

# Os impactos macroeconômicos da vulnerabilidade externa do Brasil no período 1999-2011: uma investigação por meio de vetores autorregressivos com correção de erros<sup>\*</sup>

Vanessa da Costa Val Munhoz<sup>\*\*</sup>

Doutora em Economia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais (Cedeplar-UFMG), Professora na Universidade Federal de Uberlândia

## Resumo

Além do grande peso das transferências financeiras via juros, lucros e dividendos e do baixo crescimento das exportações domésticas *vis-à-vis* as exportações mundiais, o Brasil apresenta excessiva volatilidade de fluxos de capitais. Assim, o objetivo deste artigo é analisar a dimensão dos fluxos de capitais voláteis nesse país e suas implicações para condução de políticas macroeconômicas, como a monetária e a cambial. Especificamente, pretende-se examinar indicadores de endividamento externo e medidas de vulnerabilidade; bem como investigar a inter-relação entre saldo em transações correntes, Risco-País, câmbio, vulnerabilidade externa e juros. A análise empírica, realizada por meio de um modelo de vetores autorregressivos com correção de erros (VEC), indica que a vulnerabilidade brasileira guarda forte relação com a dinâmica do câmbio e dos juros, bem como com a do Risco-País; ao passo que apresenta menor relação como saldo em transações correntes.

---

<sup>\*</sup> Artigo recebido em abr. 2013 e aceito para publicação em ago. 2015.



Este trabalho está licenciado sob uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.

*Open Acces* (Acesso Aberto)

Revisora de Língua portuguesa: Susana Kerschner

<sup>\*\*</sup> *E-mail:* vanessacostaval@ie.ufu.br

## **Palavras-chave**

**Vulnerabilidade externa brasileira; fluxos de capitais; modelo VEC**

### ***Abstract***

*Besides the great weight of financial transfers through interest rates, dividends and profits and the slow growth of domestic exports vis-à-vis world exports, Brazil has excessive volatility of capital flows. So, the objective of this paper is to analyze the extent of volatile capital flows in Brazil and its implications for the conduction of macroeconomic policies, such as monetary and exchange rate policies. Specifically, we intend to examine indicators of external debt and measures of vulnerability, as well as to investigate the interrelationship between current account balance, country risk, exchange rate, external vulnerability and interest rate. The empirical analysis conducted by the vector error correction (VEC) model shows that the Brazilian vulnerability has a strong relationship with the dynamics of exchange and interest rates, as well as with that of country risk, but has a lower relationship with the current account balance.*

### ***Keywords***

***Brazilian external vulnerability; capital flow; VEC model***

**Classificação JEL: E44, F32, F36**

## **1 Introdução**

Este artigo parte da ideia de que a vulnerabilidade externa da economia brasileira deve ser entendida como a baixa capacidade da economia doméstica de enfrentamento de choques ou de fatores instabilizadores externos. Acredita-se que um país reduz sua capacidade de resistência frente a crises externas quando possui uma dependência exacerbada de capitais estrangeiros em um mundo de forte instabilidade do sistema financeiro internacional, fato que caracteriza exatamente o caso da economia brasileira. Além do grande peso das transferências financeiras via juros, lucros e dividendos e do baixo crescimento das exportações domésticas vis-

-à-vís as exportações mundiais, o Brasil apresenta excessiva volatilidade de fluxos de capitais, tanto de estrangeiros como de nacionais. Desse modo, a dimensão dos fluxos de capitais voláteis no Brasil e suas implicações para condução de políticas macroeconômicas, como a monetária e a cambial, são o fio condutor do presente trabalho.

Diante da severidade da crise financeira internacional e de suas extensões, a vulnerabilidade externa de países que dependem do ciclo de liquidez internacional, para o equilíbrio do balanço de pagamentos e para a redução da volatilidade da taxa de câmbio, voltou à tona nas discussões acadêmicas e políticas nacionais e internacionais. Para autores do *mainstream economics*, choques externos inesperados podem ser corrigidos a partir da “boa gestão” macroeconômica, com base na utilização de instrumentos convencionais de política econômica, sobretudo via manejo das taxas de juros. Todavia o que se quer apontar no presente trabalho é que a vulnerabilidade externa em países periféricos, como o Brasil, é explicada pela possibilidade de reversão súbita dos fluxos de capitais estrangeiros, que decorre de fatores puramente exógenos. Sendo assim, o potencial dessa vulnerabilidade estaria “camuflado” por uma melhora de indicadores de endividamento externo que o País apresenta nos últimos anos, devido ao aumento da capacidade de solvência externa (capacidade de pagamento dos compromissos financeiros externos) e da robustez dessa economia.

Assim, a hipótese deste trabalho é a de que não basta apresentar bons fundamentos econômicos para estar independente dos ciclos econômicos e financeiros internacionais. Acredita-se que a redução do potencial de vulnerabilidade externa do Brasil deve passar pela redução da livre mobilidade de capitais, ao menos daqueles com “viés de curto prazo”. Nesse sentido, a estratégia a ser seguida para um padrão mais adequado de reinserção internacional deve ser guiada pela diminuição do grau de abertura financeira da economia brasileira. É mister destacar a importância dos vínculos comerciais dessa economia e sua associação com os ciclos de preços das *commodities*. Não obstante, os canais financeiros são os que mais atingem o Brasil durante períodos de crises internacionais.

O objetivo geral deste artigo é analisar a dimensão financeira da vulnerabilidade externa brasileira a partir do perfil dos fluxos de capitais direcionados para essa economia e do peso da conta financeira no seu balanço de pagamentos. Especificamente, pretende-se examinar indicadores de endividamento externo e medidas de vulnerabilidade; bem como investigar a inter-relação entre saldo em transações correntes, Risco-País, câmbio, vulnerabilidade externa e juros. Sabe-se que os riscos associados ao setor externo brasileiro engendram uma velha questão recorrentemente examinada pelos economistas acadêmicos. No entanto, os desafios enfrentados nesse setor

ganham contornos específicos na conjuntura atual, de forma que as discussões merecem ser atualizadas. Por isso, este trabalho se justifica.

Para cumprir os objetivos propostos, o artigo está dividido em três seções, além desta **Introdução** e das **Considerações finais**. Na próxima seção, é discutida a vulnerabilidade externa em países emergentes, para contextualizar o debate teórico acerca desse fenômeno. Na seção 3, é examinado o peso da dimensão financeira do balanço de pagamentos brasileiro a partir dos fluxos de capitais componentes da conta financeira, bem como são apresentados indicadores da vulnerabilidade externa do Brasil. Na seção 4, realiza-se uma análise empírica da inter-relação entre câmbio, vulnerabilidade externa, juros, saldo em transações correntes e Risco-País, por meio de um modelo de vetores autorregressivos com correção de erros (VEC). Finalmente, nas **Considerações finais**, apresentam-se algumas conclusões.

## 2 Vulnerabilidade externa em países emergentes

Diversos acontecimentos históricos marcaram a primeira década do século XXI na economia mundial. Destacam-se, nesse período, sobretudo, o ciclo de crescimento da economia mundial entre os anos de 2003 e 2007<sup>1</sup>, a crise financeira internacional — iniciada em 2007 e aprofundada em 2008-09 — e a rápida recuperação posterior do crescimento econômico dos países em desenvolvimento. Em virtude desses acontecimentos, tem-se discutido amplamente nos meios acadêmicos e políticos a configuração de uma nova ordem monetária e financeira internacional. Por conseguinte, no contexto de globalização financeira, faz-se necessária, também, a discussão de uma nova estratégia de inserção internacional brasileira, especificamente sobre o aspecto do grau de vulnerabilidade externa do País. Sugere-se, assim, que a instabilidade financeira no Brasil está associada ao peso da dimensão financeira no processo de reinserção externa, o que remete a repensar a necessidade de um sistema de regulação doméstica adequado.

A globalização financeira, a partir da mundialização das operações do capital, tanto em sua forma industrial como financeira, atribuiu um valor exorbitante ao mercado e à especulação, gerando uma grande instabilidade nas relações monetárias e financeiras internacionais. Como consequência

---

<sup>1</sup> Pinto (2010) argumenta que o ciclo de expansão mundial experimentado nos anos entre 2002 e 2007 foi uma decorrência dos novos fluxos comerciais e financeiros que conectaram um novo eixo da dinâmica da acumulação capitalista mundial: o eixo formado por Estados Unidos de um lado e China do outro.

da ampliação da liquidez dos mercados e da dilatação da lógica especulativa, que passou a guiar os agentes econômicos, gerou-se um enorme volume de capitais financeiros fluando entre os países, principalmente em direção aos países emergentes (CHESNAIS, 1995).

No final da década de 80 do século XX, a reinserção, especificamente, dos países latino-americanos ao mercado financeiro internacional teve efeitos positivos sobre o desempenho econômico dessas economias. Em que pese ao aumento dos graus de liberdade das políticas macroeconômicas nacionais, houve uma importante recuperação da demanda doméstica e, conseqüentemente, dos níveis de consumo, investimento e crescimento.

Todavia, ao se implementarem políticas de estabilização baseadas em âncoras cambiais, provocou-se uma sobrevalorização do câmbio real, que, em conjunto com um elevado grau de abertura comercial, gerou saldos negativos expressivos na conta comercial. Como resultado, o financiamento desses saldos deu-se pela via da atração dos fluxos de capitais externos por meio de altas taxas de juros domésticas. Com o aumento do grau de liberalização financeira externa, os capitais estrangeiros acabaram por incrementar a tendência à sobrevalorização cambial e o acúmulo de grandes estoques de passivo externo (mesmo com a melhora do endividamento externo).

Ocorre que as transformações financeiras da década de 80, ao implicarem uma mudança sistêmica na dinâmica financeira internacional, alteraram também a composição dos fluxos internacionais de capitais. Além da enorme movimentação de investimentos de portfólio, guiados basicamente por uma lógica especulativa de curto prazo, a entrada de capitais externos, sob uma forma ou outra, acaba por se refletir em transferências futuras de juros, lucros e dividendos. Por conseguinte, tais movimentos geram implicações importantes para as balanças de serviços, que se deterioram no longo prazo, resultando em deletérios saldos negativos de transações correntes nos países emergentes, levando à contínua dependência dos fluxos financeiros.

A insustentabilidade das contas externas diante de uma longa trajetória de câmbio real sobrevalorizado é potencializada, dessa maneira, pela abertura comercial, que leva a saldos negativos na balança comercial, bem como pela liberalização financeira externa, que tende a agravar o déficit em transações correntes, ao mesmo tempo em que pode promover a entrada maciça de capitais externos, contribuindo para a sobrevalorização cambial (CARCANHOLO, 2002). Ademais, os fluxos de capitais estrangeiros são determinados por uma dinâmica exógena aos países emergentes e por fatores conjunturais, que se revertem subitamente. Conseqüentemente, esses países permanecem vulneráveis externamente, embora a vulnerabili-

dade seja distinta da existente nas décadas de 80 e 90, período que se tornou foco principal de estudos dessa temática.

