

Vulnerabilidade externa de países periféricos e o perfil da componente financeira do Balanço de Pagamento – uma análise para o caso brasileiro entre 2000 e 2014

Vanessa de Paula Pereira

Doutora em economia pelo IE/UFU. E-mail: vanessa_dpp@yahoo.com.br

Vanessa Petrelli Corrêa

Professora do IE/UFU. E-mail: vanplli@ufu.br

43° Encontro Nacional de Economia

Área 7 – Economia Internacional

Classificação JEL: F32, G11, G15

Resumo

O objetivo deste trabalho é investigar os elementos que influem na dinâmica dos fluxos financeiros dirigidos aos países que apresentam grande facilidade de reversão. A hipótese é a de que a dinâmica desses fluxos em países periféricos (que não têm moedas conversíveis) é fortemente relacionada a fatores exógenos à nação, ligados a elementos especulativos e articulados à dinâmica da liquidez internacional. Considera-se que a possibilidade de reversão abrupta de recursos se apresenta como um fator de vulnerabilidade para o país. Para este estudo, centraliza-se o estudo no caso brasileiro após o ano 2000 e investiga-se a relação entre os fluxos de Investimentos em Carteira de Estrangeiros, taxa de juros doméstica e internacional, índice VIX, taxa de câmbio e relação DLSP/PIB. É também analisado a especificidade dos fluxos de Investimentos Diretos no Brasil no período 2000-2014. Os resultados indicam que os dois fluxos são fortemente afetados pelo índice VIX. Também são afetados pelo câmbio e pela taxa de juros dos Estados Unidos. Ademais, há evidências de uma forte relação entre os Investimentos em Carteira em Ações e os Investimentos Diretos de Estrangeiros Participação no Capital.

Palavras chave: vulnerabilidade externa, fluxos financeiros, instabilidade.

Abstract

The aim of this study is to investigate the factors that influence the dynamics of financial flows that have great ease of reversal. The hypothesis is that the dynamics of these flows in peripheral countries (that have not convertible currency) is closely related to exogenous factors to the country. This dynamic is related to speculative factors and is coordinated with the movement of international liquidity. We consider that the possibility of abrupt reversal of resources is presented as a vulnerability factor for the country and for this study we will focus on the analysis of the Brazilian case after 2000. We investigated the relationship between Foreign Portfolio Investment flows, domestic and international interest rates, VIX index, exchange rate and Public Sector Net Debt / GDP ratio. We also analyze the specificity of Foreign Direct Investment flows to Brazil for the period 2000-2014. The results indicate that two flows are strongly affected by the VIX index. They are also affected by the exchange rate and the US interest rate. Finally, we note that there is a strong relationship between Foreign Portfolio Investment Equity Securities and Foreign Direct Investments Equity Capital.

Key words: external vulnerability, financial flows, instability.

Introdução

O estudo desenvolvido neste trabalho tem o objetivo de avançar na análise da vulnerabilidade externa, relacionada à instabilidade dos fluxos financeiros, à luz da discussão da especificidade do perfil dos referidos fluxos dirigidos a países periféricos – que não têm moeda forte. A perspectiva é a de que a especificidade dessa vulnerabilidade tem a ver com a hierarquia do sistema monetário e financeiro internacional (PRATES, 2005; CONTI et alii, 2013).

No período recente vários trabalhos se dedicaram a explorar os problemas relacionados à dependência do Brasil com relação ao exterior. Uma das discussões importantes levada à diante se refere à restrição externa do país, ligada à ausência de um núcleo endógeno de tecnologia, nos deixando vulneráveis do ponto de vista tecnológico e levando o crescimento brasileiro a se defrontar com problemas de Balanço de Pagamentos ou a ser constrangido por eles (JAYME JR & CROCCO, 2005; TAVARES & BELLUZZO, 2002). Este tipo de discussão e os trabalhos dela derivados debatem a restrição externa de países periféricos a partir das características da estrutura produtiva dos mesmos e são fundamentais para a compreensão da dimensão estrutural desta restrição.

De outra parte, outro aspecto importante desta discussão refere-se aos elementos financeiros de subordinação, que também são estruturais e importam para a discussão da vulnerabilidade externa. O lugar ocupado pelas moedas periféricas na hierarquia de moedas é particularmente relevante para entender a maior fragilidade e subordinação dessas economias à dinâmica internacional da liquidez da economia financeira globalizada (PRATES, 2005; MOLLO & AMADO, 2006).

Considerando estes elementos financeiros, a perspectiva deste artigo segue a discussão apresentada em Corrêa et alii (2009), que indicam a necessidade de se tratar de um “conceito particular de vulnerabilidade externa”, que se expressa especialmente no caso de países periféricos, que não têm moeda forte. Esta vulnerabilidade está relacionada aos efeitos nefastos de reversões abruptas de fluxos financeiros dirigidos a estes países, “independentemente do que ocorre em cada um deles, ou de quão bons sejam os chamados fundamentos microeconômicos ou de quão bem comportadas forem as políticas econômicas no que se refere ao respeito ao mecanismo de mercado”. O mesmo sentido para esta discussão é desenvolvido por Kaltenbrunner & Paschoa (2014), sendo que os mesmos indicam a existência de “uma nova forma de vulnerabilidade externa”, ligada à exacerbada atração de capitais voláteis em busca de diferenciais de juros em economias que não têm moeda forte. Para eles, os países periféricos têm experimentado uma alta volatilidade da taxa de câmbio por terem atraído cada vez mais capitais externos que podem reverter rapidamente, e a vulnerabilidade indicada está ligada ao aumentando o risco de potenciais fugas em momentos de instabilidade financeira, estando ainda esta questão relacionado à dinâmica dos mercados futuros de câmbio.

Esta não é a forma mais tradicional de tratar a questão da vulnerabilidade externa – geralmente medida por indicadores que avaliam a capacidade de um país honrar com seus compromissos externos (Serviço da Dívida / Exportações, Serviço da Dívida/PIB; Dívida total /Exportações; Dívida Total/PIB; Dívida total líquida/Exportações; Dívida total líquida /PIB). Medida por estes indicadores e analisando-se a economia brasileira, é possível observar que no período que vai de 2003 a 2012 ocorreu uma queda da vulnerabilidade, tal como interpretada pelo “mercado”.

Completamente diferente, porém, é a vulnerabilidade no que se refere aos movimentos dos fluxos financeiros que têm forte dependência do que ocorre no exterior, fora do controle do país e que pode levar a mudanças abruptas da situação desses fluxos, a impactos sobre juros e câmbio e a um contínuo aumento da necessidade de recursos externos para o fechamento do Balanço de Pagamentos, por suas repercussões sobre as remessas de juros, dividendos e lucros ao exterior. Esta vulnerabilidade não “aparece” na análise dos indicadores tradicionais

A partir daí, a perspectiva seguida pelo trabalho é a de que a análise da vulnerabilidade externa dos países periféricos precisa levar em conta a dinâmica dos mercados financeiros e o perfil da Conta Financeira dos países considerados, especialmente após a década de 1990. O ponto indicado é o de que o processo de

securitização, articulado ao avanço nos mercados de derivativos e ao movimento geral de abertura financeira, magnificaram **essa** vulnerabilidade externa que estamos tratando. A hipótese que articula o desenvolvimento do presente estudo é a de que estes processos citados acima magnificam o ingresso de fluxos financeiros com “viés de curto prazo” nos países periféricos, sendo que os mesmos são fortemente condicionados pela dinâmica da liquidez internacional, ditada pelos grandes capitais aglutinados (investidores institucionais, grandes corporações, bancos centrais de países) e sendo que os capitais individuais acabam seguindo o movimento dos primeiros. A isto se soma ainda a articulação dos mercados futuros, especialmente os de câmbio, que também influem na dinâmica volátil dos fluxos e na instabilidade do câmbio. Neste mesmo sentido, Resende & Amado (2007), indicam que o caráter remoto dos países periféricos, no que se refere às expectativas dos investidores estrangeiros os deixa dependentes de ciclos de liquidez que fragilizam essas economias.

Considerando então este conceito particular de vulnerabilidade, “quanto maior o peso dos capitais com viés de curto prazo no Balanço de Pagamentos de um determinado país periférico, maior a vulnerabilidade que este país poderá ter à reversões abruptas de recursos” (CORRÊA et alli, 2009).

Observe-se que esta perspectiva de análise não busca a construção de um indicador estático que indique a vulnerabilidade quanto à eminência de uma crise de pagamento. O que se está considerando é o fato de que os capitais com *viés de curto prazo* podem reverter a qualquer momento, de forma inesperada e o volume destes capitais importa. Para melhor compreensão, esclarecemos que, na perspectiva adotada por este trabalho, os capitais com “viés” de curto prazo são aqueles que podem reverter rapidamente: Investimentos em Carteira (CP, MP, LP)¹; Moedas e Depósitos; Derivativos; Empréstimos de curto prazo.

