. A.; REINHART, C. **When capital inflows come to a sudden stop: consequences and policy options**. Washington: FMI, 2000.

CARNEIRO, R. Globalização financeira e inserção periférica. **Revista Economia e Sociedade**, Campinas, n. 13 p. 58-92, 1999.

CATÃO, L.; MILESI-FERRETTI, G. M. External liabilities and crises. **IMF Working Paper** n. 13/113, May 2013. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=2276348>>. Acesso em 03 mar. 2015

CIOCCI, T. **Ciclos de liquidez internacional e ciclos de preço das commodities: uma análise da vulnerabilidade externa dos países latino-americanos pós-crise de 2008**. Campinas: Unicamp, 2012. Disponível em <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=0000904464>>. Acesso em:10 abr. 2015.

COMELLI, F. Comparing parametric and non parametric early warning systems for currency crises in emerging market economies.**Review of International Economics**, Washington, v. 22, n.4, p. 27-60, May 2013.

DOOLEY, M.; HUTCHISON, M. Transmission of the US subprime crisis to emerging markets: Evidence on the decoupling–recoupling hypothesis. **Journal of International Money and Finance**, n. 28, p. 1331-1349, 2009.

EICHENGREEN, B. **Currency war or international policy coordination?** Berkeley: University of California, 2013

EICHENGREEN, B; GUPTA, P. Tapering talk: the impact of expectations of reduced federal reserve security purchases on emerging markets. **World Bank Policy Research Working Paper**, n. 6754, 2014.

FEDERAL RESERVE. **Monetary Policy**. Disponível em<<http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/default.htm>>Acesso em: 12/04/2015

FERRARI-FILHO, F.; SILVA, G.; SCHATZMANN, S. Políticas comercial e cambial, vulnerabilidade externa e crescimento econômico: a experiência da economia brasileira a partir dos anos 1980. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 21, n. 1, p. 11-43, jan./abr. 2011.

FRANKEL, J; ROSE, A. Currency crashes in emerging markets: An empirical treatment. **Journal of International Economics**, v. 41, p. 351-366, 1996

FRANKEL, J; ROSE , A.; SARAVELLOS, G. **Are leading indicators of financial crises useful for assessing country vulnerability ?** Evidence from 2008-09 global crises. National Bureau of Economic Research, 2010.

FRATZSCHER, M. Capital flows, push versus pull factors and the global financial crisis. **Journal of International Economics**, v. 88, n. 2, p. 341-356, 2012.

FRATZSCHER, M.; LUCA, L.; STRAUB, R. On the International Spillovers of US Quantitative Easing. **ECB Working Paper**, Frankfurt, 2013.

FURCERI, D.; GUICHARD, S.; RUSTICELLI, E. **Episodes of large capital inflows and the likelihood of banking and currency crises and sudden stops**. Paris: OECD, 2011.

GONÇALVES, R. **Ciclo econômico global e vulnerabilidade externa do Brasil**. Rio de Janeiro, UFRJ, 2012. Disponível em: <[http://www.ie.ufrj.br/hpp/intranet/pdfs/ciclo\\_economico\\_e\\_vulnerabilidade\\_rg\\_30\\_08\\_2012.pdf](http://www.ie.ufrj.br/hpp/intranet/pdfs/ciclo_economico_e_vulnerabilidade_rg_30_08_2012.pdf)>. Acesso em: 23 mar. 2015.

HAWKINS, J.; KLAU, M. Measuring potential vulnerabilities in emerging market economies. **BIS Working Paper**, n. 91, out 2000. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=849258>> Acesso em: 20 mar. 2015.

HELLEINER, E. **States and the reemergence of global finance, from Bretton Woods to the 1990's**. Ithaca: Cornell University Press, 1994.

INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL - IEDI. Um retrato da situação atual de vulnerabilidade externa da economia brasileira. **Carta IEDI**, São Paulo, n. 611. 2014.

INSTITUTE OF INTERNATIONAL FINANCE - IIF. **Capital flows to emerging market economies**. IIF Research note, jan. 2012.

INTERNATIONAL MONETARY FUND - IMF. **International financial statistics**. 2014. Disponível em: <<https://www.imf.org/external/data.htm>> Acesso em: 20 out 2014.

\_\_\_\_\_. **IMS-FSB Early Warning Exercise**: Factsheet. 2015. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/np/exr/facts/ewe.htm>>. Acesso em: 25 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. **IMF DATA**. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/data.htm>>. Acesso em: 20 out 2014.

\_\_\_\_\_. **Global Financial Stability Report**. 2014. Disponível em: <<https://www.imf.org/external/pubs/ft/gfsr/>>. Acesso em: 20 out 2014.

\_\_\_\_\_. World Economic Outlook, Base de dados. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2014/02/>>. Acesso em: 20 out 2014.

\_\_\_\_\_. **Recent Experiences in Managing Capital Inflows** — Cross-Cutting themes and possible policy framework. Washington: IMF, 2011.

KAMINSKY, G; LIZONDO, S; REINHART, C M. Leading indicators of currency crises. **Staff Papers-International Monetary Fund**, p. 1-48, 1998.

LIM, J. J.; MOHAPATRA, S.; STOCKER, M. Tinker, taper, QE, bye?the effect of quantitative easing on financial flows to developing countries. **World Bank Policy Research Working Paper**, n. 6820, 2014.

LUCAS, R. Why Doesn't capital flow from rich to poor countries? **American Economic Review**, v. 80, n. 2, p. 92-96, May 1990.

MAYER, J. **The financialization of commodity markets and commodity price volatility**. Dullien, 2010.