Mais recentemente, a principal resposta do mundo em desenvolvimento aos fluxos financeiros globais desregulados tem sido o acúmulo de reservas de moedas conversíveis, aquelas que pagam taxas de juros próximas à taxa de juros norte-americana — considerada a menor no conjunto do sistema —, em detrimento de mecanismos capazes de controlar os fluxos especulativos de capitais externos. O resultado é uma elevação do endividamento público, dado o diferencial entre as taxas de juros domésticas e a taxa de juros internacional, bem como crescentes déficits em transações correntes, excessiva volatilidade da taxa de câmbio e aumento do potencial de vulnerabilidade externa. Há que se valer, também, da argumentação de que se monta uma armadilha sobre a dívida pública diante de um processo de engrenagem macroeconômica decorrente da enorme volatilidade dos fluxos de capitais (BIAGE; CORRÊA; NEDER, 2008).

A desregulamentação e os desbalanceamentos dos fluxos financeiros podem levar, ainda, a crises de liquidez internacional e, mais especificamente, a crises financeiras e cambiais — as crises gêmeas. Foi exatamente esse o cenário que se verificou na economia mundial, na década de 90. Nessa década, o sistema capitalista experimentou uma sucessão de crises gêmeas nunca antes vistas. Os malefícios da globalização financeira começaram a ser sentidos e se manifestaram a partir, primeiramente, da crise do México, em 1994. Em seguida, partindo de um ataque especulativo contra a moeda tailandesa, já em 1997, iniciou-se uma série de crises no Sudeste Asiático, através de um “efeito dominó”. Não foi à toa que Krugman (2001) descreveu os anos 90 como a “era das crises monetárias”. Mais tarde, essas crises espalharam-se por Rússia (1998), Brasil (1999), Turquia e Argentina (2001), novamente no Brasil (2002) e, mais recentemente, por meio da crise do Subprime nos Estados Unidos (2007-08), que se transformou em crise financeira global, sendo que os seus efeitos ainda perduram.

Assim, uma vez presas na armadilha financeira, as próprias forças do mercado levam a economia à contração do crescimento econômico e à crescente fragilidade financeira. Junto com a fragilidade financeira externa, essa tendência contribui para o aumento da probabilidade de crises. Em suma, “[...] *under the current international financial architecture, once a country has fallen into a financial trap there is no mechanism able to take it out*” (FRENKEL, 2004, p. 21).

Desmaterializa-se, destarte, a crença de que a livre mobilidade de capitais traria benefícios de eficiência e alocação de capitais, principalmente para essas economias. É mister frisar que, não obstante se tenha esfriado a argumentação teórica e/ou empírica em prol da liberalização, o processo de

integração financeira internacional não foi revertido, o que continua suscitando estudos nessa área.

De todo modo, o vírus das sucessivas crises que abalaram o mercado financeiro internacional trouxe à baila uma reavaliação, no âmbito da abordagem convencional, sobre os possíveis custos e benefícios de um sistema financeiro internacional integrado. Mesmo dentro de organismos multilaterais começaram a surgir trabalhos que apontam para a ausência de evidências empíricas favoráveis à liberalização da Conta Capital e Financeira, como os de Stiglitz (2000) e Rogoff (2002). Destacam-se, também, afirmações de um autor famoso pelo argumento pró-liberalização e globalização financeira: em matéria publicada no **Valor Econômico**, Rodrik (2011) argumenta que a liberalização de capitais e a pressão por mais abertura comercial foram longe demais. Para ele, “está na hora de recuar”.

Para Stiglitz (2000, p. 1077), “[...] *the predictions of the advocates of capital market liberalization are clear, but unfortunately historical experience has not been supportive*”. Com base no mesmo argumento, salienta-se que a experiência recente aponta que a dependência exacerbada em relação aos capitais externos, em um mundo de forte instabilidade do sistema financeiro internacional, leva à baixa capacidade de resistência da economia nacional frente a choques externos, resultando no alto potencial de vulnerabilidade externa.

Seguiu-se, ao longo da última década, um debate acerca da investigação teórica e empírica sobre a relação entre globalização financeira e crescimento econômico ou, mais particularmente, entre liberalização e crescimento. Ademais, reestimulou-se a discussão sobre controles dos fluxos de capitais, sobretudo nas economias emergentes, as que mais sofreram com as crises. Vários economistas passaram a acreditar que controles sobre a entrada de capitais estrangeiros poderiam reduzir a vulnerabilidade dessas economias a instabilidades financeiras no cenário internacional.

Embora o comportamento dos fluxos internacionais de capitais seja tema de grande relevância e muito presente no debate entre economistas desde as crises financeiras dos anos 90, mais recentemente a discussão sobre o impacto negativo de fluxos de capitais desregulados nos países em desenvolvimento foi reacendida mais fortemente. Para além das fragilidades teóricas e/ou empíricas acerca dos benefícios propalados pelos teóricos da liberalização, as experiências positivas de Malásia, China, Chile e Colômbia — dentre outras —, com os controles de capitais, explicam o ressurgimento do debate acerca das consequências econômicas desse tipo de política, ao passo que alguns argumentos em direção à mobilidade irrestrita dos capitais permanecem em pauta.

Para Ostry *et al.* (2010) — economistas e pesquisadores do Fundo Monetário Internacional (FMI) —, as massivas ondas de influxos de capitais podem gerar complicações para o gerenciamento macroeconômico, assim como criam riscos financeiros. O apontamento é o de que o forte influxo de capitais em países emergentes pode gerar bolhas nos preços dos ativos financeiros e apreciar a moeda doméstica excessivamente. Com base nessa afirmação, os autores indicam que medidas de controle de capitais pelos países em desenvolvimento são desejáveis, sob certas circunstâncias. Mesmo tendo caráter limitado e temporário, essas conclusões parciais representam uma mudança de posição, uma vez que parte de uma instituição que tradicionalmente advoga a favor da plena abertura da conta de capitais.

Assim, estamos revivendo na atualidade o debate sobre a eficácia de controles de capitais temporários como política de resposta a crises. Com base nessa constatação e na verificação empírica de que os benefícios propalados pelos teóricos do processo de globalização financeira não foram observados nos últimos anos, pretende-se examinar a proposta de redução da livre mobilidade de capitais no Brasil, a fim de reduzir o potencial de vulnerabilidade externa de sua economia. O intuito deste trabalho é testar a inter-relação de uma medida de vulnerabilidade externa com variáveis macroeconômicas. Se choques (aumentos) da vulnerabilidade medida por meio da dimensão financeira da inserção externa brasileira indicarem impactos negativos sobre câmbio, juros e Risco-País, nossa posição será a favor de medidas que sejam capazes de reduzir o potencial desta vulnerabilidade. É a partir daí que indicaremos a necessidade, ou não, da adoção de controles de capitais mais abrangentes no Brasil.

### **3 Fluxos de capitais e análise de indicadores da vulnerabilidade externa brasileira**

A atual dimensão da vulnerabilidade externa do Brasil pode ser vista a partir da natureza de curto prazo dos capitais que compõem a conta financeira do balanço de pagamentos e do enorme estoque de investimentos estrangeiros em ativos brasileiros, o que leva a fortes depreciações da taxa de câmbio em períodos de crises financeiras internacionais, ao passo que mantém o câmbio valorizado em períodos pós-crise e de estabilidade internacional. Além de gerarem impactos sobre o câmbio, os fluxos financeiros com “viés de curto prazo” (aqueles que predominam na conta financeira brasileira) levam à inflexibilidade da taxa de juros para atração contínua



desses capitais, fazendo com que o País mantenha um enorme diferencial de juros. Ademais, há impactos sobre o indicador de Risco-País, que é elemento importante para atuação de investidores em âmbito internacional. Assim, acredita-se que o exame do potencial de vulnerabilidade externa e de suas implicações para a condução de política macroeconômica no Brasil deve envolver uma análise do perfil, da composição e da volatilidade dos fluxos de capitais.

A liberalização da conta financeira do balanço de pagamentos, que ocorreu no Brasil, no início da década de 90, associada ao arranjo macroeconômico delineado a partir da implantação do Plano Real (centrado na meta de estabilização de preços e âncora cambial), provocou um forte aumento dos influxos de capitais estrangeiros. Em um primeiro momento, essa enxurrada de capitais seria importante para o financiamento da economia brasileira e poderia representar fonte para o investimento produtivo e contribuir para o desenvolvimento econômico do País. Entretanto esses fluxos de capitais apresentam natureza volátil, que tomam a forma de ciclos, nos quais se encadeiam fases de elevada liquidez, seguidas por períodos de absoluta escassez de recursos. Com isso, contar com um tipo de financiamento que pode escassear subitamente não é benéfico para a economia doméstica. Ademais, esses capitais, embora tenham contribuído para o aumento do estoque de reservas internacionais nos últimos anos, têm elevado abruptamente o estoque de passivo externo brasileiro.

A Tabela 1 apresenta os dados referentes ao passivo externo brasileiro a partir de 2001, ano em que inicia a série que examina o estoque de ativos e passivos externos — Posição Internacional de Investimentos (PII)<sup>2</sup>— do Banco Central. Observa-se que, mesmo com o aumento do estoque de ativo externo, o passivo externo líquido (PEL), composto pelo estoque de dívida externa bruta e pelo estoque de investimento externo menos os ativos externos em moeda forte, mais que dobrou entre 2001 e 2011. Do ponto de vista analítico, o conceito de passivo externo permite visualizar as potenciais pressões que os compromissos externos exercem sobre as reservas cambiais. Dessa feita, a abundância de liquidez nos mercados financeiros internacionais criou condições para a expansão privada das emissões de dívida, assim como dos empréstimos bancários, que estão reféns dos acontecimentos internacionais alheios à economia doméstica. Isso pode ser visto por meio da queda do estoque de investimentos externos no Brasil, no ano de 2008, como reflexo do auge da crise financeira internacional.

---

<sup>2</sup> A Posição Internacional de Investimento apresenta os ativos e os passivos externos do país de acordo com a 5.ª Edição do “Manual de Balanço de Pagamentos” do Fundo Monetário Internacional (BPM5). Uma explicação detalhada desse indicador será dada na seção 4 deste trabalho.