Outra questão levantada e que se busca enfatizar no estudo desenvolvido é a de que, tendo em vista a definição do que se contabiliza como “Investimento Direto” no Balanço de Pagamentos dos países, estes também devem ser analisados com cuidado, quando se vai destacar a vulnerabilidade que estamos tratando, pois parte dos fluxos aí contabilizados podem ter também um “viés de curto prazo”. Isto porque os “Investimentos de Estrangeiros em Ações” que comprem mais que 10% de ações ordinárias de uma determinada companhia, são contabilizados como “Investimento Direto – Participação do Capital”. Tendo em vista este formato, na conta Investimento Direto, misturam-se recursos que ingressam com o intuito de permanecerem de forma mais estável no país, com aqueles recursos que têm apenas o intuito de auferir alta rentabilidade, mantendo sua situação de flexibilidade e operando, muitas vezes, de forma especulativa.

Tendo em vista estas considerações, o objetivo desse trabalho é investigar os elementos que influem na dinâmica dos fluxos com viés de curto prazo, buscando destacar sua forte relação com fatores exógenos ao país, ligados a fatores especulativos e articulados à dinâmica da liquidez internacional. Para este estudo nos centraremos na análise dos Investimentos em Carteira, mas também analisaremos a especificidade dos fluxos de Investimentos Diretos no Brasil no período que vai de 2000 a 2014.

Para efetuar tal estudo o artigo está estruturado em duas seções, além desta introdução e das considerações finais. A primeira indica a periodicidade da liquidez internacional ocorrida no período pós 1990. O objetivo é o de relacionar esta periodicidade com o direcionamento dos fluxos de recursos para os países periféricos. A segunda seção realiza um estudo aplicado para o caso Brasil.

1- A periodicidade da liquidez internacional considerada pelo estudo

Uma forma interessante de se analisar a dinâmica financeira e a especificidade do direcionamento de recursos a países periféricos é a de se observar o movimento de liquidez internacional, indicando os momentos de expansão e retração da mesma e, conseqüentemente, os períodos de maior entrada de capitais

¹ Investimentos em Carteira referem-se à compra e venda de títulos de dívida (no país ou no exterior) – em ações ou em títulos de renda fixa. Estes títulos podem ser vendidos rapidamente em mercados secundários, qualquer que seja a temporalidade dos mesmos.

nos países sem conversibilidade monetária. Esse movimento, por si só, já aponta a dinâmica financeira mais geral, definidora dos grandes movimentos de capitais. Mas um movimento ainda mais específico pode ser identificado. Dentro dos próprios ciclos de liquidez há momentos caracterizados por maiores níveis de influxos nos países periféricos; são os períodos de ‘surtos de recursos’, na denominação de FMI (2011). Nos intervalos de ‘surtos de recursos’ os influxos líquidos a um determinado país (região ou grupo de países) são maiores em magnitude absoluta e também excedem significativamente a tendência de longo prazo. Outro ponto importante é o de que, embora geradores de consequências extremamente importantes, os ‘surtos de recursos’ geralmente são momentos minoritários dentro da análise econômica temporal mais ampla. O estudo do FMI (2011) indica que o conjunto com os principais 48 países emergentes segundo sua classificação, receberam surtos de influxos durante 20% do tempo durante o intervalo 1990Q1- 2010Q2.

Quadro 1: Periodização da liquidez internacional, 1990-2014

(i)	1992Q1-1998Q3* – Fase de liquidez, ainda que permeada pelas crises do México e da Ásia. A crise da Rússia marca o fim deste movimento de liquidez;
(ii)	1998Q4-2002Q4 – Fase de instabilidade, aonde se intercalam períodos rápidos de expansão e retração de liquidez. É conhecida como fase de “ <i>feast or famine</i> ”(...). Nesse intervalo explodem as crises do Brasil, da Argentina e da Turquia
(iii)	2003Q1-2008Q3 – Período de liquidez, em que se destaca o ajuste e crescimento dos países periféricos da Ásia, da América Latina e da Europa, em conjunto com o também crescimento dos países centrais e com o forte aumento no preço das <i>commodities</i> .
(iv)	2008Q4-2009Q2 Período de retração de recursos e de ‘fuga para a qualidade’. Observa-se forte saída de capitais dos países periféricos e o espraiamento da crise <i>Subprime</i> , sobretudo para os países periféricos da Europa: Grécia, Portugal, Irlanda, Itália, Espanha.
(v)	2009Q3-2014 Novo período de liquidez. A partir do momento em que os Estados Unidos adotam uma política expansionista para contrarrestar a crise e reduz drasticamente os juros do país, observa-se uma nova injeção de liquidez e a queda geral das taxas de juros nos países centrais define uma ‘volta do apetite pelo risco’, na medida em que os grandes capitais buscam, mais um vez, os diferenciais de juros oferecidos pelos países periféricos.

*Q equivale a “Quarter”, referindo-se a cada quarto do ano. Ou seja; Q = trimestre

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 2: ‘Surtos de Recursos’ para países periféricos*, 1990Q1-2010Q2

1996Q4-1998Q2
2006Q4-2008Q2
2009Q3-2011Q2
2012Q2-2014Q4

*Q equivale a “Quarter”, referindo-se a cada quarto do ano. Ou seja; Q = trimestre

Fonte: Elaboração própria a partir de FMI (2011) e Prates & Cunha (2013).

No que se refere à periodicidade geral da liquidez internacional, pode-se considerar, no intervalo 1990-2014, cinco momentos, dos quais dois são de instabilidade e três de relativa liquidez. Três também são os ‘surtos de recursos’ detectados para os países periféricos no período considerado². A periodização dos movimentos de liquidez está listada no Quadro 1; sendo que a mesma segue diferentes estudos que apresentam a mesma classificação (PRATES & FARHI, 2004, BIANCARELLI 2006, CORRÊA 2006; OLIVEIRA, 2011; PRATES & CUNHA, 2013). No Quadro 2 exibe-se os períodos de ‘surtos de recursos’ e o alicerce desta última classificação é o estudo do FMI (2011).

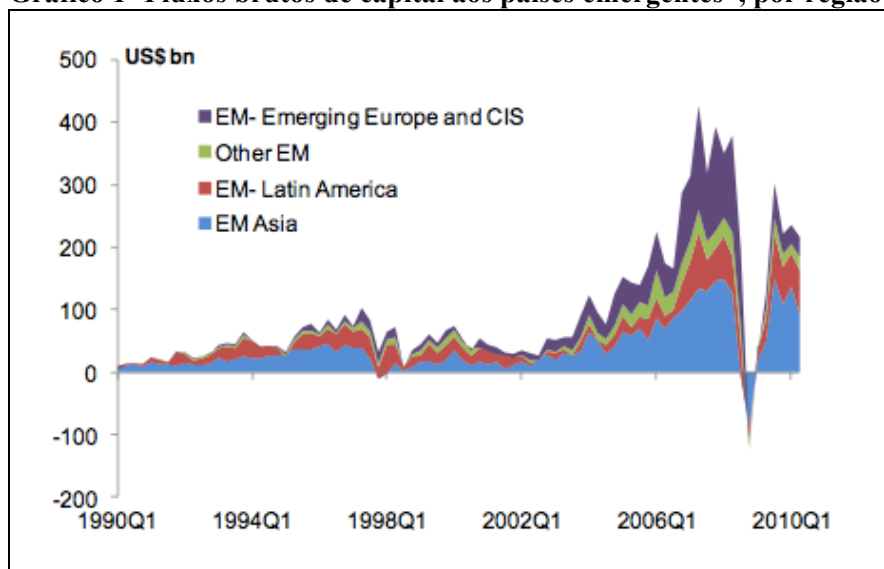
Apesar de ter sido destacada a periodicidade dos fluxos desde a década de 1990, o intuito do presente estudo é o de indicar os acontecimentos a partir de 2000. Para além da indicação da periodicidade, cabe ainda mencionar alguns comentários acerca das características dos fluxos direcionados aos países periféricos.

² No caso dos ‘surtos de recursos’, os dados vão até o segundo trimestre de 2010, mesma temporalidade do estudo do FMI (2011), pesquisa que baseia os estudos desta parte da tese.

Para além disto, cabem ainda comentários quanto às características dos fluxos que são direcionados aos países periféricos. Destaca-se as seguintes especificidades: i- o destino dos fluxos, ii- seu perfil e iii- o crescimento em seu volume.