MINSKY, H. **Can "it" happen again?** New York: M. E. Sharp, 1982.

MISHKIN, F. Financial instability and the federal reserve as a liquidity provider. **Discurso**: Museum of American Finance Commemoration of the Panic of 1907, New York. New York Oct. 2007.

MOORE, J. et al. **Estimating the impact of US LSAPs on emerging market economies' local currency bond markets**. New York: Federal Reserve Bank, 2013. (Staff reports, 595).

MORGAN, P. Impact of US quantitative Easing Policy on Emerging Asia. **ADB Working Paper Series**, n.321. Tokyo: Asian Development Bank Institute, 2011. Disponível em: <[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1961492](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1961492) > Acesso em:31 mar 2015.

MORGAN STANLEY. **Morgan Stanley global outlook currencies**. Disponível em <<http://www.morganstanleyfa.com/public/projectfiles/dce4d168-15f9-4245-9605-e37e2caf114c.pdf>> Acesso em: 31 mar. 2015.

NECHIO, F. Fed Tapering News and Emerging Markets. **FRBSF Economic Letter**, São Francisco, n. 6, mar 2014.

PISTELLI, A.; SELAIVE, J.; VALDÉS, R. Stocks, flows, and valuation effects of foreign assets and liabilities: Do they matter? **Current account and external financing**, Santiago, n.1, v. 12, p. 237-277, 2008.

PRATES, D. M. A permanência da vulnerabilidade externa. **Política Econômica em Foco**, Campinas, n. 1, p. 31-52, maio/ago. 2003.

\_\_\_\_\_. As assimetrias do sistema monetário e financeiro internacional. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, n. 9, 2005.

\_\_\_\_\_. Resenha crítica: a literatura convencional sobre crises financeiras nos países "emergentes": os modelos desenvolvidos nos anos 90. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 35, n.2, p. 359-385. Disponível em<[http://www.scielo.br/scielo. .php?script=sci\\_arttext&pid=S010141612005000200006&lng=en&nm=iso](http://www.scielo.br/scielo. .php?script=sci_arttext&pid=S010141612005000200006&lng=en&nm=iso)>. Acesso em:15 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. A alta recente dos preços das commodities. **Revista de Economia Política**, São Paulo,v. 27, n. 3, 2007.

RADELET, S.; SACHS, J. The onset of the East Asian financial crisis. **NBER Working Paper Series**, n. 6680., Ago. 1998. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w6680>>

ZENGERLE, P.; MUKHERJEN, K. Obama returns fire after China slams Fed's move. Novembro de 2010. **Reuters**, New York, 08 Nov. 2010. Disponível em: <<http://www.reuters.com/article/2010/11/08/global-economyidUSTOE6A706720101108?pageNumber=2>> Acesso em: 15abr2015 .

RODRIK, D.; VELASCO, A. Short-term capital flows. **Nber Working Paper Series**, Cambridge, n. 7364, Sep. 1999. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w7364.pdf>> . Acesso em: 25 mar. 2015.

\_\_\_\_\_. The social cost of foreign Exchange reserves. **Nber Working Paper Series**: Cambridge, n.11952, Jan. 2006. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/p/ess/wpaper/id357.html>> . Acesso em:25 mar 2015.

SANTOS, B. G. Avaliação da vulnerabilidade externa do Brasil, atualmente. **Revista Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 41, n. 3, p. 23-34, 2014

SARAIVA, P; DE PAULA, L; MODENESI, A. **A crise financeira americana e as implicações para a política monetária**. Ano. Disponível em: <[http://www.anpec.org.br/encontro/2014/submissao/files\\_I/i7-96142a884149f915822f42bd601daa8a.pdf](http://www.anpec.org.br/encontro/2014/submissao/files_I/i7-96142a884149f915822f42bd601daa8a.pdf)>. Acesso em: 03 mar 2015.

SUNI, A. U.S. Quantitative easing's effects in South America. **Panoramas**, Pittsburgh, 2014

DEVELOPED countries triggered 'monetary tsunami'. **The Economic Times**, 28 mar. 2012. Disponível em:<[http://articles.economicstimes.indiatimes.com/2012-03-28/news/31249809\\_1\\_india-and-brazil-brazil-today-brazilian-president-dilma-rousseff](http://articles.economicstimes.indiatimes.com/2012-03-28/news/31249809_1_india-and-brazil-brazil-today-brazilian-president-dilma-rousseff)> Acesso em: 15abr2015.