Tabela 1

## Passivo externo do Brasil — dez./2001-dez./2011

(US\$ milhões)

DISCRIMINAÇÃO	DEZ/01	DEZ/02	DEZ/03	DEZ/04	DEZ/05	DEZ/06
Dívida externa bruta (1) .....	209.934	210.711	214.930	201.374	169.450	172.589
Estoque de investimentos externos .....	372.061	343.432	406.716	446.145	484.775	607.735
Investimento estrangeiro direto .....	121.948	100.863	132.818	161.259	181.344	220.621
Investimento em carteira .....	151.741	137.355	166.095	184.758	232.352	303.583
Derivativos .....	45	250	125	320	219	445
Outros investimentos .....	98.327	104.965	107.678	99.809	70.859	83.087
<b>Passivo externo bruto</b> .....	<b>581.995</b>	<b>554.143</b>	<b>621.646</b>	<b>647.520</b>	<b>654.225</b>	<b>780.324</b>
Estoque de investimentos no exterior .....	71 220	75 077	84 927	95 601	114 383	153 035
Investimento direto brasileiro .....	49 689	54 423	54 892	69 196	79 259	113 925
Investimento em carteira .....	6 402	5 845	6 950	9 353	10 834	14 429
Derivativos .....	42	105	81	109	119	113
Outros investimentos .....	15 087	14 705	23 004	16 943	24 171	24 567
Posição de reservas internacionais .....	35 866	37 823	49 296	52 935	53 799	85 839
<b>Ativo externo</b> .....	<b>107.086</b>	<b>112.901</b>	<b>134.223</b>	<b>148.536</b>	<b>168.182</b>	<b>238.874</b>
<b>PASSIVO EXTERNO LÍQUIDO</b> .....	<b>474.909</b>	<b>441.242</b>	<b>487.423</b>	<b>498.983</b>	<b>486.042</b>	<b>541.451</b>
DISCRIMINAÇÃO	DEZ/07	DEZ/08	DEZ/09	DEZ/10	DEZ/11	
Dívida externa bruta (1) .....	193.219	198.340	198.192	256.804	298.204	
Estoque de investimentos externos .....	920.284	691.588	1.079.881	1.503.363	1.470.626	
Investimento estrangeiro direto .....	309.668	287.697	400.808	674.764	669.670	
Investimento em carteira .....	509.648	287.533	561.848	663.801	602.903	
Derivativos .....	1.771	2.450	3.413	3.781	4.846	
Outros investimentos .....	99.197	113.908	113.813	161.017	193.208	
<b>Passivo externo bruto</b> .....	<b>1.113.503</b>	<b>889.928</b>	<b>1.278.073</b>	<b>1.760.167</b>	<b>1.768.830</b>	
Estoque de investimentos no exterior .....	199.456	214.420	240.566	328.978	370.764	
Investimento direto brasileiro .....	139.886	155.668	164.523	188.637	202.586	
Investimento em carteira .....	19.515	14.910	16.519	38.203	28.485	
Derivativos .....	142	609	426	797	668	
Outros investimentos .....	39.912	43.232	59.098	101.340	139.025	
Posição de reservas internacionais .....	180.334	193.783	238.520	288.575	352.012	
<b>Ativo externo</b> .....	<b>379.789</b>	<b>408.203</b>	<b>479.085</b>	<b>617.552</b>	<b>722.776</b>	
<b>PASSIVO EXTERNO LÍQUIDO</b> .....	<b>733.713</b>	<b>481.725</b>	<b>798.988</b>	<b>1.142.615</b>	<b>1.046.054</b>	

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Banco Central do Brasil (2014).

(1) Não inclui os investimentos diretos através de empréstimos intercompanhia, item que, a partir de 2003, passou a ser contabilizado no estoque de dívida externa bruta.

Desse modo, os fluxos de capitais voláteis contribuem para aumentar a fragilidade externa das economias domésticas de países emergentes, pois as mudanças súbitas das expectativas dos investidores internacionais podem resultar em drástica redução do nível de desempenho da economia. Uma mudança nas expectativas dos agentes econômicos é amplificada pelo comportamento “imitativo” dos demais agentes (comportamento de manada e efeito contágio), o que leva a um ataque especulativo sem que sejam considerados os “fundamentos econômicos”. Ou seja, quando a incerteza nos mercados financeiros aumenta, os agentes tendem a prever a psicologia do mercado e não os lucros esperados dos ativos, tornando os mercados financeiros instáveis. Sendo assim, o comportamento dos outros agentes é mais “importante” do que a condução da política econômica (GABRIEL; OREIRO, 2008).

Nesse contexto, os efeitos instabilizadores dos fluxos de capitais voláteis tornaram-se explícitos nas diversas crises financeiras que eclodiram desde os anos 90, de tal sorte que os ciclos de liquidez internacional afetam o volume e direção dos fluxos de capitais destinados às economias emergentes, em especial ao Brasil.

Observa-se que a dinâmica dos fluxos de capitais direcionados ao Brasil acompanha os ciclos de liquidez internacional, de forma que, a partir de 1999, período de análise do presente artigo, ocorreram os seguintes subciclos: (a) 1999 a 2002, fase de relativa escassez de recursos internacionais destinados às economias emergentes; (b) 2003 a 2006, um novo ciclo de liquidez internacional; (c) 2007 e 2008, período de explosão e auge da crise financeira internacional recente; (d) 2009 a 2011, fase de nova fartura de capitais circulando entre fronteiras internacionais.

Entre 1999 e 2002, houve uma redução da participação dos investimentos em carteira (IC) no total da conta financeira do balanço de pagamentos, ao passo que os investimentos diretos passaram a desempenhar um importante papel. A intensa entrada de recursos em tal subconta deve-se ao avanço do processo de desestatização nos setores de utilidade pública, com destaque para o setor de telecomunicações, e à onda de expansão de grandes corporações produtivas e financeiras, impulsionada por operações de fusão e aquisição.

Destaca-se que a fuga de capitais que ocorreu no Brasil em fins de 1998, ao gerar grande perda de reservas internacionais, fez com que houvesse uma mudança do regime cambial brasileiro, de câmbio administrado para um regime de câmbio flutuante em janeiro de 1999. Com a adoção do novo regime e a elevação do Risco-País, o fluxo líquido de recursos em moeda estrangeira para o setor privado tornou-se negativo (conta outros investimentos), ou seja, as empresas passaram a reduzir seu endividamento

em moeda estrangeira, tendo em vista o aumento do risco cambial; de modo que a forma de financiar o déficit em transações correntes foi a atração de investimento estrangeiro direto (IED) e fluxos de capitais externos para a Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) e para o sistema financeiro doméstico, sem gerar novos instrumentos e instituições para garantir o financiamento de longo prazo (CINTRA; PRATES, 2005).

A partir de meados de abril de 2002, a deterioração das expectativas foi acentuada pelas reduções de risco promovidas pelas agências de classificações de risco e de crédito e pelos analistas de bancos internacionais. Aliado a esse fato, a possibilidade de que Luiz Inácio Lula da Silva ganhasse a eleição presidencial e não cumprisse contratos acentuou ainda mais as expectativas negativas em torno do Brasil. Entretanto, quando ficou claro que Lula honraria as dívidas e os contratos anteriormente estabelecidos, as expectativas melhoraram, levando a uma redução das incertezas. Assim, no final de 2002, já foi possível notar o início de um novo ciclo de elevada liquidez internacional para as economias emergentes.

Esse novo ciclo de liquidez internacional surgiu depois das reduções das taxas de juros norte-americanas, o que mostra que a dinâmica da expansão ou retração de liquidez continuou sendo fortemente influenciada pelo movimento das taxas de juros do país emissor da moeda-chave do sistema monetário e financeiro internacional. Assim, as baixas taxas de juros dos países centrais levaram a uma expansão das aplicações em títulos de dívida de países emergentes (como o Brasil), indicando uma maior propensão a riscos e o retorno de posturas financeiras mais descobertas.

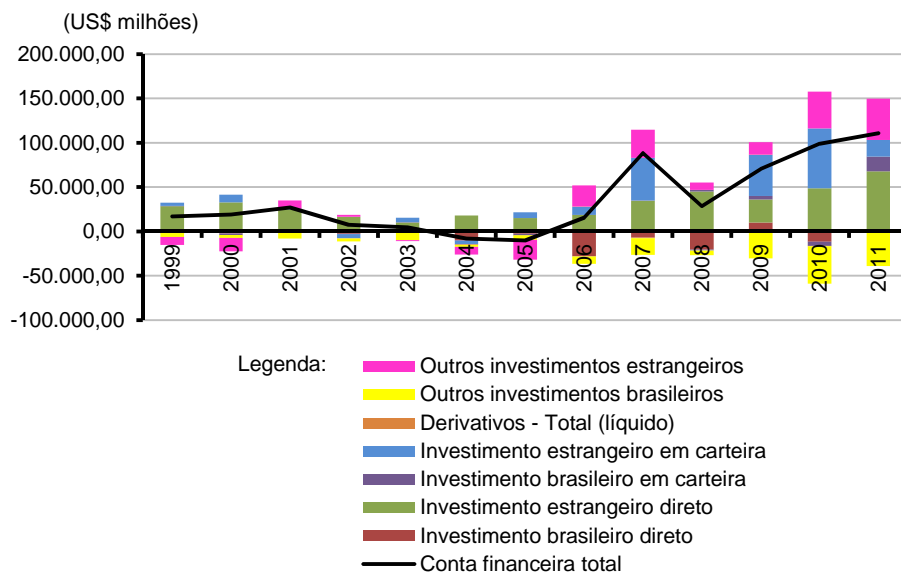
Além dessa fase favorável do ciclo de liquidez internacional, o Governo Lula deu continuidade ao processo de abertura financeira com a adoção de algumas medidas, seguindo a mesma estratégia dos governos anteriores. Duas medidas que se destacam são a unificação dos mercados de câmbio livre e flutuante e a extinção da Conta de Não Residentes (CC5) em março de 2005, o que significou uma liberalização adicional das saídas de capitais ao eliminar os limites de conversão de reais em dólares e de envio ao exterior para pessoas físicas e jurídicas. Com essa medida, tornou-se possível que qualquer residente no País efetuasse suas remessas diretamente, sem a intermediação das antigas contas de instituições financeiras não residentes. No mesmo dia da adoção dessa medida, a cobertura cambial às exportações foi flexibilizada, com a ampliação dos prazos de retenção de dólares no exterior pelos exportadores, o que ampliou a conversibilidade da conta corrente do balanço de pagamentos.

Não obstante isso, mesmo sendo um momento de liquidez internacional, houve momentos de reversão de recursos, como em 2004 e 2005. Em 2004, a sinalização de que as taxas de juros norte-americanas iriam ser

elevadas provocou uma instabilidade no mercado de títulos de dívida dos países “emergentes”, em especial dos títulos dos países da América Latina. Tal fato fez com que os especuladores fossem levados a reestruturar suas carteiras ao menor sinal de risco, o que gerou um movimento de volatilidade (Gráfico 1), ainda que não se possa considerar que tenha ocorrido uma brusca retração da liquidez.

Gráfico 1

Evolução da conta financeira total e das subcontas do Brasil — 1999 a 2011



FONTE DADOS BRUTOS: Banco Central do Brasil (2014).