(i) *Destino dos fluxos*: Durante a década de 1990 e, portanto, também no primeiro surto de liquidez (1995Q4–1998Q2), mais da metade dos fluxos de recursos dirigidos aos países periféricos destinam-se à Ásia. Posteriormente, depois da crise naquela região, os fluxos gravitam relativamente mais para os países periféricos europeus, sendo esta dominância bem clara no segundo “surto de recursos”, após o avanço da “Zona do Euro” (2006Q4–2008Q2). Já no surto mais recente (2009Q3–2011Q2), não há participação expressiva dos países emergentes europeus (Gráfico 1). Os principais receptores de recursos são as demais regiões periféricas, com destaque para a Ásia e a América Latina. Aliás, a participação da América Latina neste último episódio tem sido maior, relativamente aos episódios de liquidez anteriores (FMI, 2011)

Gráfico 1- Fluxos brutos de capital aos países emergentes*, por região



Fonte: FMI (2011, p. 12)

* Classificação de países emergentes, seguindo metodologia do FMI

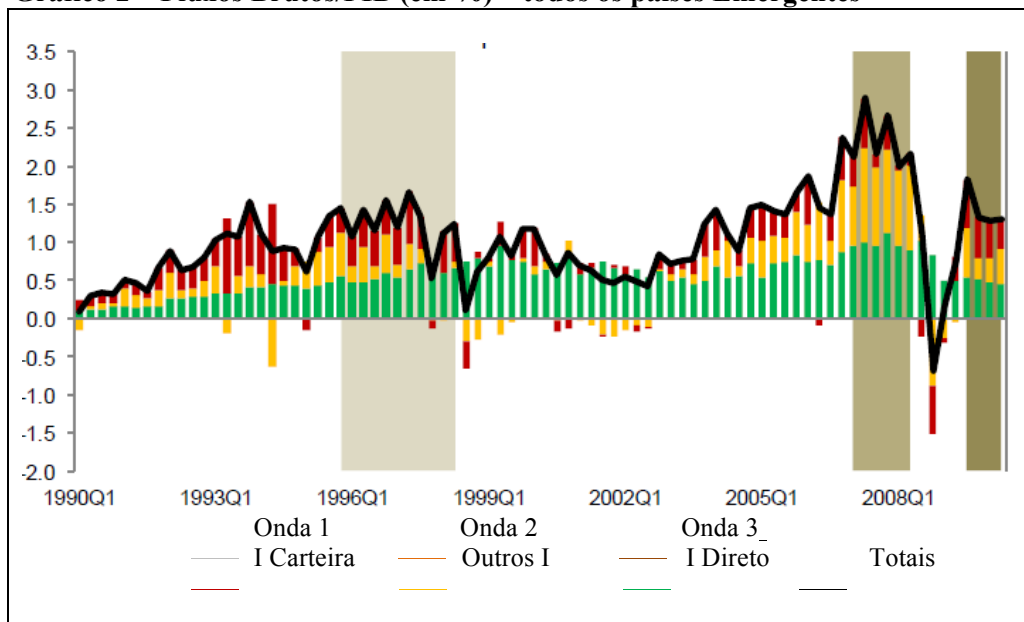
(ii) *Perfil dos fluxos*: Durante o primeiro “surto de recursos”, ocorrido ainda nos anos 1990, especificamente no interregno 1995Q4–1998Q2, os fluxos financeiros dominantes são os de Investimento Direto e Investimento em Carteira. No segundo surto mais expressivo de influxos, verificado no período 2006Q4–2008Q2, a rubrica os Investimentos Diretos continua sendo importante, mas, nessa etapa, os Outros Investimentos (Empréstimos) também são bastante relevantes. No caso dos emergentes europeus, a predominância deles é bem significativa, responsável por mais da metade dos fluxos ingressantes (Gráfico 2).

Já no “surto” mais recente, que ocorre no intervalo 2009Q3–2011Q2, portanto, posterior à crise *Subprime*, os fluxos de Investimento em Carteira passam a imperar³, tendo um papel central na rápida retomada de recursos dirigidos aos países periféricos (FMI, 2011). Mesmo considerando que esta rubrica tenha se destacado nos outros dois fluxos precedentes, sua participação é bem mais forte neste último “surto”, sendo presenciada em todos os grupos de periféricos. No caso da Ásia (exceto China) estes fluxos corresponderam a 54% do total, na América Latina a 48%, nos países europeus a 41%, nos ‘outros

³ Estamos aqui tratando da dinâmica do conjunto dos países periféricos. No caso do Brasil, houve forte expansão dos Investimentos em Carteira em 2009, mas os Investimentos Diretos continuaram sendo igualmente importantes.

emergentes' a 45% (FMI 2011). Embora a participação decresça ligeiramente passado o período do “surto” 2009Q3-2011Q2, sua participação ainda continua importante até o final de 2014.

Gráfico 2 – Fluxos Brutos/PIB (em %) – todos os países Emergentes*



Fonte: FMI (2011)

* Países emergentes, segundo classificação do FMI

(iii) *Crescimento do volume de recursos para os mercados acionários de países periféricos*: O maior peso dos Investimentos em Carteira - IC (especialmente se comparados com os fluxos bancários) na retomada dos recursos, por um lado, reflete o fato de que os bancos internacionais responsáveis pelos fluxos transfronteiriços de empréstimos ainda estavam em processo de ajuste devido à crise de 2008, indicando, deste modo, um processo de desintermediação.

No entanto, esta não é a única explicação. O que se observa, além deste fenômeno, é um elevado crescimento do *volume* de recursos dirigidos aos países periféricos pela via de Investimentos em Carteira. Comparando com outros episódios de “surtos de recursos”, o nível médio dos influxos na onda pós 2009 (fluxos totais de IC/PIB em %, dividido pelo número de trimestres no episódio), cresce expressivamente. Ou seja, para além da própria questão da situação dos bancos, este resultado indica uma realocação de portfólio dos compradores de títulos, especialmente dos Investidores Institucionais, que se dirigiram mais pesadamente para a compra de papéis de devedores de países periféricos.

Um fato importante a mencionar referente à mudança da dinâmica dos fluxos é o de que os Investimentos em Carteira têm envolvido magnitudes de recursos cada vez maiores. Ademais, as aplicações em títulos de Renda Fixa têm se tornado mais longas. Outro comentário é o de que, no último surto de recursos, os fluxos de Carteira foram dominados, em alguns países, por recursos direcionados aos mercados locais (em moeda nacional), em títulos de renda fixa e ações (IC de estrangeiros negociados no país). Esse fenômeno é relevante nos casos do Brasil, Indonésia, Coreia, África do Sul e a Tailândia.

Um elemento adicional a se observar refere-se à análise do Passivo Externo líquido. Neste sentido, é importante comentar que o aumento da participação de Investimentos em Carteira, em comparação com a magnitude de empréstimos bancários (conta Outros Investimentos), pode ter impactos positivos sobre a forma tradicional de analisar a vulnerabilidade externa. Quando parte importante dos Investimentos em Carteira se dá em moeda doméstica, isto poderia indicar uma melhora do perfil desses passivos, que não aumentam quando há um movimento de desvalorização cambial. De outra parte, caso ocorra um aumento da

participação de Investimentos em Carteira em ações negociadas no país, como tem sido observado em vários países periféricos, isto também poderia gerar melhorias do perfil do Passivo Externo, na medida em que nos momentos de crise ocorrem vendas abruptas em mercado de capitais, reduzindo o preço das ações em moeda local e, portanto, reduzindo-se o referido passivo (BIANCARELLI, 2006). No entanto, seguindo o argumento aqui desenvolvido, a vulnerabilidade que estamos tratando – aquela ligada à possibilidade de reversões abruptas de recursos e de seus impactos sobre o câmbio – não melhora.

De fato, os capitais aplicados em ativos flexíveis em moeda doméstica (como ações e títulos da dívida interna do Governo) são altamente influenciados por reversões de expectativas, justamente por que precisam estar atentos a mudanças no câmbio e no preço dos ativos. Parte deles atua fortemente em mercado futuro (nos países periféricos que apresentam este mercado), exacerbando a volatilidade do câmbio.

2- Estudo da relação entre os fluxos financeiros com “viés de curto prazo” no Brasil e as variáveis econômicas selecionadas

Esta parte do trabalho tem como foco o estudo de caso dos fluxos financeiros para o caso do Brasil. O período analisado nesta parte do trabalho é 2000-2014.

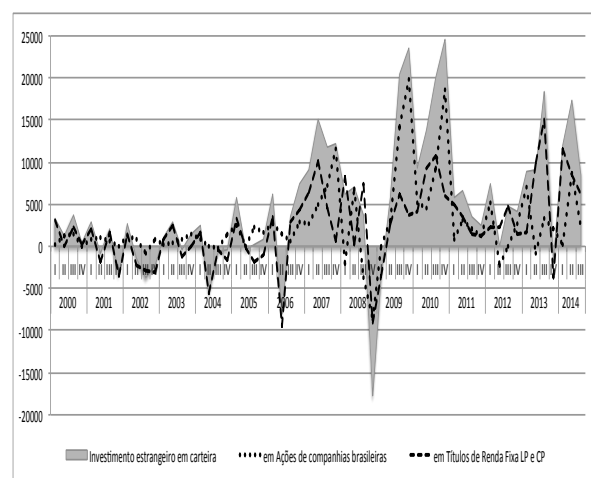
2.1- Breves indicações sobre a dinâmica dos fluxos financeiros no período 2000-2014 no Brasil e a definição do estudo aplicado

Pelos Gráficos 3 e 4 podemos acompanhar a dinâmica dos fluxos de Investimento em Carteira de Estrangeiros e de Investimento Direto de Estrangeiros. No que se refere à dinâmica dos fluxos de Investimentos em Carteira de Estrangeiros, vemos que após 2003 há ingressos expressivos dos mesmos, e nota-se que ocorrem movimentos importantes de reversões, quando muda a dinâmica da taxa de juros norte americana: em 2004 e em 2006, além de 2008 com a crise de *Subprime*. Outro destaque importante refere-se ao forte crescimento, depois de 2009, dos Investimentos em Carteira em ações. No caso dos Investimentos em Carteira de Estrangeiros em Títulos de Renda Fixa (TRF), se pode observar o crescimento da participação das aplicações NO Brasil. Ou seja; aumenta a participação de aplicações em títulos NO Brasil (Ações e TRF). Além do mais, no que se refere aos Investimentos Diretos, a análise especial diz respeito à “Participação do Capital”, mostrando, também neste caso, o expressivo crescimento, com especial destaque após 2010.