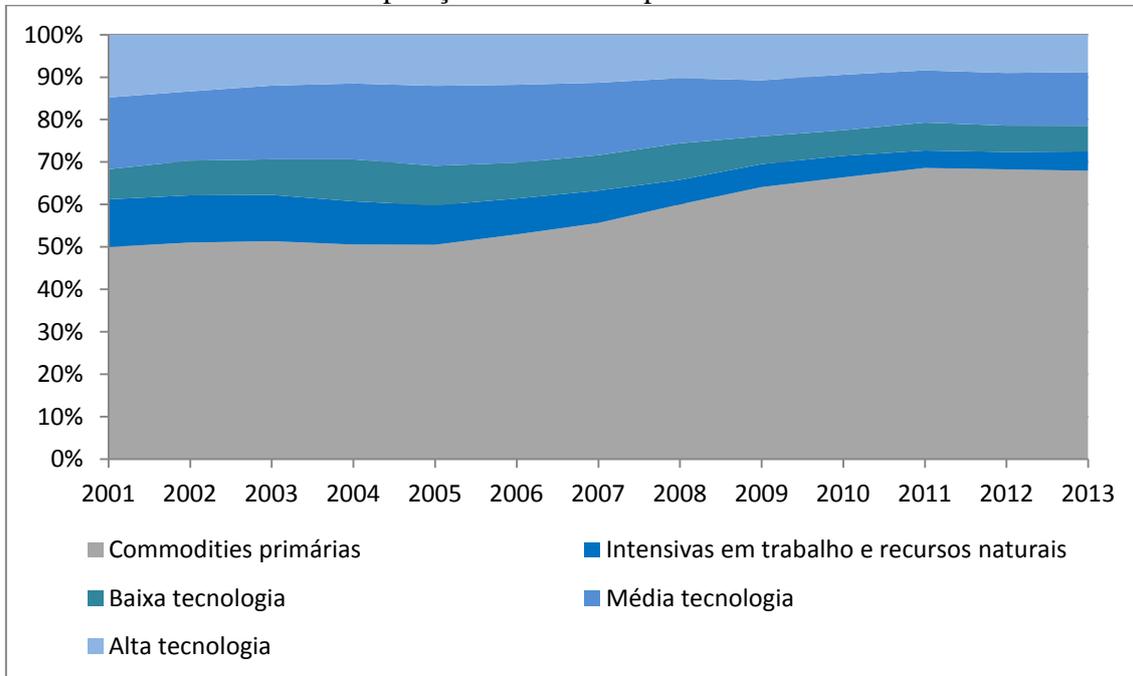
WORLD BANK. **Doing Business**. 2014a. Disponível em <<http://www.doingbusiness.org/reports/global-reports/doing-business-2014>> Acesso em: 20out 2014.

\_\_\_\_\_. **Global Economic Monitor**. 2014b. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/data-catalog/global-economic-monitor>> Acesso em: 20 out 2014.

\_\_\_\_\_. **World Development Indicators**. 2014c. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators/wdi-2014>> Acesso em: 20 out 2014.

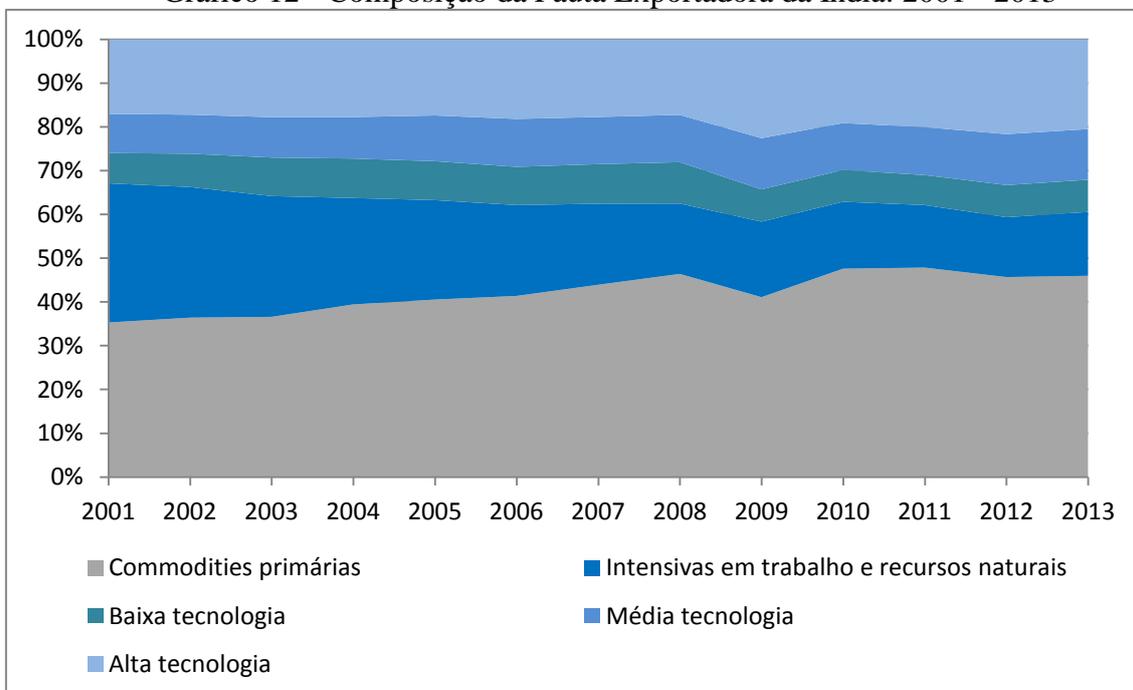
## ANEXO A – Composição da Pauta de Exportação