No que tange aos indicadores de endividamento externo, observa-se, na Tabela 2, que tem havido uma melhora substancial desde o ano de 1999. Desde 2007, a dívida externa total líquida é negativa em relação ao Produto Interno Bruto (PIB). Outro destaque é que as exportações já crescem em proporção maior que a dívida externa total. O que se quer apontar com isso é que, embora haja a recorrente afirmação de que a vulnerabilidade externa teria diminuído nos últimos anos, o endividamento externo não é o único indicador importante para análise do potencial de vulnerabilidade. Deve-se, também, observar o perfil dos fluxos de capitais e a possibilidade contínua de reversão súbita de recursos. Nesse caso, a análise atual é alarmante: o estoque de investimento estrangeiro de carteira é mais que o

dobro do montante total de reservas internacionais do País — que poderia, assim, desaparecer imediatamente.

Tabela 2

Indicadores de endividamento externo tradicionais do Brasil — 1999-2011

DISCRIMINAÇÃO	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Serviço da dívida/exportações (%) .....	126,5	88,6	84,9	82,7	72,5	53,7	55,8
Serviço da dívida/PIB (%) .....	10,4	7,6	8,9	9,9	9,6	7,8	7,5
Juros/exportações (%) .....	33,7	29	28	23,6	19,4	14,8	12,2
Dívida total/PIB (%) .....	41,2	36,6	37,9	41,8	38,8	30,3	19,2
Dívida total líquida/PIB (%) .....	32,4	29,5	29,4	32,7	27,3	20,4	11,5
Reservas (liquidez)/dívida total (%) .....	15,1	14	17,1	18	22,9	26,3	31,7
Dívida total/exportações (Razão) .....	5	4,3	3,6	3,5	2,9	2,1	1,4
Dívida total líquida/exportações (Razão) .....	4	3,5	2,8	2,7	2,1	1,4	0,9
Reservas (liquidez)/juros (Razão) .....	2,2	2,1	2,2	2,7	3,5	3,7	3,7
DISCRIMINAÇÃO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Serviço da dívida/exportações (%) .....	41,3	32,4	19	28,5	23	20,5	
Serviço da dívida/PIB (%) .....	5,2	3,8	2,3	2,7	2,2	2,1	
Juros/exportações (%) .....	10,8	9,5	7,9	9,1	6,7	6	
Dívida total/PIB (%) .....	15,9	14,1	12	12,2	12	12	
Dívida total líquida/PIB (%) .....	6,9	-0,9	-1,7	-3,8	-2,4	-2,9	
Reservas (liquidez)/dívida total (%) .....	49,7	93,3	104,3	120,6	112,4	118	
Dívida total/exportações (Razão) .....	1,3	1,2	1	1,3	1,3	1,2	
Dívida total líquida/exportações (Razão) .....	0,5	-0,1	-0,1	-0,4	-0,3	-0,3	
Reservas (liquidez)/juros (Razão) .....	5,8	11,8	13,3	17,2	21,4	22,8	

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Banco Central do Brasil (2014).

Assim, percebe-se que, mesmo considerando uma melhora nos indicadores de risco e vulnerabilidade dos países emergentes, permanece um forte potencial de volatilidade nas contas financeiras dos balanços de pagamentos de tais países, na medida em que estas continuam tendo um forte peso de capitais instáveis e flexíveis. Ademais, o crescimento dos fluxos de investimentos estrangeiros diretos após 2006 insere-se em um movimento de retomada dos fluxos de investimento externo direto para os países emergentes. Contudo as outras modalidades de fluxos financeiros apresentam um caráter mais instável nesse período, de forma que, a partir de 2005, os investimentos em carteira<sup>3</sup> apresentaram fluxos positivos, e os outros inves-

<sup>3</sup> Uma qualificação importante deve ser feita com relação aos investimentos em carteira, pois tratam-se de compromissos financeiros — via títulos de renda fixa ou ações — que podem ser desfeitos a qualquer momento, por serem títulos negociados em mercados secundários. Não obstante a volatilidade dessa modalidade de fluxos financeiros, segundo Biancarelli (2011), esses fluxos merecem atenção especial, pois, tanto para os títulos quanto para as ações, o valor de mercado dos instrumentos funciona como um redutor automático do

timentos obtiveram uma redução no saldo negativo, apresentando ingresso líquido somente em 2006. Além disso, o setor público brasileiro aproveitou as condições de liquidez favoráveis de 2005 para reestruturar sua dívida externa, reduzir o endividamento líquido do setor público e pré-financiar compromissos externos.

Em 2007, os fluxos de capitais destinados à economia brasileira atingiram grandes montantes quando comparados aos influxos dos oito anos anteriores. Nesse ano, os fluxos totais da conta financeira atingiram cerca de US\$ 88,4 bilhões, e esse valor só não foi ainda maior devido à eclosão da crise Subprime no final de julho. Um dos principais determinantes desse elevado saldo registrado na conta financeira deve-se ao ciclo de liquidez internacional iniciado em 2003 e ao fato de que a economia brasileira aproveitou ao máximo o *boom* de capitais externos para os países emergentes.

A interação entre os fatores internos e externos condicionou o desempenho das três principais modalidades de fluxos de capitais, de modo que o crescimento dos fluxos de IED para a economia brasileira após 2004, liderado pela modalidade de participação no capital, insere-se em um movimento de retomada de investimentos pelas empresas transnacionais para os países emergentes. Essa retomada deve-se ao dinamismo econômico desses países e à alta dos preços das *commodities*<sup>4</sup>, e, no caso do Brasil, a absorção do IED aumentou, sobretudo, devido aos investimentos na atividade de extração de minerais metálicos.

Assim como os fluxos de IED, os outros investimentos estrangeiros (OIE) e os IC tiveram um aumento significativo até meados de 2007, sendo

---

estoque em momentos de estresse. Assim, se se tentasse vender os passivos de carteira em um momento de queda na confiança sobre o país, o preço desses papéis desabaria bem antes que parte significativa pudesse ser liquidada. Nesse sentido, o autor supracitado argumenta que a desvalorização dupla desses investimentos em momentos de crise (efeito câmbio e queda de preços) diminuiria os eventuais problemas que esses fluxos poderiam causar nesses momentos de dificuldade. Em virtude desse apontamento, o argumento é o de que o potencial de ameaça do enorme estoque de investimento em carteira frente o estoque de reservas internacionais não seria tão grande quanto parece à primeira vista. Todavia o que se argumenta aqui é que esses capitais têm um viés de curto prazo e que seu peso na conta financeira aumenta entre 2004 e 2011, justamente quando grande parte dos mesmos era dispensável para o fechamento do balanço de pagamentos.

<sup>4</sup> Cabe destacar que, não obstante o preço das *commodities* seja um fator real e que, assim sendo, teria menor importância para explicar a vulnerabilidade externa da economia brasileira, a especulação subjacente aos preços internacionais das *commodities* é um fator que está alheio à condução da política econômica doméstica e que tem viés de curto prazo, assim como os capitais especulativos que ingressam no País. Desse modo, objetiva-se ressaltar a especulação (que se assemelha à especulação financeira) por trás desse fator real que é o preço das *commodities*.

que, no caso desses fluxos financeiros, os fatores internos<sup>5</sup> também tiveram sua influência e estimularam tanto a aplicação de não residentes em títulos e ações emitidas por residentes no país ou no exterior, como a contração de créditos comerciais e empréstimos de curto prazo junto aos bancos no exterior.

Destacam-se, ainda, duas fases distintas na evolução da conta financeira delimitadas pela crise financeira a partir do estouro da bolha especulativa no mercado norte-americano de hipotecas de alto risco. A primeira corresponde ao primeiro semestre de 2007, quando a trajetória do ingresso líquido dos fluxos financeiros foi ascendente e ancorada no forte crescimento dos investimentos estrangeiros em carteira e dos outros investimentos estrangeiros; revelando uma “euforia” característica dos momentos que antecedem a eclosão das bolhas e agentes menos avessos a correr riscos. No segundo semestre desse ano, por sua vez, houve uma reversão dessa trajetória, tornando-a descendente, visto que essas modalidades sofrem alterações em suas trajetórias a qualquer sinal de mudança no cenário econômico internacional ou nas expectativas dos agentes econômicos. Além disso, em momentos de elevada aversão aos riscos e incerteza, a lógica de manada predomina nos mercados financeiros, e os investidores optam por liquidar posições mesmo com perdas.

Já em 2008, a conta financeira apresentou um superávit de US\$ 28.296,50 milhões. Um conjunto de fatores externos e internos contribuiu para atenuar a retração dos fluxos de capitais estrangeiros para o País, no contexto de aprofundamento da crise financeira internacional. Um desses fatores foi o desempenho excepcional do IED, que atingiu valor de cerca de US\$ 45 bilhões, estimulado pelas perspectivas de lucro nos setores produtores de *commodities* e nas indústrias baseadas em recursos naturais, bem como pelo maior dinamismo do mercado interno.

Ademais, a alta dos preços das *commodities* e a elevação da classificação do risco de crédito soberano do Brasil para “grau de investimento” pelas agências internacionais de *rating* favoreceram os investimentos de portfólio em ações. Verifica-se, também, que o diferencial entre as taxas de juros interna e externa estimulou as aplicações em títulos públicos de renda fixa no País e as captações de empréstimos de curto prazo no exterior.

Com relação a 2009, além da melhora no ingresso líquido dos fluxos de capitais estrangeiros, houve uma mudança na composição desse ingresso. Enquanto, no ano anterior, os IEDs corresponderam à maior parte dos recursos, em 2009 essa participação reduziu-se, mas voltou a aumentar em

---

<sup>5</sup> Esses fatores internos correspondem à combinação de taxa de juros em patamar ainda elevado com a tendência de apreciação cambial e também ao *boom* de ofertas públicas iniciais de ações (IPOs).



2010 e 2011. Em 2009 e 2010, os investimentos estrangeiros em carteira passaram a ter a maior participação na conta financeira.

Esse movimento de retorno de capitais com caráter mais volátil deve-se a um novo movimento mais geral de retorno desses fluxos para as economias emergentes, ao longo dos últimos três anos, em um contexto de melhoria nas condições dos mercados financeiros internacionais. Todavia um conjunto de características específicas da economia brasileira contribuiu para fomentar a volta desses recursos. Por um lado, os investimentos em ações foram estimulados pelas perspectivas de alta dos preços desses papéis, associadas à forte desvalorização no último trimestre de 2008 e, em um momento posterior, à recuperação dos preços das *commodities* e do amplo mercado de consumo doméstico. Por outro lado, as captações externas, assim como as aplicações em títulos públicos de renda fixa no País, foram estimuladas pela manutenção do elevado diferencial entre os juros interno e externo, em um contexto de taxas de juros historicamente baixas nos países centrais, sobretudo em virtude das políticas de *quantitative easing* dos Estados Unidos. A partir de 2010, a elevação da taxa de juros básica pelo Banco Central do Brasil (BCB) induziu operações de arbitragem. Assim, o País captou recursos no exterior, sobretudo, na modalidade de empréstimos (OIE) e em títulos de renda fixa e ações (IEC).