Isto posto, nesta parte do trabalho estabeleceremos relações entre a dinâmica dos fluxos financeiros selecionados e algumas variáveis macroeconômicas, domésticas e internacionais.

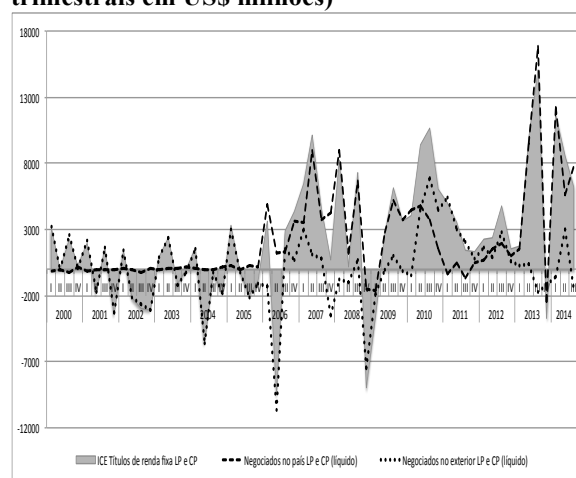
Levando em conta o que foi discutido no início do artigo, referente à análise da periodicidade dos fluxos financeiros pós anos 2000 e dos fatores que os influenciam, utiliza-se, como indicadores internacionais, a taxa de juros dos Estados Unidos (taxa *Treasury Bond* de 1 ano) e o índice de ‘aversão ao risco’ mais considerado pelos operadores nos mercados financeiros mais importantes do mundo: o índice VIX (*Chicago Board Options Exchange SPX Volatility Index*). No que se refere aos indicadores nacionais, utilizam-se dados referentes à taxa de juros doméstica, à taxa de câmbio e à Dívida Líquida do Setor Público (DLSP/PIB). A variável utilizada para a taxa de juros brasileira é a SWAP-DI-Pré 360, a qual é uma *proxy* de uma taxa de juros de títulos públicos de 1 ano, que pode ser comparada com a taxa *Treasury* dos EUA, também de 1 ano. No que se refere ao câmbio, é empregado o dólar comercial americano (R\$/US\$) para venda (ver Quadro 3).

Gráfico 3: Fluxos de Investimentos em Carteira de Estrangeiros (dados trimestrais em US\$ milhões)



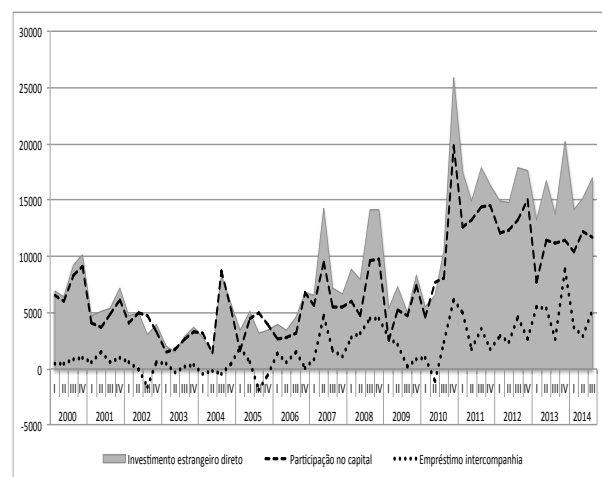
Fonte: BACEN

Gráfico 4: Fluxos de Investimento em Carteira de Estrangeiros em Títulos de Renda Fixa (dados trimestrais em US\$ milhões)



Fonte: BACEN

Gráfico 7: Fluxos de Investimento Direto de Estrangeiros (dados trimestrais em US\$ milhões)



Fonte: BACEN

Quadro 3: Variáveis utilizadas na construção dos Modelos efetuados

Variáveis	Especificação	Descrição
Fluxos de capitais (ICEA)	Investimento em Carteira de Estrangeiros em ações; dados Banco Central do Brasil	US\$ Milhões (mensal)
Fluxos de capitais (ICET)	Investimento em Carteira de Estrangeiros em Títulos de Renda Fixa, dados Banco Central	US\$ Milhões (mensal)
Fluxo de capitais (IDEK)	Investimento Direto – Participação do Capital; dados Banco Central do Brasil	US\$ Milhões (mensal)
Taxa de câmbio (CAMBIO)	Taxa de câmbio média comercial (venda); dados Banco Central do Brasil	Média mensal
Taxa de juros nacional (SWAP)	Taxa Swap DI Pré 360; Ipeadata	% aa, taxa média mensal
Dívida (DIVPIB)	Dívida Líquida do Setor Público; Ipeadata	% mensal
Taxa de Juros Internacional (IEXT)	Taxa <i>Treasury Bond</i> 1 ano; Ipeadata	% aa, taxa média mensal
Índice de Aversão ao Risco (VIX)	<i>Chicago Board Options Exchange SPX Volatility Index</i> ; Federal Reserve	Em pontos, media mensal

Quanto aos fluxos financeiros, utilizam-se aqueles considerados como sendo os mais importantes para a explicação da vulnerabilidade externa particular que estamos tratando, referida ao potencial de reversão que os mesmos têm a fatores conjunturais: Investimento em Carteira de Estrangeiros em ações (ICEA) e Investimento em Carteira de Estrangeiros em Títulos de Renda Fixa (ICET). Para além disto, também serão considerados os Investimentos Diretos de Estrangeiros em Participação do capital (IDEK), na medida em que se pretende observar se, no período considerado, a dinâmica deste fluxo tem semelhança com a de Investimentos em Carteira de Estrangeiros em ações. Isto por que, conforme já comentado, são classificadas como Investimentos Diretos participação do Capital todas as compras de ações que sejam superiores à 10% das ações ordinárias da empresa que está sendo comprada.

Seguindo a perspectiva desenvolvida pelo trabalho, a expectativa seria a de que os “fluxos com viés de curto prazo” apresentassem relação importante com o índice VIX e com a taxa de Câmbio, sendo que também seriam influenciados pelo movimento da taxa de juros norte americana. De outra parte, o movimento da taxa de juros do país não estaria influenciando os fluxos. De fato, o alto diferencial de juros histórico do país é o elemento atrator básico. A partir daí, movimentos de aumento ou redução dessa taxa (mantendo ainda um alto diferencial de juros) não devem estar influenciando na dinâmica dos fluxos com viés de curto prazo no período pós 2000. Por fim, espera-se ainda que estes fluxos não estejam sendo ditados diretamente pela dinâmica dos “bons fundamentos” indicados pela relação DLSP/PIB.

A partir daí, foram construídos três modelos, cujas variáveis selecionadas encontram-se no Quadro 4. A periodicidade dos dados é mensal. No que se refere ao recorte temporal, por conta da disponibilidade dos valores da DLSP/PIB em sua mais recente metodologia inicia-se a análise em dezembro de 2001 (e não em janeiro de 2000). As séries para todas as variáveis vão até novembro de 2014.

Quadro 4: Modelos efetuados e variáveis selecionadas

Modelo	Variáveis Selecionadas
Modelo 1	ICEA, CAMBIO, SWAP, DIVPIB, IEXT, VIX
Modelo 2	ICET, CAMBIO, SWAP, DIVPIB, IEXT, VIX
Modelo 3	IDEK, ICEA, SWAP, DIVPIB, IEXT, VIX

Fonte: Elaboração própria

2.2- O Modelo Vetorial com Correção de Erros (VEC)

O modelo VEC é uma extensão do modelo VAR (Modelo de Vetores Auto-Regressivos). Desta maneira, as especificações elementares dos dois são as mesmas. Em ambos, as variáveis são definidas como função de seus próprios valores defasados no tempo e também pelas defasagens das demais variáveis consideradas na análise. Nos modelos VAR e VEC não existe necessidade de identificação prévia das variáveis endógenas e exógenas. Todas podem se manifestar livremente e simultaneamente, inclusive as puramente exógenas como intercepto e tendência determinística. Essa metodologia é útil para os objetivos aqui propostos, pois possibilita analisar as dinâmicas entre as variáveis selecionadas sem definir *a priori* a ordem de determinação e a causalidade entre elas. Geralmente, o propósito de aplicação tanto do VAR como do VEC é o mesmo: estudar de forma empírica a participação de cada uma das variáveis do modelo em todos os choques individuais possíveis (análise de decomposição da variância) e/ou verificar, por meio de simulação, a sensibilidade das variáveis econômicas a choques específicos em períodos determinados (estudo das funções de impulso resposta).