Gráfico 11 - Composição da Pauta Exportadora do Brasil: 2001 - 2013



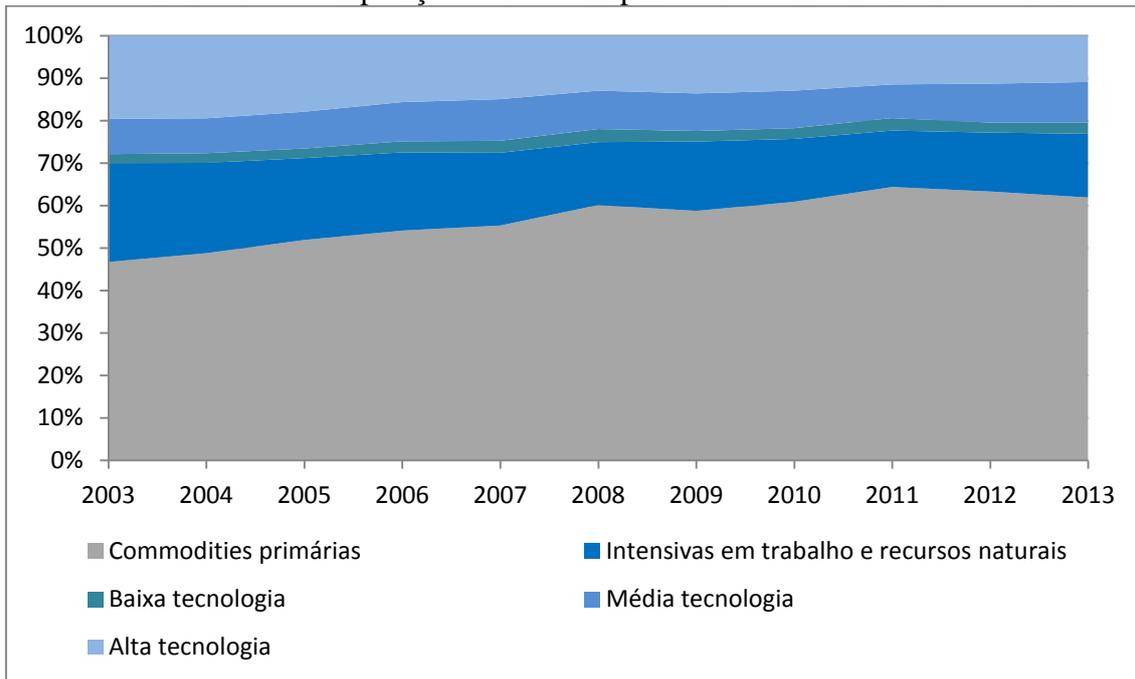
Fonte: Unctad. Elaboração Própria

Gráfico 12 - Composição da Pauta Exportadora da Índia: 2001 - 2013



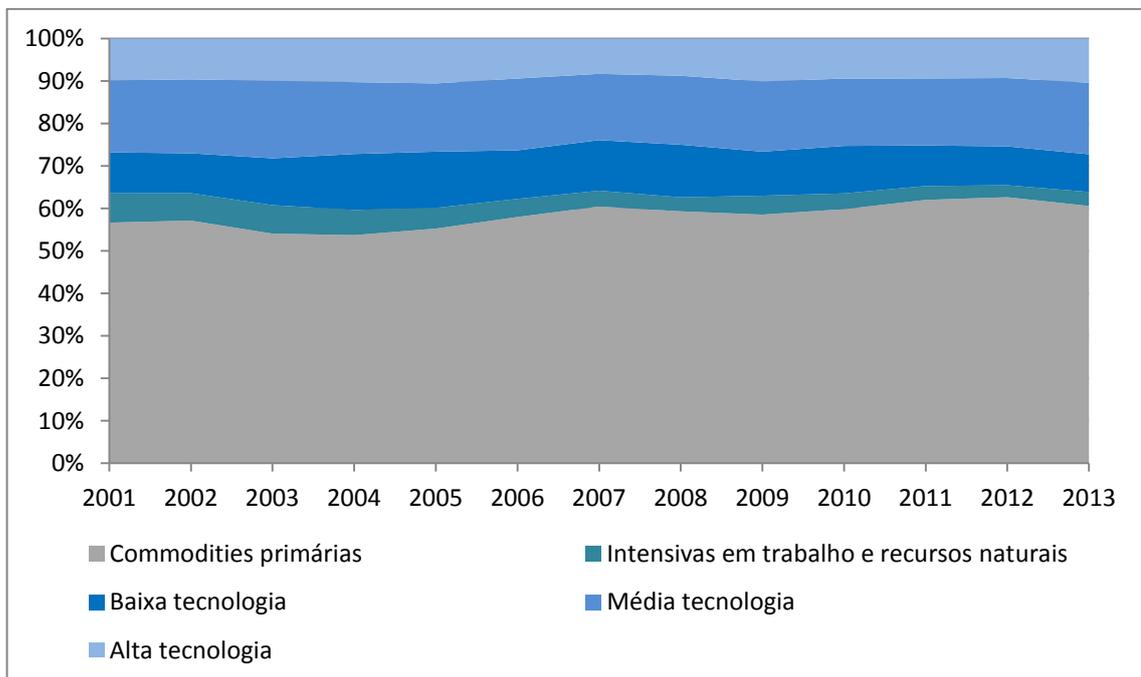
Fonte: Unctad. Elaboração Própria

Gráfico 13 - Composição da Pauta Exportadora da Indonésia: 2003 - 2013