Outro fator que influenciou o forte crescimento do ingresso de recursos externos foi a menor saída de capitais brasileiros para o exterior. Isso se deu em virtude do retorno líquido de investimentos brasileiros (principalmente diretos e, em menor medida, investimentos em carteira), em um contexto de baixas oportunidades de lucro nos países avançados, além de perspectivas favoráveis em relação à economia brasileira. Contudo a saída de recursos pela subconta outros investimentos brasileiros (OIB) registrou um forte crescimento, conforme Gráfico 1, em função de três fatores: (a) aumento dos ativos dos bancos brasileiros no exterior; (b) maior número de empresas exportadoras que utilizaram a prerrogativa de manter suas receitas no exterior, registradas no balanço de pagamentos como crédito comercial ativo; e, (c) em menor medida, os créditos comerciais ativos concedidos por residentes, em razão de uma mudança de ordem metodológica efetuada pelo Banco Central do Brasil, passaram a ser contabilizados nessa conta<sup>6</sup> (OIB).

Paralelamente à saída de recursos pela modalidade OIB, houve uma entrada muito forte de recursos estrangeiros no Brasil via investimentos estrangeiros em carteira e investimentos diretos estrangeiros em 2010 e 2011. Esses influxos podem ser considerados uma armadilha sobre a vulnerabilidade externa brasileira, pois o capital estrangeiro que aqui aporta ex-

---

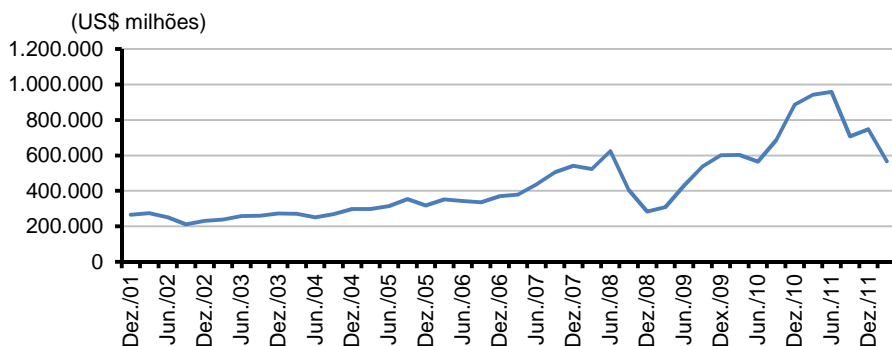
<sup>6</sup> Anteriormente, esses créditos eram incluídos na conta outros investimentos estrangeiros com o sinal contrário, como uma redução do passivo de residentes.

pande sobremaneira o passivo externo brasileiro, como se observa na evolução da posição internacional de investimentos, no Gráfico 2. A questão relevante desse movimento é a de que, ao mesmo tempo em que o excesso de entrada de recursos estrangeiros permite a formação de reservas internacionais, diminuindo os indicadores tradicionais de endividamento externo, tende a piorar o déficit de transações correntes em virtude da apreciação cambial. Concomitantemente, a assunção de estoques de passivos externos são decorrentes dos sucessivos déficits de transações correntes. Forma-se, assim, um círculo vicioso, uma armadilha de difícil reversão, pois esses estoques são remunerados ao longo do tempo e eventualmente honrados em algum momento futuro.

Acredita-se que a redução dessa vulnerabilidade passa pela capacidade de a economia brasileira reequilibrar sua conta de transações correntes, o que exige modificações na estrutura produtiva do Brasil e uma estratégia de desenvolvimento que foge do escopo deste trabalho, mas também passa pela redução do volume de influxos de capitais e mudança do seu perfil. A proporção dos investimentos com “viés de curto prazo” é muito maior que a dos investimentos diretos, com impactos produtivos. Ademais, a própria definição de investimento direto deve ser qualificada, pois o mesmo pode estar contabilizando a compra de ações de uma companhia, desde que esta exceda 10% do capital votante. Ou seja, refere-se à troca de propriedade, e não a um efetivo investimento novo. Tendo em vista essa conceituação, também não se refere a um efetivo controle da empresa. Parte importante do capital que é contabilizado como investimento direto é, de fato, investimento em carteira em ações.

Gráfico 2

Passivo externo bruto (PEB), medido pela posição internacional de investimentos, do Brasil — dez./01-mar./12



FONTE DOS DADOS BRUTOS: Banco Central do Brasil (2014).

Para piorar a análise da armadilha sobre a vulnerabilidade brasileira, segundo previsão da United Nations Conference on Trade and Development (2012), a América Latina é a região com menor expectativa de crescimento de ingressos de IED no longo prazo. A projeção dessa instituição prevê crescimento das entradas de IED na região de apenas 4% em 2014 frente ao ano de 2011. Isto pode indicar que há uma tendência de o Brasil continuar aumentando a participação de investimentos em carteira no seu passivo externo.

Diante desse apontamento pergunta-se: quais as implicações que a elevação do passivo externo brasileiro tem para a condução de política macroeconômica doméstica? É essa a pergunta que embasará a análise empírica econométrica a ser desenvolvida na próxima seção. É de suma importância verificar as respostas da taxa de câmbio, de juros e do Risco-País frente a essa explosão do passivo externo financeiro do Brasil.

## **4 Análise empírica: inter-relação entre saldo em transações correntes, Risco-País, câmbio, vulnerabilidade externa e juros**

O intuito da presente análise empírica é investigar os impactos macroeconômicos da vulnerabilidade externa brasileira medida através da Posição Internacional de Investimentos. Assim, usa-se a PII como *proxy* da vulnerabilidade externa, e a justificativa para seu uso é que esse indicador é capaz de auferir a dimensão financeira do passivo externo dessa economia. O passivo externo brasileiro medido pela PII está associado, em datas futuras, não apenas ao total de remuneração ao capital de empréstimos (como faz o conceito de dívida externa), mas também ao total de remuneração ao capital de risco. Como entendemos que os fluxos de capitais de curto prazo “escondem” um potencial importante da vulnerabilidade externa brasileira considera-se adequada a utilização, portanto, da PII.

A hipótese subjacente a esse objetivo empírico é a de que a vulnerabilidade brasileira guarda forte relação com a dinâmica da taxa de câmbio e de juros, bem como com a do Risco-País; ao passo que apresenta menor relação como saldo em transações correntes. Acredita-se que o componente financeiro do vínculo externo do Brasil afeta mais a evolução de longo prazo da vulnerabilidade externa do País do que o componente real (auferido pelas transações correntes). Da mesma forma, acredita-se que o lado real da economia tenha impactos menores sobre a vulnerabilidade externa do que as repercussões dos movimentos dos fluxos de capitais medidos

pela PII. A função impulso-resposta, entre outros instrumentos de um modelo VEC, parece ser conveniente para simular essas situações. Assim, procura-se estimar como a PII afeta as variações nas transações correntes, no Risco-País, na taxa de câmbio e na taxa de juros do Brasil.

## 4.1 Tratamento dos dados e o modelo de vetores autorregressivos com correção de erros

A PII apresenta os estoques de ativos e passivos financeiros externos de uma economia, ou seja, os haveres e as obrigações de residentes contra não residentes. O seu saldo representa uma espécie, bastante abrangente, de passivo externo líquido da economia, conforme apresentação do Banco Central do Brasil (2015), e guarda estreita relação com os fluxos da conta financeira do balanço de pagamentos, sendo compilados em cinco itens para posições ativas — investimento direto no exterior, investimento em carteira, derivativos, outros investimentos e reservas internacionais — e em quatro itens para posições passivas — investimento estrangeiro direto, investimento em carteira, derivativos e outros investimentos. Os dados são divulgados em milhões de dólares e são publicados de acordo com a quinta edição do **Manual de Balanço de Pagamentos** do Fundo Monetário Internacional, de 1993 (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2001), cuja fonte é o BCB através de suas tabelas especiais de séries temporais.

A taxa de juros foi selecionada, pois o nível de juros tem uma relação direta com a atração dos fluxos de capitais. Há, portanto, um canal direto entre a livre mobilidade de capitais e a política nacional de juros. Assim, à medida que a vulnerabilidade externa (medida por meio da PII) aumenta, deve haver impactos relevantes sobre a taxa de juros brasileira. A série utilizada é a taxa nominal Selic acumulada no mês (em %), que corresponde à série n.º 4.390 do BCB.

A taxa de câmbio foi selecionada por mostrar relação direta do cenário internacional com os movimentos dos fluxos de capitais e, principalmente, com a vulnerabilidade externa. A série da taxa de câmbio foi obtida no sistema gerenciador de séries temporais do BCB. A taxa de câmbio corresponde à taxa de câmbio real (R\$/US\$), sendo o câmbio cotado no seu valor de compra, câmbio comercial, e pela média. A variável selecionada corresponde à série n.º 3.697 do BCB.

O saldo em transações correntes representa o somatório dos valores líquidos da balança comercial, de serviços, de rendas e das transferências unilaterais correntes do balanço de pagamentos. Assim, essa série é utilizada com o intuito de capturar movimentos da economia real e suas relações

com a dimensão financeira da vulnerabilidade brasileira. A série foi obtida, também, no sistema gerenciador de séries temporais do BCB, correspondendo ao n.º 2.516.

O Risco-País foi calculado a partir do Emergent Markets Bonds Index Plus (EMBI+). O EMBI+ é um indicador calculado pelo JP Morgan para avaliar o prêmio de risco de títulos de economias emergentes em relação aos títulos do Tesouro dos Estados Unidos. Assim, justifica-se seu uso na presente análise empírica por ter associação com os fluxos financeiros de investidores estrangeiros, que observam o movimento do Risco-País ao investir em economias emergentes. Nesse caso, os dados foram extraídos da base de dados do banco de investimentos americano J. P. Morgan, que disponibiliza os dados EMBI+ em pontos base.

Finalmente, foi adotada também uma variável exógena, as reservas internacionais, para controlar a relação endógena entre as variáveis acima selecionadas. Essa escolha deve-se ao fato de o nível de reservas ter uma relação com os fluxos de capitais direcionados para a economia brasileira, mas essa relação é paralela as inter-relações acima propostas. Assim, esta se tornou uma variável-controle, sendo, portanto, exógena ao modelo proposto. A série utilizada foi a das reservas internacionais em seu conceito liquidez, em US\$ milhões, que corresponde à série n.º 3.546 do BCB.

Quadro 1

Especificação dos dados

SÉRIES	ESPECIFICAÇÕES
PIILOG	PII transformada em logaritmo natural
JUROSLOG	Taxa de juros Selic transformada em logaritmo natural
CAMBLOG	Taxa de câmbio transformada em logaritmo natural
TC_PIB	Saldo em transações correntes como % do PIB
EMBILOG	Risco-País medido em pontos base, transformado em logaritmo natural
RESEINTERLOG	Reservas internacionais transformadas em logaritmo natural

FONTE: Banco Central do Brasil (2014).  
Instituto De Pesquisa Econômica Aplicada (2014).