A diferença entre os dois modelos está na capacidade em trabalhar com séries que apresentam raiz unitária⁴ sem perder eficiência e/ou informação na estimação. Como aponta Sims (1980), a hipótese fundamental do modelo VAR é a de que as séries sejam estacionárias. No contexto do Modelo VAR, destacam-se duas possibilidades de se trabalhar com não estacionariedade: (i) implementar o modelo com as

⁴ A raiz unitária está presente quando a série é não estacionária.

variáveis em nível ou (ii) diferenciar das séries. No primeiro, ocorre perda de eficiência. No segundo, embora não haja perda de eficiência, incorre-se em perda de informação no que concerne às ligações de longo prazo existentes entre as variáveis (RAMASWAMY & SLØK, 1998).

Ao contrário do modelo VAR, o modelo VEC consegue trabalhar com séries não estacionárias sem gerar os problemas de perda de eficiência e/ou informação. Isso porque o modelo VEC trata as variáveis com raiz unitária encontrando combinações lineares das variáveis integradas que sejam estacionárias (ENDERS, 1995). Ou seja, mesmo que as séries temporais possuam, individualmente, raiz unitária, existe estacionariedade nas combinações lineares das variáveis integradas. Dentro da literatura econométrica isso é denominado cointegração.

Nestes termos, o primeiro passo da análise é o de indicar se o modelo a ser utilizado será VAR ou VEC. Para tanto, a etapa inicial é a verificação da presença (ou ausência) de estacionariedade nas variáveis. Caso seja identificado raiz unitária, parte-se para a verificação da existência de cointegração entre as séries. Se a resposta for positiva, o modelo está apto à utilização do VEC.

Neste trabalho o exame da estacionariedade é feito pelo teste *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) através do *software* EVIEWS. Os resultados mostram que embora algumas séries exibam ausência de raiz unitária já com as variáveis em nível, três (CAMBIO, DIVPIB e IEXT) apresentam estacionariedade apenas em primeira diferença (Tabela 1).

Tabela 1: Teste de Estacionariedade *Augmented Dickey-Fuller*

	Defasagem	Constante	Tendência	Estatística t	Valor Crítico (5%)
IDEK	0	Sim	Sim	-12.73379*	-3.439267
ICEA	1	Sim	Sim	-6.238894*	-3.439461
ICET	0	Sim	Sim	-9.259160*	-3.439267
CAMBIO	0	Não	Não	-0.283718	-1.94291
DCAMBIO	0	Não	Não	-14.66676*	-1.942924
DIVPIB	0	Sim	Sim	-3.119258	-3.439267
DDIVPIB	8	Sim	Sim	-8.883996*	-3.441111
SWAPDI	4	Sim	Sim	-3.932506*	-3.440059
VIX	1	Sim	Não	-3.566251*	-2.880336
IEXT	3	Não	Não	-1.279018	-1.942952
DIEXT	2	Não	Não	-4.022469*	-1.942952

Fonte: Elaboração própria a partir da saída do software EvIEWS.

Notas: Para seleção da defasagem é utilizado o critério de informação de Schwarz (SC). A letra D refere-se à primeira diferença da variável. *Significativo a 5%. Hipótese nula: raiz unitária (série não estacionária).

A não estacionariedade das três séries de CAMBIO, DIVPIB e IEXT já são um primeiro indício à utilização do VEC, em detrimento do VAR. Porém, conforme mencionado, a garantia completa em relação à adequabilidade ao VEC só se concretiza após o teste de cointegração. O teste usado neste trabalho para verificar se há relações estruturais entre as variáveis envolvidas é o *Johansen Test*, o qual mostrou, para todos os modelos a presença de um vetor de cointegração entre as séries (Tabela 2).

Assim sendo, os modelos estão aptos à aplicabilidade do VEC. Segue-se, daí os testes necessários à especificação do modelo. Os próximos passos efetuados para a estimação dos modelos que se apresentam no presente trabalho são: (i) Teste de causalidade Granger, para definir o ordenamento das variáveis, já que no modelo VEC a sequência adotada durante a estimação interfere nos resultados⁵; e (ii) Teste para seleção do número de defasagens.

⁵Conforme sugerido por Enders (1995), uma construção adequada do modelo precisa definir a sequência das variáveis baseando-se nas noções de causalidade.

Tabela 2: Teste de Cointegração de Johansen para a Estatística *Trace* (H_0 : ausência de vetor de cointegração)

	Eigenvalue	Estatística Trace	Valor crítico 5%	Prob**
Modelo 1	0.225851	98.5806	95.7537	0.0315*
Modelo 2	0.297143	135.3138	117.7082	0.0024*
Modelo 3	0.252182	103.4541	95.75366	0.0133*

Fonte: Elaboração própria a partir da saída do software Eviews.

Nota: * indica rejeição da hipótese ao nível de 5%. ** p-values conforme definido por MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

O teste de causalidade é a definido no sentido Granger, isto é, trata-se de uma determinação de precedência temporal, não de uma relação de causa e efeito. Empiricamente, ela segue a estatística *Qui-Quadrado de Wald* (Chi-sq), a qual corresponde à significância conjunta de todas as variáveis endógenas defasadas na equação (ENDERS, 1995). A hipótese nula, H_0 , no teste da estatística *Qui-Quadrado*, é a de que a variável X não causa, no sentido Granger, a variável Y; a hipótese alternativa, H_1 , o contrário. Logo, quanto maior a significância estatística, ou seja, quanto menor o *p-value*, maior a causalidade da variável X sobre Y, ou, dito de outra forma, maior a exogeneidade da variável X. No ordenamento das variáveis, elas devem ser colocadas das mais exógenas (menores *p-values* e maiores Chi-sq) para as mais endógenas (maiores *p-values* e menores Chi-sq) (ENDERS, 1995).

A verificação da estatística *Qui-Quadrado* e, conseqüentemente, a definição da disposição das variáveis é feita pelo Teste de Causalidade Granger *Pairwise*, também denominado de Teste *Wald* para Exogeneidade em Bloco. De acordo com esse critério, a ordenação correta para os quatro modelos é a seguinte: *Modelo 1*: SWAP, VIX, DIVPIB, IEXT, ICEA e CAMBIO. *Modelo 2*: SWAP, VIX, DIVPIB, IEXT, ICET e *Modelo 3*: IDEK, SWAP, VIX, DIVPIB, IEXT e ICEA (Figura 1).

Figura 1: Teste *Wald* para Exogeneidade em Bloco / Teste de Causalidade Granger *Pairwise*

Modelo 1				Modelo 2			
Variável Dependente	Chi-sq	df	Prob (total)	Variável Dependente	Chi-sq	df	Prob (total)
D(SWAP)	23.94625	10	0.0077	D(SWAP)	25.79666	10	0.0040
D(VIX)	23.46702	10	0.0091	D(VIX)	15.19030	10	0.1253
D(DIVPIB)	17.27742	10	0.0684	D(DIVPIB)	12.97614	10	0.2250
D(IEXT)	12.68881	10	0.2416	D(IEXT)	11.77977	10	0.3001
D(ICEA)	12.16767	10	0.2740	D(ICET)	13.38084	10	0.2032
D(CAMBIO)	9.88203	10	0.4509	D(CAMBIO)	7.11578	10	0.7145

Modelo 3			
Variável Dependente	Chi-sq	df	Prob (total)
D(IDEK)	36.88307	10	0.0001
D(SWAP)	17.34891	10	0.0670
D(VIX)	17.23831	10	0.0693
D(DIVPIB)	15.35626	10	0.1196
D(IEXT)	14.69345	10	0.1436
D(ICEA)	8.85325	10	0.5461

Fonte: Elaboração própria a partir da saída do software Eviews.

Por fim, outro passo fundamental à especificação dos modelos é a seleção do número de defasagens, a qual também deve ser feita com base em teste específico designado a esse propósito. Neste trabalho, utiliza-se o Teste *Wald* de Exclusão de *Lags* (*LagExclusion Wald Test*)⁶. Após a utilização do referido teste, para todos os modelos, é selecionado o número de duas defasagens, dado que o D_{Lag}(2) do conjunto (*joint*) apresenta-se estatisticamente significativo nos três modelos (Tabela 3).