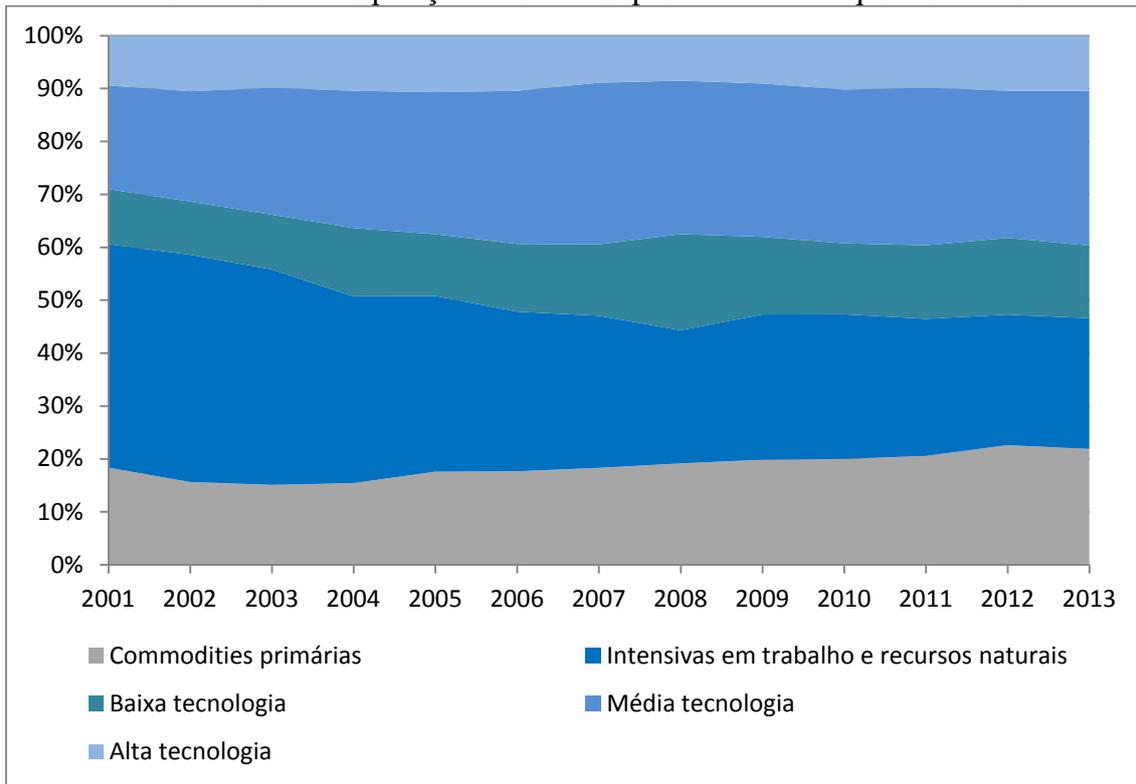
Fonte: Unctad. Elaboração Própria

Gráfico 14 - Composição da Pauta Exportadora da África do Sul: 2001 - 2013



Fonte: Unctad. Elaboração Própria

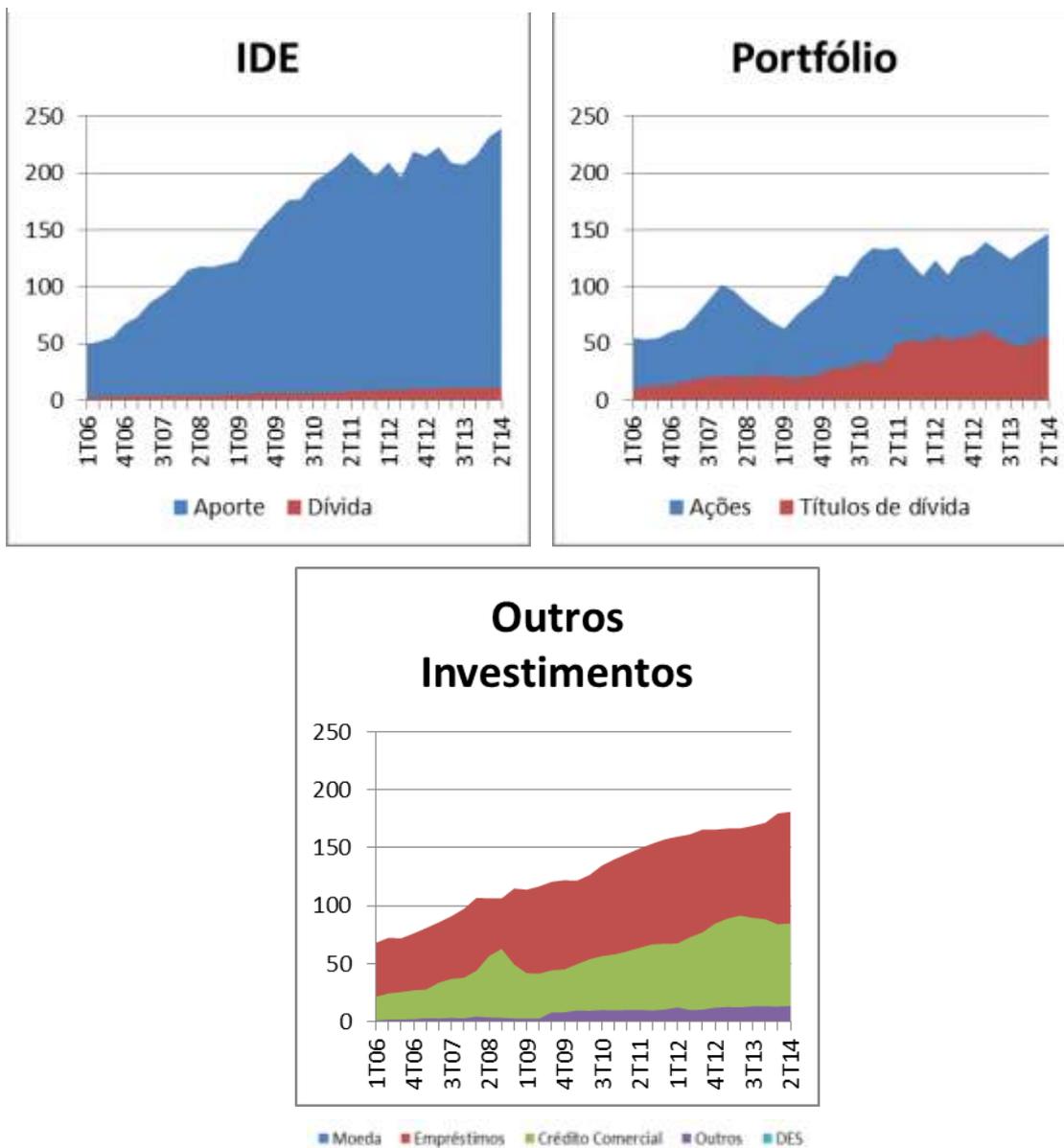
Gráfico 15 - Composição da Pauta Exportadora da Turquia: 2001 - 2013