O período de análise inicia em 1999, ano de alteração para o regime cambial flutuante no Brasil, e vai até 2011. Portanto abarca o período antes e depois da crise financeira internacional de 2007-08. A periodicidade é trimestral, devido à disponibilidade dos dados, principalmente por conta da PII, que só é disponibilizada nessa periodicidade.

O modelo de vetores autorregressivos com correção de erros é um modelo mais completo em relação ao modelo de vetores autorregressivos (VAR) irrestrito, utilizado para o caso de séries de tempo que são não estacionárias e que têm uma dinâmica em comum. Pode-se dizer que no mode-

lo VEC, “[...] suas variáveis, em virtude da dinâmica comum, têm um componente de longo prazo e um de curto prazo” (BUENO, 2011, p. 241). Trata-se, assim, de um modelo VAR restrito, designado para o uso de séries não estacionárias, que são reconhecidamente cointegradas. A cointegração refere-se às séries que apresentam uma tendência estocástica comum, de forma que as variáveis não podem mover-se no longo prazo independentemente uma da outra.

Dessa maneira, as variáveis, quando guardam uma relação de equilíbrio de longo prazo, são não estacionárias e têm uma tendência estocástica. O modelo VAR com variáveis não estacionárias, mas diferenciadas, omite variáveis relevantes. O modelo VEC corrige esse problema.

Foram feitos os testes de estacionariedade Augmented Dickey-Fuller (ADF) e Phillips-Perron (PP)<sup>7</sup>, que geram valores críticos para testar a hipótese nula de raiz unitária. Encontrou-se raiz unitária para as séries de posição internacional de investimentos (PIILOG), taxa de câmbio (CAMBIOLOG), saldo em transações correntes (TC\_PIB), Risco-País (EMBILOG) e reservas internacionais (RESEINTERLOG). Apenas a taxa de juros foi especificada como uma série  $I(0)$ , constituindo um processo estacionário em nível. Assim, esses resultados permitem uma estrutura econométrica fundamentada no modelo de vetores autorregressivos com correção de erros, uma vez que se trabalha com séries não estacionárias<sup>8</sup>, assinalando a possibilidade de investigação sobre a existência de relações de cointegração entre as séries para o recorte temporal proposto. Para confirmação dessa adequação, é necessário ainda testar a cointegração das variáveis.

O próximo passo consiste na introdução de efeitos temporais no sistema via variáveis defasadas. Para tanto, definiu-se a estrutura de defasagens do modelo, isto é, o número de *lags* necessários para capturar as inter-relações dinâmicas do modelo. A seleção do *lag* baseou-se em um procedimento de redução do número de defasagens de cada modelo, tendo-se como referência os resultados dos critérios de informação de Akaike (AIC), Schwarz (SC) e Hannan-Quinn (HQ), conjuntamente com a análise dos resíduos do modelo. Conforme se pode verificar, a partir da Tabela 3, inicia-

---

<sup>7</sup> Todos os testes e procedimentos do modelo VEC foram feitos com o auxílio do *software* Eviews 7.0. No caso dos testes de estacionariedade, não se reproduz aqui seus resultados por uma questão de espaço. Mas estão disponíveis mediante solicitação.

<sup>8</sup> Na verdade, não se poderia incluir num mesmo modelo econométrico VEC variáveis com grau de integração diferentes. Todavia, segundo Laan, Cunha e Lélis (2012), esse ponto pode ser flexibilizado. Em virtude de as séries serem integradas de mesma ordem,  $I(1)$ , não há problema em se inserir uma única série com ordem de integração menor,  $I(0)$ . Isto é possível, pois, ao se alcançar um processo cointegrado entre algumas séries não estacionárias, a adição de uma série estacionária no VEC não causará mudanças significativas na robustez da regressão. Para detalhes, ver Campbell e Perron (1991).

se a seleção do modelo com quatro defasagens e reduz-se até zero defasagem, tomando os valores dos critérios de informação como referência.

Tabela 3

Seleção do *lag* para estimação do modelo de vetores autorregressivos com correção de erros (VEC), segundo os critérios de Akaike (AIC), Schwarz (SC) e Hannan-Quinn (HQ)

a) critério de informação									
SISTEMA/MÉTODO		Log-Likelihood	AIC	SC	HQ				
Sistema com 0 lag .....		157,2473	-6,135305	-5,745472	-5,987987				
Sistema com 1 lag .....		368,2216	-13,88423	(1)-12,51982	-13,36862				
Sistema com 2 lags .....		408,5301	-14,52209	-12,18309	(1)-13,63818				
Sistema com 3 lags .....		430,1507	-14,38128	-11,06770	-13,12907				
Sistema com 4 lags .....		459,4077	(1)-14,55866	-10,27049	-12,93815				

b) teste de autocorrelação residual Lagrange Multiplier (LM)									
LAG	Log-Likelihood		AIC		SC		HQ		
	Estatística LM	Probabilidade	Estatística LM	Probabilidade	Estatística LM	Probabilidade	Estatística LM	Probabilidade	
1	51,17199	0,0015	46,55498	0,0055	57,85114	0,0002	40,32095	0,0270	
2	33,06899	0,1294	27,55366	0,3288	26,19792	0,3971	40,33142	0,0270	
3	26,09588	0,4025	20,08146	0,7425	20,20104	0,7362	20,42334	0,7243	
4	25,88663	0,4137	23,28791	0,5608	30,54069	0,2047	17,37130	0,8679	

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Banco Central do Brasil (2014).

Instituto De Pesquisa Econômica Aplicada (2014).

NOTA: Foi utilizado o *software* Eviews 7.0.

(1) Indica a defasagem selecionada pelo critério.

Pelo critério AIC, o número ideal de defasagens seria quatro. Essa ordem do VEC, contudo, produz resíduos com autocorrelação, considerando um nível de significância de 5%. Já pelo critério AIC, define-se um *lag* como a melhor construção, que apresenta o mesmo problema. Por sua vez, o critério HQ definiu o modelo com duas defasagens, que não apresenta autocorrelação serial nos resíduos. Assim, estima-se um VEC de ordem 2.

Já delimitada a quantidade de defasagens dos componentes endógenos do VEC, procedeu-se à análise de cointegração por meio do Teste de Johansen, a fim de detectar a existência de uma relação estável de longo prazo entre as variáveis. Os resultados em termos do número de vetores cointegrantes e defasagens utilizadas estão resumidos na Tabela 4. A análise de cointegração apontou evidências de relações de longo prazo entre as séries, pois o Teste Johansen identificou pelo menos dois vetores cointegrantes, a um nível de significância de 5%, pelo critério de traço, e um vetor cointegrante pelo critério de máximo-autovalor.

Tabela 4

Valores estatísticos do teste de cointegração de Johansen para um modelo de vetores autorregressivos com correção de erros (VEC) (2)

NÚMERO DE EQUAÇÕES COINTEGRADAS	ESTATÍSTICA TRAÇO		ESTATÍSTICA MÁXIMO-AUTOVALOR	
	Valor	Vetores Cointegrantes a 5% de Significância	Valor	Vetores Cointegrantes a 5% de Significância
Nenhuma .....	319,9307	77,74	263,3220	36,41
≤ 1 .....	56,60866	54,64	25,24550	30,33
≤ 2 .....	31,36315	34,55	18,10308	23,78
≤ 3 .....	13,26007	18,17	13,10411	16,87
≤ 4 .....	0,155962	3,74	0,155962	3,74

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Banco Central do Brasil (2014).

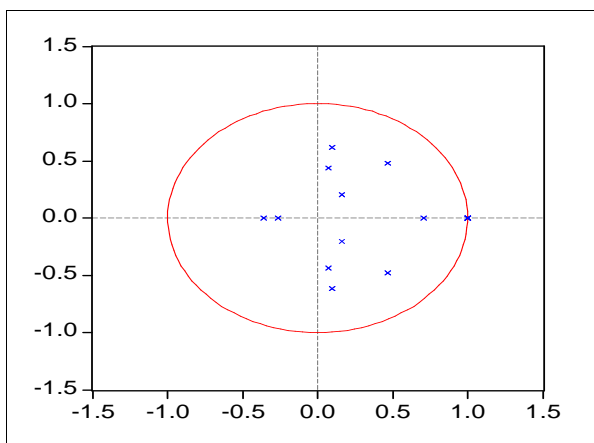
Instituto De Pesquisa Econômica Aplicada (2014).

NOTA: Foi utilizado o *software* Eviews 7.0.

Além dos testes já referidos, corroborou-se a estacionariedade do sistema econômico estimado por meio do teste de estabilidade estrutural (Figura 1). Ademais, testes de diagnóstico dos resíduos estão reportados na Tabela A.1. O teste Lagrange Multiplier (LM) não sugere evidência de autocorrelação, o teste de normalidade não permite rejeitar a hipótese de que os resíduos são normais, e o teste de heteroscedasticidade realizado não rejeita a hipótese nula de homoscedasticidade. Sendo assim, o modelo estimado é adequado.

Figura 1

Teste de estabilidade estrutural





É possível, a partir daí, conduzir os testes de impulso-resposta, de causalidade Granger e a análise de decomposição de variância, instrumentos do modelo VEC, que serão apresentados na próxima seção.

## 4.2 Resultados do modelo VEC

O modelo selecionado é um modelo VAR com correção de erros, com dois *lags* (com intercepto e tendência linear) e com duas tendências de longo prazo (com intercepto e tendência linear). A dinâmica estrutural do mecanismo de transmissão num modelo VAR-VEC é capturada pelas funções impulso-resposta (FIRs) e pela análise de decomposição da variância (ADV) do erro da previsão. Esses instrumentos são utilizados para identificação das inter-relações dinâmicas entre as variáveis do modelo.

A ADV mostra que os erros de previsão de uma dada variável podem ser decompostos pelos efeitos das demais variáveis, dizendo a proporção dos movimentos em uma sequência devido aos seus “próprios” choques *versus* os choques das outras variáveis. Para a ADV, este trabalho valeu-se da realização do teste de causalidade e exogeneidade de Granger-Block como uma melhor aproximação para definir um ordenamento estatisticamente consistente das variáveis no VAR. Assim, foi estabelecida a seguinte ordenação (Cholesky) das variáveis no VEC (das mais endógenas para as mais exógenas): TC\_PIB, EMBILOG, PIILOG, CAMBLOG e JUROSLOG. Os resultados dessa análise estão apresentados na Tabela A.2.