Tabela 3: Teste *Wald* de Exclusão de *Lags*

MODELO 1							
	D(SWAP)	D(VIX)	D(DIVPIB)	D(IEXT)	D(ICEA)	D(CAMBIO)	Joint
D(Lag2)	0.485741	0.003165	0.091319	0.562167	0.666327	0.437815	0.014956
MODELO 2							
	D(SWAP)	D(VIX)	D(DIVPIB)	D(IEXT)	D(ICET)	D(CAMBIO)	Joint
D(Lag2)	0.381672	0.032223	0.267766	0.769694	0.445281	0.508289	0.048248
MODELO 3							
	D(IDEK)	D(SWAP)	D(VIX)	D(DIVPIB)	D(IEXT)	D(ICEA)	Joint
D(Lag2)	4.14E-05	0.56174	0.006855	0.104547	0.561533	0.227535	1.75E-05

Fonte: Elaboração própria a partir da saída do software Eviews.

Feitos todos esses procedimentos, o modelo VEC pode ser efetuado com segurança e as análises de impulso resposta e decomposição da variância podem, finalmente, ser implementadas. Esses procedimentos são efetuados para os três modelos aqui implementados.

2.3- Resultados do VEC: análises das funções Impulso Resposta e Decomposição de Variância

Neste trabalho, o VEC é estudado pelas análises das Funções de Impulso Resposta e pelas Decomposições de Variância. A função de impulso resposta permite a compreensão de como um choque no termo de erro de determinada variável impacta todas as demais, ou, sob o prisma da variável impactada (variável resposta), possibilita a visualização de como essa variável é afetada por choques advindos das outras variáveis integrantes do modelo (SILVA & CORONEL, 2012). O mecanismo de decomposição da variância, por sua vez, fornece as proporções de como a *variância* das variáveis endógenas é afetada pelos choques de todas as variáveis do modelo, incluindo os advindos delas próprias. As análises das Funções de Impulso Resposta e das Decomposições de Variância são, portanto, complementares e ambas as análises mostram os efeitos no tempo. Neste trabalho, como o objetivo é estudar a relação dos fluxos de capitais (IDEK, IDEA e ICET) com as variáveis CAMBIO, SWAP, DIVPIB, IEXT e VIX, apresenta-se somente os resultados das funções de impulso resposta e decomposição da variância dos fluxos financeiros sob análise em cada um os modelos.

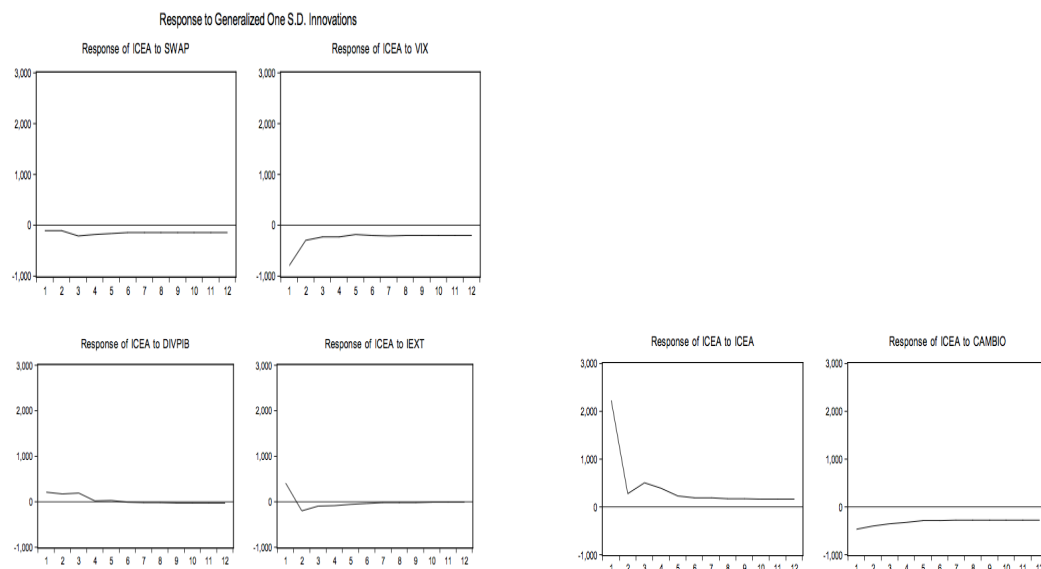
Modelo 1: Estudo do Investimento em Carteira de Estrangeiros em Ações (ICEA)

A modalidade de fluxo de capital a ser estudada no Modelo 1 é o Investimento em Carteira de Estrangeiros em Ações (ICEA). Ele é analisado em conjunto com as demais variáveis selecionadas. A Figura 2, indicativa dos resultados da função de impulso-resposta, mostra que os choques a exercerem respostas mais impactantes neste fluxo financeiro são os originários do VIX, do câmbio e dos juros norte-americanos. Tanto em relação ao VIX como ao câmbio, as respostas são maiores no primeiro período. Nos períodos

⁶ Verifica-se, nesse teste, a possibilidade de simplificação do modelo através da exclusão de algum dos *lags*, sem com isso afetar, de alguma forma, o ajustamento dos dados.

seguintes, embora o ICEA ainda responda negativamente aos choques das duas variáveis, a magnitude é menor. Esta dinâmica poderia estar sendo explicada justamente pelo perfil de curto prazo dos fluxos de Investimento em Carteira em Ações. No que tange à taxa de juros norte americana o impacto é alto no primeiro período mas se dissipa posteriormente.

Figura 2: Funções de Impulso resposta - Modelo 1: Variável de Resposta: ICEA



Fonte: Elaboração própria a partir da saída do software Eviews.

Tabela 3: Decomposição da Variância de ICEA – Modelo 1

Variance Decomposition of ICEA:							
Period	S.E.	SWAP	VIX	DIVPIB	IEXT	ICEA	CAMBIO
1	2221.298	0.240938	12.56997	1.501659	0.317868	85.36956	0.000000
2	2333.539	0.451231	12.87650	2.166195	2.599767	77.89806	4.008246
3	2443.114	1.152022	12.33724	3.012122	3.190386	74.33743	5.970792
4	2501.419	1.641513	12.37458	2.950844	3.552231	72.75178	6.729047
5	2536.487	2.009091	12.38928	2.947298	3.764435	71.21731	7.672585
6	2564.207	2.316614	12.60406	2.896906	3.903980	69.93013	8.348313
7	2589.711	2.588646	12.86513	2.847120	3.970950	68.80783	8.920320
8	2612.944	2.852317	13.08361	2.800022	4.031066	67.75398	9.479001
9	2635.474	3.110237	13.29853	2.753964	4.075274	66.76337	9.998623
10	2657.448	3.355871	13.51940	2.709350	4.112846	65.81007	10.49247
11	2679.109	3.591603	13.73799	2.666347	4.145910	64.88727	10.97088
12	2700.529	3.819597	13.95148	2.624745	4.176284	63.99621	11.43168

Fonte: Elaboração própria a partir da saída do software Eviews.

A relevância do curto prazo para o ICEA também é facilmente apreendida no exame da decomposição da variância (Tabela 3). Já no primeiro período o VIX responde por mais de 12% da variância desse fluxo financeiro. Essa porcentagem cresce pouco ao longo dos períodos, apenas 1,4%. Ou seja, o ICEA captura muito rapidamente as mudanças nas percepções de risco do mercado, mas, em contrapartida, o grau de explicação da aversão ao risco na variância deste tipo de capital não oscila muito ao longo do tempo.

Para as outras variáveis, os resultados são os seguintes. As influências da taxa de juros dos Estados Unidos e da taxa de câmbio brasileira na decomposição da variância de ICEA também começam a ser visualizadas rapidamente, desde o segundo período, chegando no final a, respectivamente, 4,17% e 11,43%. Destaca-se ainda que o patamar da taxa de juros doméstica exerce certa influência na variância de ICE ações, ainda que menor: de 3,82%.

Portanto, se alguma conclusão geral pode ser tirada para os fluxos de ICEA, é a sua absorção, rápida, dos choques ocorridos nas demais variáveis econômicas.

Modelo 2: Estudo do Investimento em Carteira de Estrangeiros em Títulos de Renda Fixa (ICET)

O Modelo 2 avalia, assim como o anterior, os Investimentos em Carteira de Estrangeiros, mas agora em Títulos de Renda Fixa. A principal novidade nos resultados é a de que, para esse tipo de capital, além das respostas negativas ao VIX, aos juros norte-americano e ao câmbio, o fluxo financeiro também reage a choques na DLSP/PIB (Figura 3).

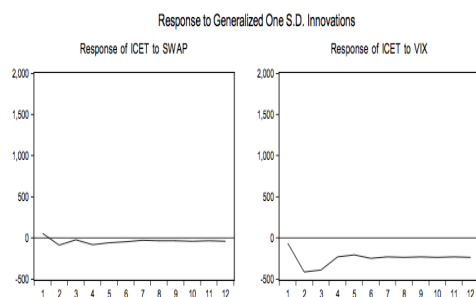
Atenta-se para o fato de que, oposto ao que poderia apontar a primeira intuição, a resposta de ICET ao choque da DLSP/PIB é positivo, assinalando que, nos anos estudados, um choque nesta variável provoca impacto na mesma direção para as aplicações em Títulos de Renda Fixa. Este resultado, portanto, precisa ser explicado devidamente.