Fonte: Unctad. Elaboração Própria

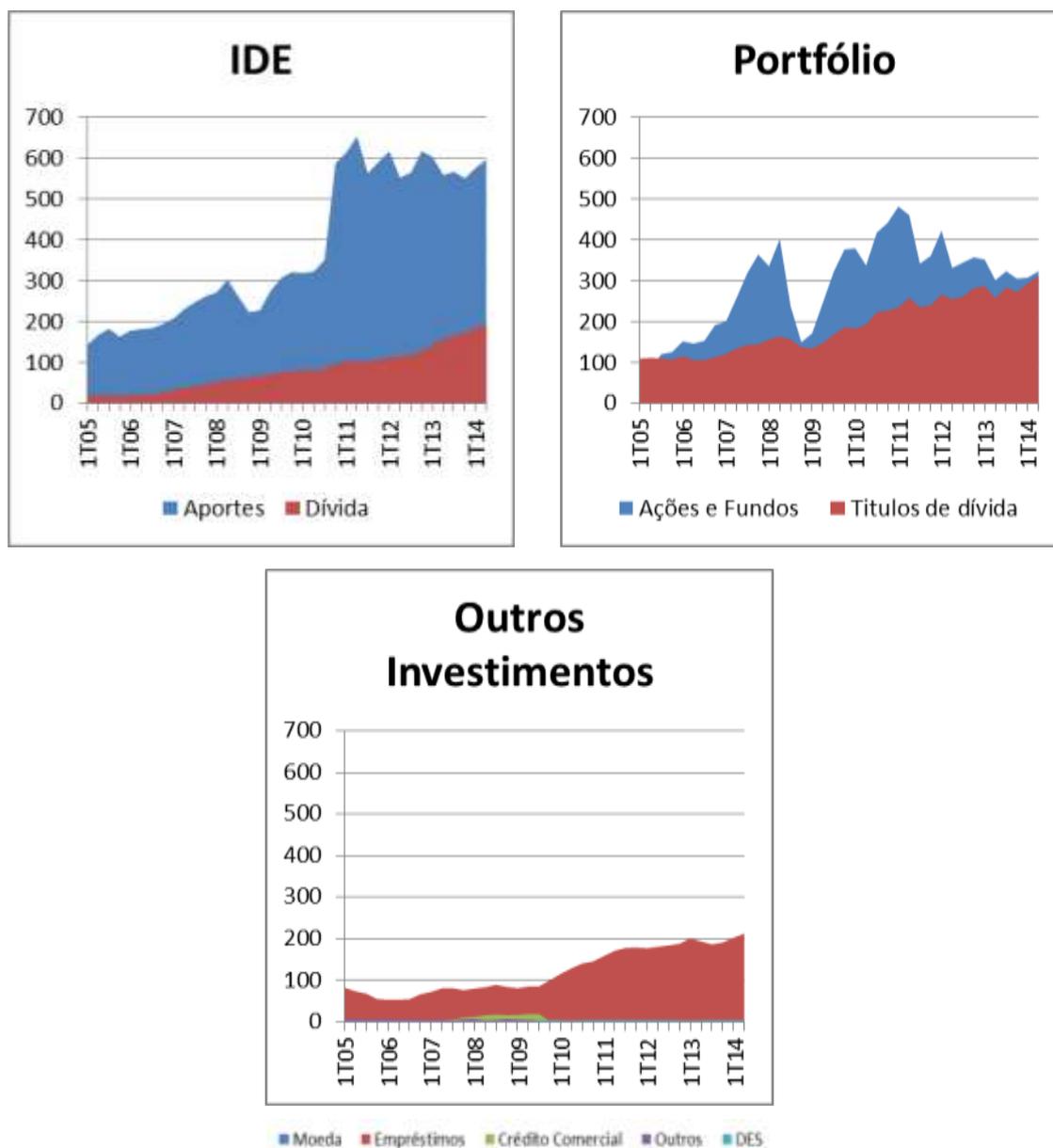
## ANEXO B - Composição dos Passivos Externos

Gráfico 16 - Composição do Passivo Externo da Índia (em US\$ bilhões): 2005 - 2014