As FIRs descrevem o efeito de um choque no tempo, em uma variável específica, sobre os valores correntes e futuros de outras variáveis do modelo. Um choque em qualquer variável afeta não apenas essa mesma variável, mas transmite choques a todas as outras variáveis endógenas por meio da estrutura dinâmica do modelo. Assim, esta análise permite a avaliação das reações em cadeia a partir de uma inovação ou choque em uma das variáveis. Neste modelo, focou-se nas respostas das variáveis macroeconômicas (transações correntes, Risco-País, câmbio e juros) em relação ao choque (impulso) da vulnerabilidade externa (medida pela PII). As respostas a um impulso na PII estão plotadas na Figura 2.

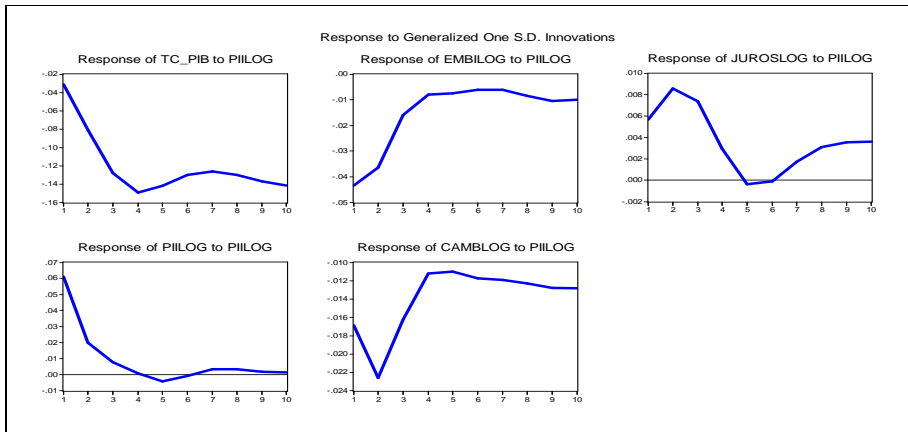
Foram examinados, ainda, os testes de causalidade de Granger, cujos resultados estão apresentados na Tabela A.3. Segundo Enders (2004), um teste de causalidade é usado para verificar se os *lags* de uma variável entram na equação de outra variável. O teste de causalidade de Granger visa examinar a questão da causalidade entre duas variáveis para se investigar a hipótese de que uma variável atribua importância para outra variável. Ou seja, a ideia por trás desse teste, ao verificar se uma determinada variável *x* causa *y*, é saber quanto se pode explicar dos valores correntes desta última,

tendo por base seus valores passados, e se tal explicação aumenta a sua eficácia ao acrescentar valores defasados da variável  $x$ . A hipótese nula do teste é que a variável  $x$  não causa, no sentido de Granger, a variável  $y$ . Isto significa que, ao rejeitar a hipótese nula, indica-se causalidade entre as variáveis.

Conforme esperado, a Figura 2<sup>9</sup> mostra que um impulso na vulnerabilidade externa diminui o saldo em transações correntes, o que poderia indicar que o aumento do passivo externo leva a uma diminuição da capacidade exportadora do país e/ou de recebimento de renda do exterior. Contudo, a ADV, na Tabela A.2, mostra que a PII explica menos de 2% da variância do saldo em transações correntes. Ademais, os resultados do teste de causalidade de Granger (Tabela A.3) mostram que não há relação de causalidade entre PII e TC\_PIB. Nesse sentido, pode-se dizer que é fraca a relação entre a vulnerabilidade externa brasileira e o lado real da economia representado pelo desempenho econômico do setor externo.

Figura 2

Função de impulso-resposta (FIR) das variáveis macroeconômicas aos impulsos generalizados da vulnerabilidade externa do Brasil — jan./1999- abr./2011



FONTE DOS DADOS BRUTOS: Banco Central do Brasil (2014).

Instituto De Pesquisa Econômica Aplicada (2014).

NOTA: 1. Funções Generalizadas de Resposta a Impulso, conforme Pesaran e Shin (1998).

2. Foi utilizado o *software* Eviews 7.0.

<sup>9</sup> Em virtude de as funções de impulso-resposta serem sensíveis à ordem das variáveis inseridas no VAR, optou-se pelo uso das Funções Generalizadas de Resposta a Impulso, desenvolvidas por Pesaran e Shin (1998), que evitam o uso da decomposição de Cholesky para definição do ordenamento correto das variáveis.

Por sua vez, um choque na PII leva a um aumento do Risco-País, que não se dissipa após 10 trimestres do choque. Isto significa que a elevação do potencial de vulnerabilidade faz com que o risco de se investir na economia brasileira aumente em virtude do aumento do risco conforme avaliado pelo JP Morgan. Esse resultado deve ser relativizado pelo fato de que o Risco-País medido pelo EMBI envolve componentes subjetivos e que, no período recente, em virtude do acúmulo de reservas internacionais e de menores níveis da taxa de juros, o Risco-País caiu substancialmente. Isso significa que o efeito esperado da PII sobre o EMBI não é amplo. O exame da ADV corrobora isso, pois a PII explica menos de 3% do comportamento do Risco-País (conforme Tabela A.2). Em outras palavras, interpreta-se que as percepções de mercado podem não ter sido dependentes da forma de inserção externa brasileira, implicando que o rápido aumento do passivo externo não impôs diferença sobre o patamar prévio do Risco-País, pois este já se encontrava em um patamar historicamente baixo.

Já o efeito do saldo em transações correntes sobre o EMBI é significativo, pois, após 10 períodos, mais de 30% da variância do EMBI é explicada pelo TC\_PIB. Esse efeito é confirmado pelo teste de causalidade de Granger, que mostra que, na Tabela A.3, há uma relação bicausal entre o Risco-País e o saldo em transações correntes, isto é, no sentido de Granger, o EMBI causa TC\_PIB, bem como TC\_PIB causa EMBI.

O primeiro impacto de um choque na PII sobre os juros é positivo, conforme a Figura 2, de forma que a taxa de juros aumenta quando se eleva a vulnerabilidade externa. Uma explicação para tal comportamento é a de que o Governo reage à elevação do passivo externo brasileiro aumentando a taxa de juros para dar continuidade à atração de capitais estrangeiros, elemento importante para o financiamento das contas externas, haja vista os recorrentes déficits em transações correntes no período analisado. No entanto, após dois trimestres do choque, a taxa de juros cai, voltando ao seu nível normal no quinto trimestre posterior ao impulso dado pela PII. Assim, há uma relação mais direta entre juros e vulnerabilidade externa, o que é corroborado pela ADV, pois aproximadamente 12% da variância da taxa de juros são explicados pela PII.

Enquanto isso, o efeito da PII sobre a taxa de câmbio é oscilante. O câmbio cai após um choque na vulnerabilidade externa, sendo que passa a aumentar no segundo trimestre, após o choque inicial, e, no quinto trimestre, volta a cair um pouco. Há também uma relação bicausal entre a taxa de câmbio e o saldo em transações correntes, o que parece óbvio, uma vez que o déficit em transações correntes no período recente foi provocado, entre outros motivos, pela forte apreciação cambial. Da mesma forma, um balanço de pagamentos com saldo em transações correntes deficitário é

financiado pela forte entrada de capitais estrangeiros, que leva a variações da taxa de câmbio. Contudo grande parte da variância do câmbio foi explicada pelo Risco-País, como mostra a Tabela A.2, sendo que o EMBI explica mais de 40% da variância do CAMBLOG. Esse efeito também foi observado pelo teste de causalidade de Granger, que mostrou que há uma relação de causalidade do EMBI para o câmbio.

No que toca à análise da causalidade de Granger da vulnerabilidade externa, a única variável que a PII causou nesse modelo foi a taxa de câmbio, conforme Tabela A.3. Isso indica, mais uma vez, a relação fraca entre transações correntes e PII, pois não há relação de causalidade entre essas variáveis.

Finalmente, cabe comentar como é decomposta a variância da PII. A variável que é responsável por maior parte de sua variância é o EMBI, seguida da taxa de juros, que, juntas, explicam mais de 50% da PII (Tabela A.2). Isso significa que a maior parte da variação da vulnerabilidade externa no Brasil está associada a movimentos do Risco-País e da taxa de juros. Nesse caso, não é nada desprezível também o papel da taxa de câmbio na decomposição da variância da PII, que alcança aproximadamente 18%. Por sua vez, o saldo em transações correntes explica menos de 7% da variância da PII, o que denota uma relação mais fraca entre o lado real da economia e a fragilidade do setor externo. Assim, pode-se dizer que as variáveis que impactam o potencial de vulnerabilidade brasileira, no modelo analisado, são aquelas ligadas ao comportamento do mercado financeiro internacional.

## 5 Considerações finais

Destaca-se, neste trabalho, que países emergentes que dependem de capitais estrangeiros para o equilíbrio do balanço de pagamentos e da taxa de câmbio estão sujeitos aos ciclos de liquidez internacional. Assim, não basta o país melhorar seus indicadores de endividamento interno e externo, pois os déficits de transações correntes terão que ser financiados pelos recursos financeiros externos, que geram impactos negativos sobre os níveis da taxa de juros e de câmbio. No caso da economia brasileira, viu-se que a instabilidade financeira está associada ao peso de capitais de curto prazo no balanço de pagamentos e que a estratégia de inserção externa tem provocado um grande acúmulo de passivos externos, o que nos remete a repensar a necessidade de um sistema de regulação financeira doméstica adequada. O excesso de entrada de recursos estrangeiros permite a formação de reservas internacionais, mas tende a piorar o déficit de transações correntes em virtude da apreciação cambial. Concomitantemente, há a as-

sunção de estoques de passivos externos, a fim de financiar os déficits de transações correntes. Forma-se, assim, um círculo vicioso, isto é, uma armadilha de difícil reversão, pois esses estoques são remunerados ao longo do tempo e eventualmente honrados em algum momento futuro.

A análise empírica realizada por meio de um modelo VEC mostrou que há um impacto negativo da Posição Internacional de Investimentos brasileira nos níveis da taxa de juros e de câmbio, bem como no patamar do Risco-País e no saldo em transações correntes. Não obstante isso, a relação entre a PII e o saldo TC\_PIB foi mais fraca do que a relação entre PII e juros, câmbio e Risco-País. Isto permite concluir que há uma relação mais próxima do acúmulo de passivo externo com variáveis macroeconômicas, que representam especialmente a condução da política monetária e cambial no Brasil. Dito de outra maneira, concluímos que as variações da vulnerabilidade externa (representada pela PII) explicam muito mais as variáveis que representam o mercado financeiro do que a balança de transações correntes, que representa o lado real da economia.

Assim, se é o peso da dimensão financeira que representa a reinserção internacional brasileira nos últimos anos e que tem levado aos altos níveis de juros e à volatilidade cambial, deve-se utilizar alguma estratégia que diminua ou que selecione a entrada de capitais estrangeiros. O elevado grau de abertura financeira, analisado por meio dos influxos de capitais, tem causado impactos relevantes, sobretudo sobre o câmbio, desafiando a condução de políticas macroeconômicas no Brasil. Esse cenário continuará, caso o contexto de elevado apetite por risco (e, assim a demanda por ativos de países emergentes) predomine nos próximos meses e/ou anos.