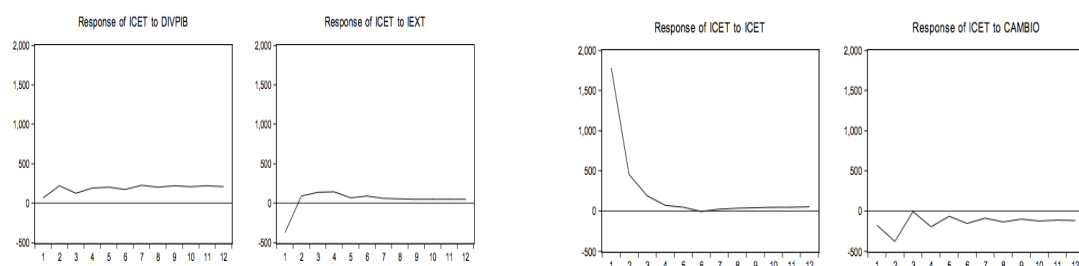
Na verdade, decompondo-se a conta de ICET, destaca-se o fato de que a maior expansão observada no período em questão, refere-se às aplicações de estrangeiros em títulos NO BRASIL. A relação é facilmente compreendida quando se leva em consideração a performance da DLSP do Brasil no período examinado. De fato, desde 2003 e até 2013, esta última variável apresenta uma trajetória contínua de queda (Gráfico 8). A esta dinâmica se soma a valorização do câmbio. Destaque-se que a melhora da relação DLSP/PIB ocorria ao mesmo tempo que caía a participação dos títulos indexados ao câmbio. Ou seja; o movimento de queda de Dívida está vindo junto com o movimento de melhora do PIB e de valorização da moeda nacional, que torna positiva a decisão de aplicação em Títulos de Renda Fixa *negociados no Brasil*, indexados à Selic, em Reais. Mas isto ocorre ao mesmo tempo em que muda a composição da Dívida, reduzindo-se a participação de títulos indexados ao câmbio justamente quando o mesmo se valorizava.

No momento da crise de *Subprime*, a moeda se desvaloriza e, conseqüentemente, há impacto positivo sobre o estoque de Ativos do país – Reservas em dólar do Setor Público. Concomitantemente, o efeito sobre os passivos é reduzido por causa do movimento de desdolarização da dívida; ademais, o movimento que predomina é o de diminuição das obrigações. O resultado final é de um choque de QUEDA na Dívida, o qual acontece ao mesmo tempo em que se observa também uma QUEDA de recursos de ICET. A desvalorização do câmbio reverte a decisão dos aplicadores estrangeiros de se dirigirem à compra de títulos no país. O mesmo elemento que afetou a queda da DLSP/PIB afeta temporalmente a saída de Estrangeiros em títulos de Renda Fixa aplicados no país. De outra parte, observa-se o choque inverso (CRESCIMENTO DLSP/PIB e CRESCIMENTO ICET) quando o câmbio volta a se valorizar, puxado pelo mercado futuro de câmbio.

A resposta de ICET às outras variáveis (VIX, juros dos Estados Unidos, câmbio e os próprios investimentos em títulos de renda fixa), acontece mais intensamente nos períodos iniciais; mas no caso da taxa de câmbio e, especialmente, do VIX as respostas permanecem ao longo do tempo.

Figura 3: Funções de Impulso resposta - Modelo 2: Variável de Resposta: ICET





Fonte: Elaboração própria a partir da saída do software Eviews.

As mesmas variáveis acima indicadas são, evidentemente, as que chamam atenção na investigação da decomposição da variância de ICET (Tabela 4). Salvo as oscilações da variância decorrentes de sua própria movimentação no passado, o VIX é, mais uma vez, a variável que mais contribui para a variância deste capital financeiro. Sua influência começa no segundo período, aprofunda-se no terceiro e chega ao final interferindo em mais de 15% na variância de ICET. A Dívida Líquida do Setor Público explica 10% deste fluxo financeiro e o câmbio e os juros dos Estados Unidos justificam, respectivamente, 7,5 % e 4.15 %.

Tabela 4: Decomposição da Variância de ICET – Modelo 2

Variance Decomposition of ICET:							
Period	S.E.	SWAP	VIX	DIVPIB	IEXT	ICET	CAMBIO
1	1779.964	0.085981	0.189332	0.090594	5.750624	93.88347	0.000000
2	1926.283	0.293816	4.602043	1.687405	5.074553	85.08937	3.252817
3	1984.381	0.290408	8.325443	2.033048	4.781788	80.92369	3.645623
4	2024.579	0.441082	9.193273	3.061467	4.631999	77.84744	4.824737
5	2049.911	0.504346	9.919474	4.167890	4.551371	75.94990	4.907019
6	2081.568	0.535852	11.02928	4.849981	4.422329	73.67663	5.485934
7	2112.630	0.537086	11.91351	5.957155	4.350130	71.52650	5.715622
8	2144.940	0.549817	12.74387	6.801674	4.290290	69.38911	6.225239
9	2176.365	0.560715	13.46711	7.788528	4.252610	67.40180	6.529236
10	2207.346	0.574904	14.20466	8.579396	4.213260	65.52921	6.898569
11	2237.993	0.586616	14.86796	9.419511	4.179823	63.75378	7.192306
12	2268.023	0.599186	15.51915	10.15028	4.147410	62.08503	7.498947

Fonte: Elaboração própria a partir da saída do software Eviews.

Retornando à explicação da relação entre aplicações em Títulos de Renda Fixa e DLSP/PIB, o que se quer destacar é que, segundo a interpretação que está sendo construída pela análise dos dados, a relação existente entre a variância de ICET e a variância DLSP/PIB, **não corrobora** a associação indicada pelos modelos ortodoxos, que definem esta última variável como um indicador de risco para aplicações no país. De fato, para as aplicações em ações, não é encontrada esta mesma relação, como também isto não ocorre para IDEK⁷. Desta forma, esta relação ocorre particularmente no caso das aplicações em títulos de Renda Fixa. Analisando estes dados, a constatação é a de que, conforme já comentado, estes fluxos foram dominados por aplicações em títulos renda fixa no país, essencialmente em títulos públicos, principalmente os indexados à Selic. Ora, conforme já destacado, a especificidade do movimento da DLSP é a de que os choques de queda e de crescimento que ocorreram após à crise de *Subprime* se deram ao mesmo tempo em que caíam os títulos indexados ao câmbio e os estoques de dívida passaram a ser dominados por títulos indexados à Selic em Reais.

Outro resultado importante do modelo é o de que a variância de ICET não é explicada pela variância da taxa de juros doméstica considerada, enquanto que a variância das taxas de juros dos EUA influencia na variância das aplicações de estrangeiros em títulos de renda fixa, ainda que esta influência não seja de grande magnitude (4,15%).

⁷ Como será visto adiante.

Modelo 3: Estudo da relação entre Investimento Direto de Estrangeiros Participação no Capital (IDEK) e Investimento em Carteira de Estrangeiros em Ações (ICEK)

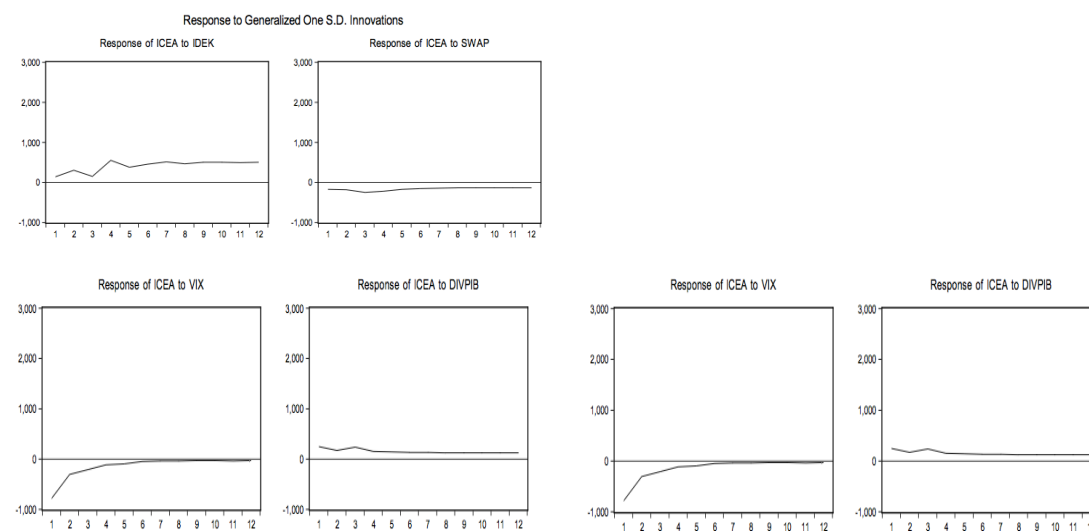
O Modelo 3 apresenta uma especificidade em relação aos dois precedentes. Anteriormente, o intuito dos modelos era estudar a relação de cada fluxo de capital selecionado (ICEA e ICET) com as variáveis econômicas Swap DI 360, taxa de câmbio, Dívida Líquida do Setor Público, VIX e taxa de juros dos Estados Unidos. Cada modelo analisava a interação *um* dos fluxos com as demais variáveis selecionadas. Especificamente, o objetivo era o de entender se estas variáveis influenciam, ou não, os referidos fluxos financeiros.