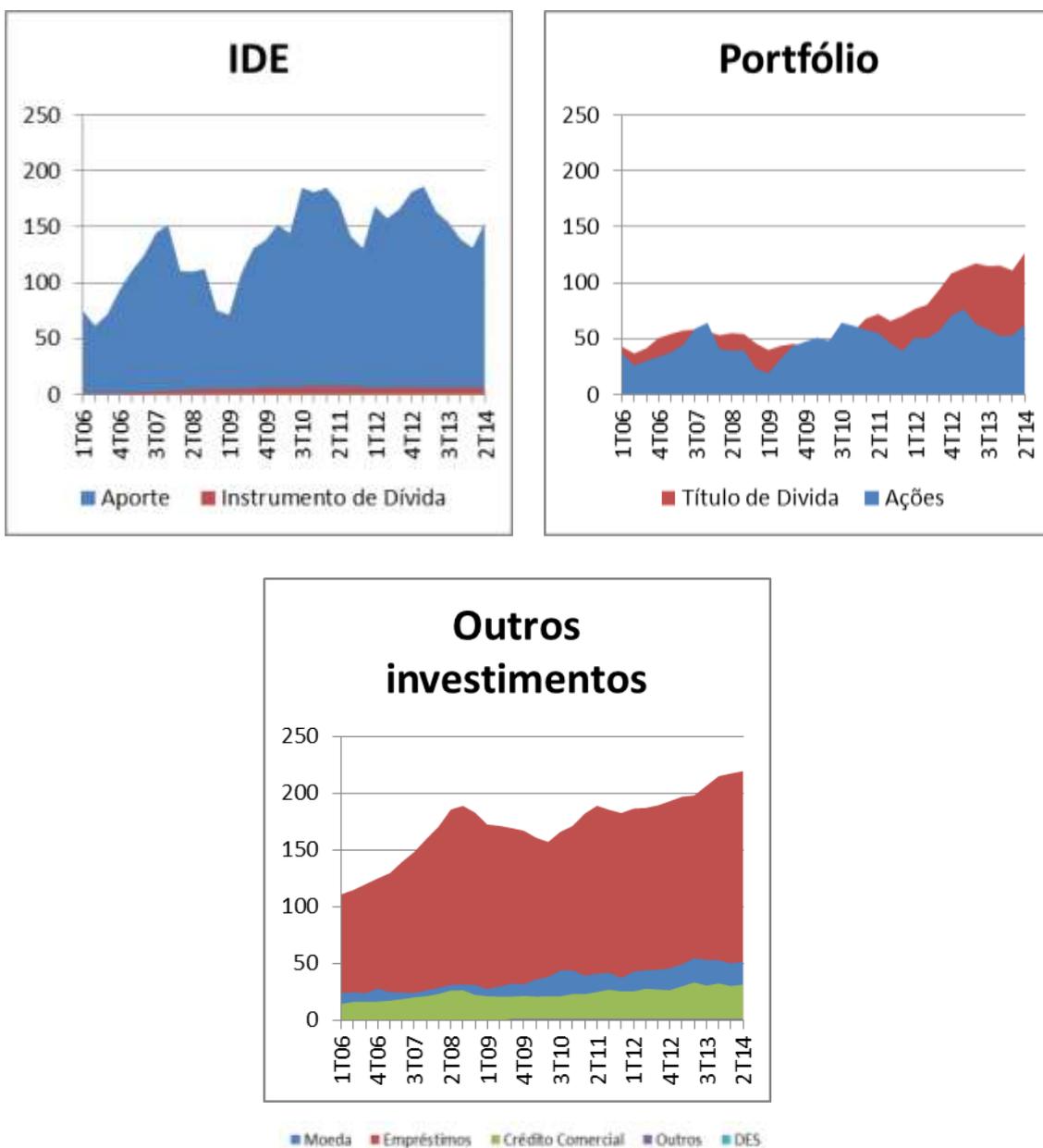
Fonte: FMI Database. Elaboração Própria.

Gráfico 17 - Composição do Passivo Externo do Brasil (em US\$ bilhões): 2006 - 2014



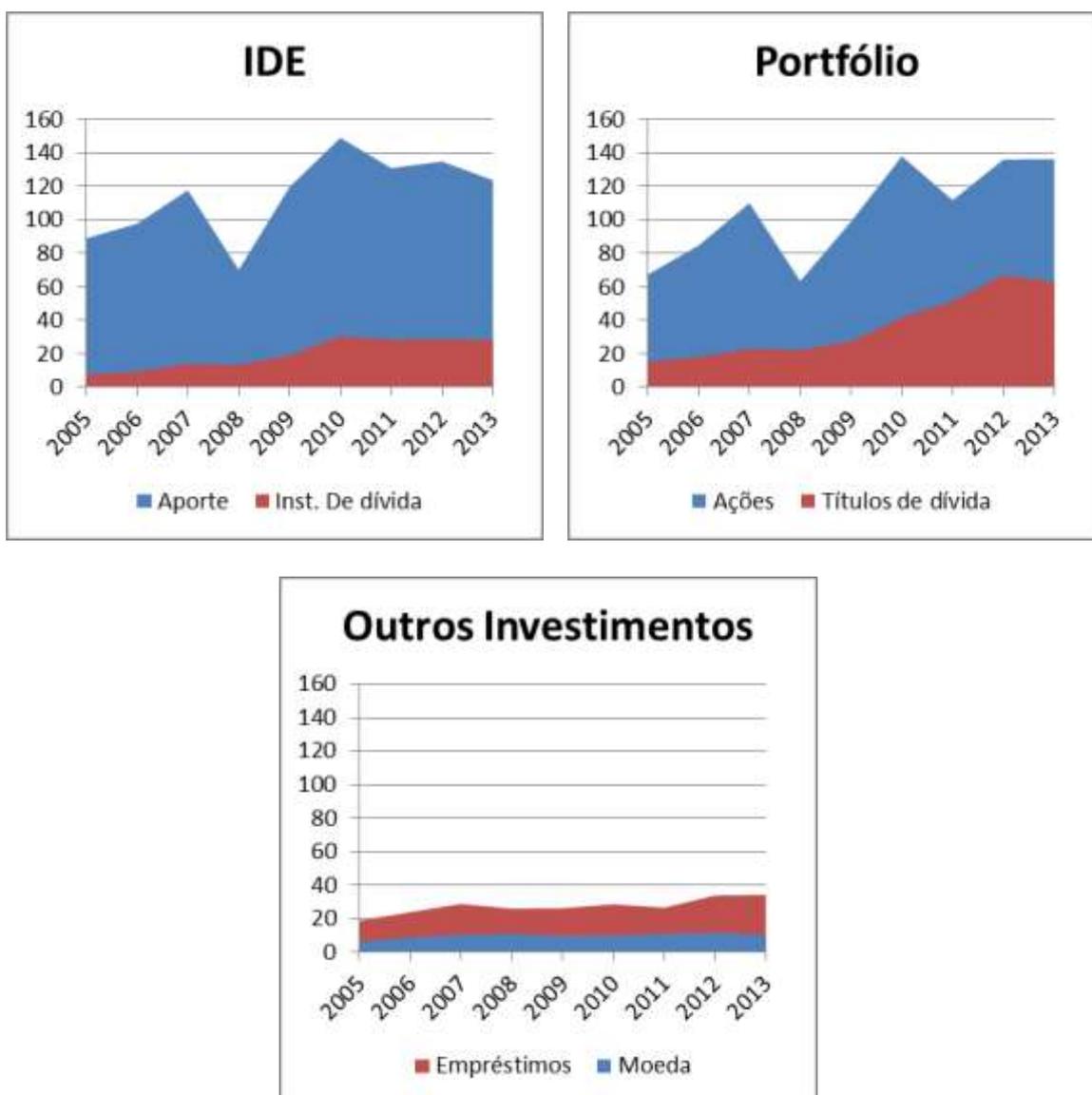
Fonte: FMI Database. Elaboração Própria.