Dessa forma, destaca-se a necessidade de medidas mais concretas, que inibam efetivamente a especulação dos investidores estrangeiros. Isso poderia ser atingido por meio de um controle de entrada articulado com um controle sobre a saída de capitais e que fosse exógeno aos contextos de crises financeiras. Além disso, a imposição de um requerimento de reserva não remunerada (ou formas de quarentena) poderia ser mais enfatizada. Mais ainda, torna-se imperioso: taxar amplamente os fluxos financeiros, a partir do estabelecimento de limites, margens e depósitos para os capitais que entram no País; regulamentar a operação de bancos em moeda estrangeira; bem como controlar o mercado futuro de dólares. Deve-se pensar, também, em políticas alternativas de controles de capitais, como os controles quantitativos que se referem à proibição de toda e qualquer movimentação de capitais de cunho especulativo em um determinado período de tempo. Essas seriam algumas possíveis estratégias para a economia brasileira e que estão incluídas no rol dos controles de capitais e da regulação prudencial.

Ademais, a análise prévia do perfil dos fluxos financeiros a partir do exame de cada subconta da conta financeira do balanço de pagamentos constitui uma importante estratégia para compreensão de quais capitais “atacar” durante a implementação de diferentes tipos de controles, bem como os seus possíveis “dribles”. Muitas vezes, os fluxos financeiros mais taxados não são os mais especulativos e voláteis. É necessário, portanto, um detalhado exame das características dos fluxos de capitais direcionados para o Brasil. Está claro que a desregulamentação financeira dos mercados permitiu uma enorme alavancagem de recursos e uma consequente perda financeira. O processo de regulamentação doméstica, cada vez mais salutar, deve passar por uma análise do perfil dos capitais ingressantes.

## Apêndice

Tabela A.1

Testes de diagnóstico dos resíduos do modelo de vetores autorregressivos com correção de erros (VEC)

TESTES		ESTATÍSTICA	PROBABILIDADE
Autocorrelação dos resíduos	Estat-LM (3).....	24,16194	0,5100
Normalidade	Cholesky .....	1,296575	0,9353
Heteroscedasticidade	White .....	400,8408	0,7416

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Banco Central do Brasil (2014).

Instituto De Pesquisa Econômica Aplicada (2014).

NOTA: Foi utilizado o *software* Eviews 7.0.

Tabela A.2

## Análise de decomposição da variância

## a) decomposição da variância de TC\_PIB

PERIOD	S.E.	TC_PIB	EMBILOG	PIILOG	CAMBLOG	JUROSLOG
1	0,229034	100,0000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
5	1,253560	66,01840	58,93885	58,93885	10,67588	14,76914
10	2,293205	58,93885	6,689345	1,167419	12,75362	20,45076

## b) decomposição da variância de EMBILOG

PERIOD	S.E.	TC_PIB	EMBILOG	PIILOG	CAMBLOG	JUROSLOG
1	0,073267	0,441039	99,55896	0,000000	0,000000	0,000000
5	0,148016	14,86998	71,89865	2,433147	0,425864	10,37236
10	0,198825	30,41343	54,85214	2,183997	6,214717	6,335715

## c) decomposição da variância de PIILOG

PERIOD	S.E.	TC_PIB	EMBILOG	PIILOG	CAMBLOG	JUROSLOG
1	0,061085	1,848067	34,20741	63,94452	0,000000	0,000000
5	0,090847	6,839261	35,12876	32,83945	16,89507	8,297444
10	0,124260	6,493282	31,03756	23,35394	17,64575	21,46947

## d) decomposição da variância de CAMBLOG

PERIOD	S.E.	TC_PIB	EMBILOG	PIILOG	CAMBLOG	JUROSLOG
1	0,030427	4,629576	51,63557	1,744924	41,98993	0,000000
5	0,079420	7,108431	40,27287	0,501947	48,09223	4,024524
10	0,098201	4,751898	41,64008	0,702103	50,01458	2,891336

## e) decomposição da variância de JUROSLOG

PERIOD	S.E.	TC_PIB	EMBILOG	PIILOG	CAMBLOG	JUROSLOG
1	0,032521	6,726324	1,841783	12,96691	0,560475	77,90451
5	0,092391	21,52674	2,294124	11,71969	3,789870	60,66958
10	0,102630	20,17727	2,654333	11,91813	11,26913	53,98113

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Banco Central do Brasil (2014).

Instituto De Pesquisa Econômica Aplicada (2014).

NOTA: 1. Foi utilizado o *software* Eviews 7.0.

2. Ordenação de Cholesky: TC\_PIB, EMBILOG, PIILOG, CAMBLOG e JUROSLOG.

Tabela A.3

## Teste de causalidade de Granger

HIPÓTESE NULA	OBS	ESTATÍSTICA F	PROBABILIDADE
EMBILOG não causa Granger CAMBLOG .....	48	342,192	0,01719
CAMBLOG não causa Granger EMBILOG .....		190,690	0,12865
JUROSLOG não causa Granger CAMBLOG .....	48	110,307	0,36882
CAMBLOG não causa Granger JUROSLOG .....		0,50682	0,73095
PIILOG não causa Granger CAMBLOG .....	48	254,738	0,05453
CAMBLOG não causa Granger PIILOG .....		120,589	0,32379
TC_PIB não causa Granger CAMBLOG .....	48	260,888	0,05023
CAMBLOG não causa Granger TC_PIB .....		395,575	0,00866
JUROSLOG não causa Granger EMBILOG .....	48	0,67064	0,61630
EMBILOG não causa Granger JUROSLOG .....		133,135	0,27551
PIILOG não causa Granger EMBILOG .....	48	0,14649	0,96347
EMBILOG não causa Granger PIILOG .....		0,42999	0,78606
TC_PIB não causa Granger EMBILOG .....	48	275,315	0,04145
EMBILOG não causa Granger TC_PIB .....		233,217	0,07273
PIILOG não causa Granger JUROSLOG .....	48	0,20178	0,93587
JUROSLOG não causa Granger PIILOG .....		164,313	0,18291
TC_PIB não causa Granger JUROSLOG .....	48	133,941	0,27265
JUROSLOG não causa Granger TC_PIB .....		108,972	0,37504
TC_PIB não causa Granger PIILOG .....	48	0,65733	0,62531
PIILOG não causa Granger TC_PIB .....		0,73873	0,57130

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Banco Central do Brasil (2014).

Instituto De Pesquisa Econômica Aplicada (2014).

NOTA: Foi utilizado o *software* Eviews 7.0.

## Referências

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). **Estatísticas do Setor Externo:** Adoção da 6ª Edição do Manual de Balanço de Pagamentos e Posição Internacional de Investimentos (BPM6). Brasília, DF, 2015. (Nota Metodológica, n. 4 — Dívida externa).

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). **Notas metodológicas do balanço de pagamentos.** Brasília, DF, 2001. (Notas técnicas do Banco Central do Brasil, 1).

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). **Sistema Gerenciador de Séries Temporais.** 2014. Disponível em:

<<https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries>>. Acesso em: 31 mar. 2014.



BIAGE, M.; CORRÊA, V. P.; NEDER, H. D. Risco País, fluxos de capitais e determinação da taxa de juros no Brasil: uma análise de impactos por meio da metodologia VEC. **Revista EconomiA**, Brasília, DF, v. 9, n. 1, p. 63-113, 2008.

BIANCARELI, A. M. Riscos na travessia? O financiamento externo e os desafios futuros da economia brasileira. In: CARNEIRO, R. M.; MATIJASCIC, M. **Desafios do Desenvolvimento Brasileiro**. Brasília, DF: IPEA, 2011. p. 87-102.

BUENO, R. L. **Econometria de Séries de Tempo**. [S.l.]: Cengage Learning, 2011.

CAMPBELL, J. Y.; PERRON, P. **Pitfalls and Opportunities: What Macroeconomics should know about unit roots**. Princeton: Department of Economics, Econometric Research Program, 1991. (Papers, 360).

CARCANHOLO, M. D. **Abertura Externa e Liberalização Financeira: Impactos sobre Crescimento e Distribuição no Brasil dos Anos 90**. 2002. 236 f. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

CHESNAIS, F. A Globalização e o curso do capitalismo de fim-de-século. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 5, p. 1-30, dez. 1995.

CINTRA, M. A. M.; PRATES, D. M. Os fluxos de capitais para o Brasil nos anos 90. In: LACERDA, A. C. de. (Org.). **Crise e Oportunidade: O Brasil e o Cenário internacional**. São Paulo: Sobeet; Lazuli, 2005. p. 220-263.

ENDERS, W. **Applied econometric time series**. 2. ed. New York: John Wiley, 2004.

FRENKEL, R. **From the Boom in Capital Inflows to Financial Traps**. [S.l.]: Initiative for Policy Dialogue, 2004. (IPD Working Paper).

GABRIEL, L. F.; OREIRO, J. L. Fluxos de capitais, fragilidade externa e regimes cambiais: uma revisão teórica. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 331-357, 2008.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **IPEAdata**. 2014. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 31 mar. 2014.

KRUGMAN, P. **Crises Monetárias**. São Paulo: Makron Books, 2001.

LAAN, C. V.; CUNHA, A. M.; LÉLIS, M. T. A estratégia de acumulação de reservas no Brasil no período 1995-2008: uma avaliação crítica. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 21, n. 1, p. 1-38, 2012.

OSTRY, J. *et al.* **Capital Inflows: the role of controls**. [S.l.]: International Monetary Fund, 2010.(IMF Staff Position Note).

PESARAN, M. H.; SHIN, Y. Generalized Impulse Response Analysis in Linear Multivariate Models. **Economics Letters**, [S.l.], v. 58, n. 1, p. 17-29, 1998.

PINTO, E. C. O eixo sino-americano e a inserção externa brasileira: antes e depois da crise. In: ACIOLY, L.; CINTRA, M. A. M. (Org.). **Inserção internacional brasileira: temas de economia internacional**. Brasília, DF: Ipea, 2010. v. 2, p. 81-132. (Série Eixos Estratégicos do Desenvolvimento Brasileiro; Inserção Internacional Brasileira Soberana, livro 3).

RODRIG, D. Está na hora de recuar. **Valor Econômico**, São Paulo, 19 mar. 2011. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/arquivo/877753/esta-na-hora-de-recuar>>. Acesso em: 20 out. 2013.

ROGOFF, K. Rethinking Capital Controls: When Should We Keep an Open Mind? **Finance and Development**, Washington, DC, v. 39, n. 4, 2002. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2002/12/rogooff.htm>>. Acesso em: 21 nov. 2014.

STIGLITZ, J. Capital market liberalization, economic growth, and instability. **World Development**, [S.l.], v. 28, n. 6, p. 1075-1086, 2000.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). **World Investment Report 2012: Towards a New generation of investment Policies**. New York; Genova, 2012.