Gráfico 18- Composição do Passivo Externo da Turquia (em US\$ bilhões):  
2005 - 2014



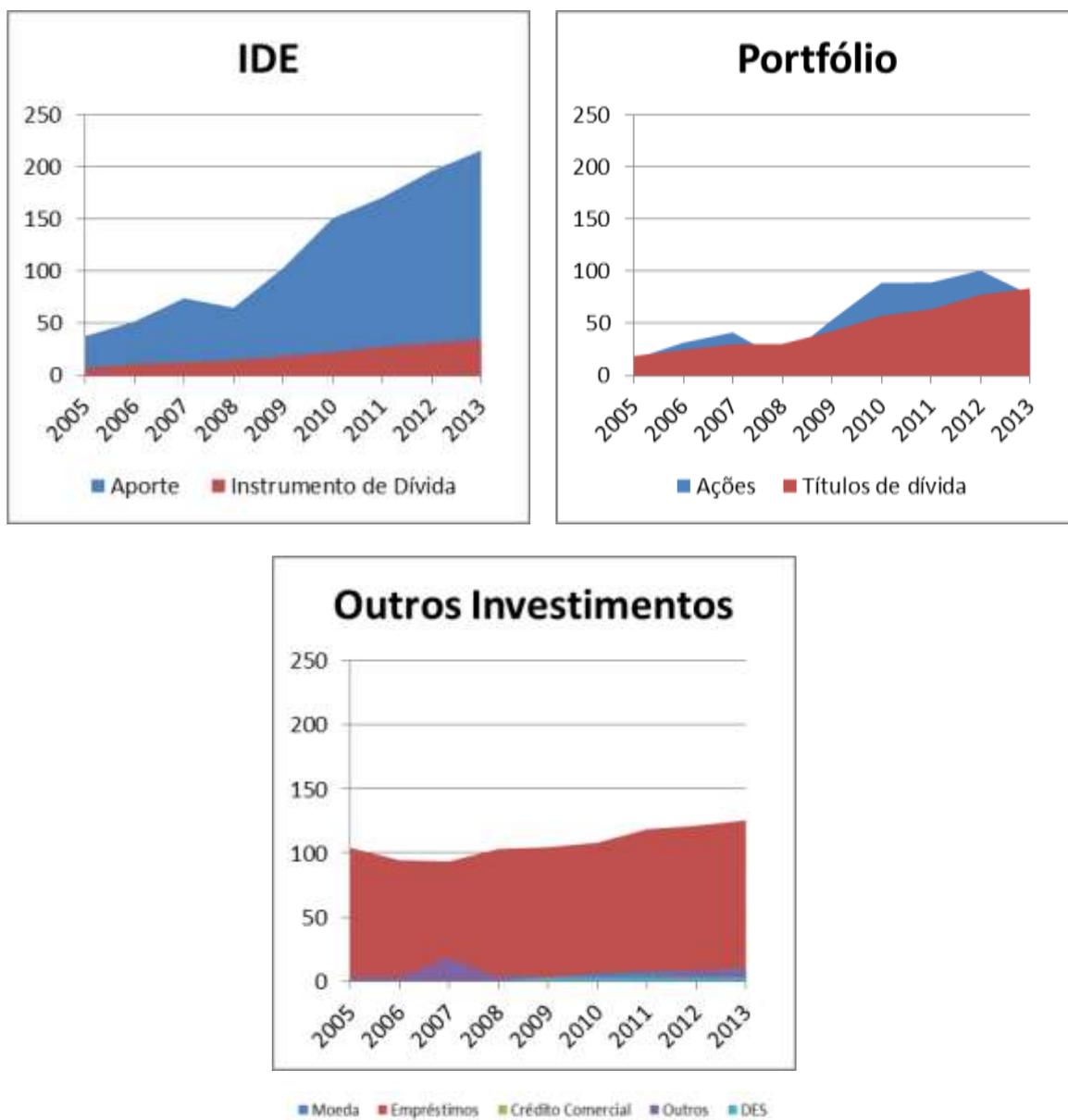
Fonte: FMI Database. Elaboração Própria.

Gráfico 19 - Composição do Passivo Externo da África do Sul(em US\$ bilhões): 2005 - 2013



Fonte: FMI Database. Elaboração Própria.

Gráfico 20 - Composição do Passivo Externo da Indonésia (em US\$ bilhões): 2005 - 2013



Fonte: FMI Database. Elaboração Própria.