No Modelo 3, a finalidade, mais que entender a relação de um fluxo de capital com as outras variáveis, é entender se existe alguma relação entre Investimentos em Carteira de Estrangeiros em Ações e Investimentos Diretos de Estrangeiros Participação no Capital. A hipótese é a de que parte de IDEK tenha a dinâmica de Investimento em Carteira, fazendo que a trajetória dessa conta e de ICEA sejam relacionadas.

As Figuras 4 e 5 exibem, nessa ordem, as respostas de ICEA e IDEK para todos os choques possíveis. As reações tanto de ICEA a choques de IDEK (primeiro gráfico da Figura 4) como a de IDEK a choques ICEA (último gráfico da Figura 5), são positivas e significativas, assinalando que, de fato, existe uma relação forte entre essas duas categorias de fluxos financeiros.

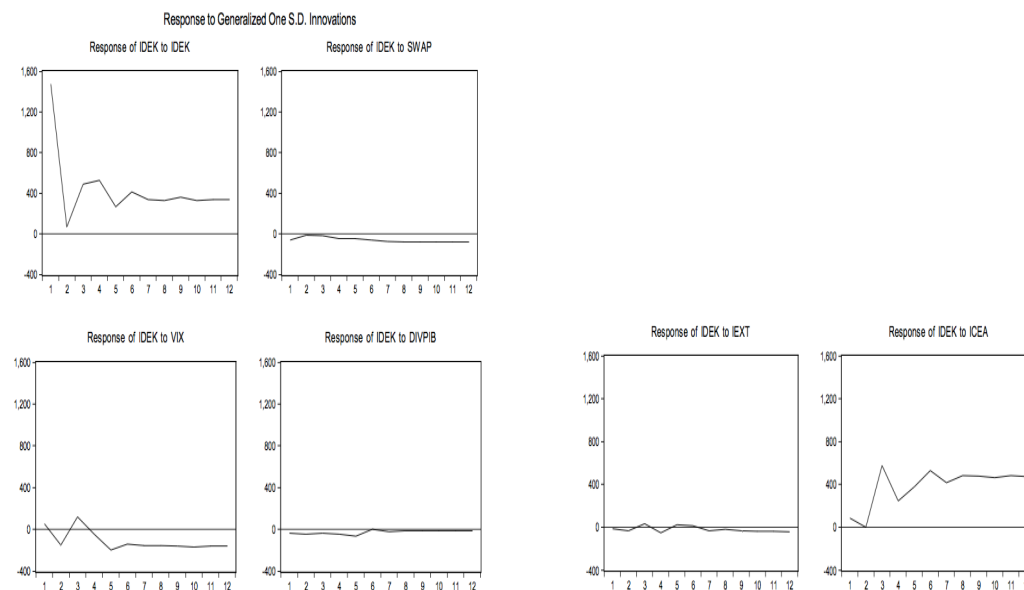
A influência entre os dois tipos de capitais é atestada nas análises de decomposição da variância (Tabela 5). Quando se decompõe a variância de ICEA (Tabela 6) percebe-se que, no curtíssimo prazo, além da influência dos próprios fluxos de portfólio, o VIX representa o maior poder explicativo de ICEA – aproximadamente 11%. No entanto, com o passar tempo, ele perde parte de sua representatividade e, concomitantemente, o IDEK ganha. A importância do IDEK para a variância de ICEA começa no quarto período e, ao final do décimo segundo período, representa 17,36%, montante bastante considerável.

Figura 4: Funções de Impulso resposta - Modelo 4: Variável de Resposta: ICEA



Fonte: Elaboração própria a partir da saída do software Eviews.

Figura 5: Funções de Impulso resposta - Modelo 4: Variável de Resposta: IDEK



Fonte: Elaboração própria a partir da saída do software Eviews.

Paralelamente, na decomposição da variância de IDEK, o ICEA também se destaca. A propósito, o poder explicativo de ICEA na variação de IDEK é ainda maior, comparativamente à relação contrária. No terceiro período já representa mais de 13% e, no final dos doze períodos, o ICEA é responsável por 32% da variância de IDEK !

Tabela 5: Decomposição da Variância de ICEA – Modelo 3

Variance Decomposition of ICEA:							
Period	S.E.	IDEK	SWAP	VIX	DIVPIB	IEXT	ICEA
1	2356.742	0.323878	0.532555	10.82122	1.736374	0.779354	85.80662
2	2471.887	1.743785	0.966936	11.15215	2.399312	1.629286	82.10853
3	2636.304	1.834437	1.750840	10.18307	3.414900	1.490119	81.32663
4	2837.165	5.314602	2.023640	8.890505	3.479746	1.328716	78.96279
5	2922.884	6.700063	2.206862	8.439650	3.702404	1.351420	77.59960
6	3037.950	8.454821	2.248704	7.826257	3.756721	1.254373	76.45912
7	3143.839	10.56475	2.264891	7.314216	3.822811	1.176557	74.85677
8	3231.922	12.02343	2.287344	6.930575	3.856717	1.113818	73.78812
9	3329.848	13.58421	2.284746	6.532513	3.881515	1.050770	72.66625
10	3418.448	14.99213	2.288641	6.203711	3.898493	0.997915	71.61911
11	3505.274	16.19661	2.290132	5.905493	3.914488	0.952223	70.74106
12	3591.918	17.36092	2.288234	5.628347	3.925440	0.910585	69.88647

Fonte: Elaboração própria a partir da saída do software Eviews.

Tabela 6: Decomposição da Variância de IDEK – Modelo 3

Variance Decomposition of IDEK:							
Period	S.E.	IDEK	SWAP	VIX	DIVPIB	IEXT	ICEA
1	1473.346	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	1486.533	98.44485	0.004847	1.115734	0.066919	0.250470	0.117185
3	1691.297	84.40367	0.003770	1.261396	0.074687	0.400489	13.85599
4	1788.010	84.25811	0.025181	1.246745	0.089202	0.501345	13.87942
5	1849.496	80.84728	0.059965	2.403833	0.140925	0.497030	16.05097
6	1963.921	76.14889	0.108115	2.718802	0.141570	0.466689	20.41593
7	2036.253	73.54513	0.189448	3.131256	0.131962	0.608333	22.39387
8	2117.926	70.34240	0.271568	3.446307	0.125053	0.671394	25.14328
9	2200.695	67.83197	0.340886	3.731877	0.119315	0.771847	27.20410
10	2273.351	65.62021	0.404797	4.051156	0.114725	0.889574	28.91954
11	2349.359	63.51581	0.460287	4.270269	0.112041	0.980821	30.66078
12	2421.175	61.76087	0.511395	4.471453	0.109421	1.083404	32.06346

Fonte: Elaboração própria a partir da saída do software Eviews.

À vista disso, fica comprovada a relação bidirecional existente entre os fluxos de IDEK e ICEA. Um influi na variância do outro, sendo que o impacto da performance dos fluxos de portfólio sobre os de investimento direto é ainda maior quando comparada à relação inversa.

5- Considerações finais

O objetivo central do trabalho foi o de avançar na construção de elementos que confirmem a hipótese de que o peso dos fluxos financeiros com “viés de curto prazo” são um indicador importante para a análise da vulnerabilidade externa do país, segundo o conceito indicado neste artigo. A perspectiva é a de que estes fluxos podem reverter rapidamente, influenciados em grande parte, por acontecimentos exógenos ao país, provocando severas consequências internas.

Os resultados do estudo desenvolvido mostram:

- O índice VIX apresenta-se como uma variável explicativa bastante importante nos fluxos financeiros considerados, corroborando a hipótese da forte dominância dos fatores externos na dinâmica dos capitais financeiros;
- O câmbio é uma variável importante (embora em um nível menor do que o VIX) para explicar a dinâmica dos fluxos. A valorização do câmbio (movimento dominante em praticamente todo o período) é um elemento adicional de atração, dado que aumenta a rentabilidade da aplicação quando a mesma é enviada para o exterior;
- A taxa de juros internacional também tem influência nos fluxos financeiros, ainda que em menor proporção que o índice VIX e a taxa de câmbio. Quando se toma o período estudado como um todo, é possível constatar forte ingresso de recursos mesmo antes da queda expressiva da taxa de juros norte americana. Isto dá respaldo ao pressuposto da grande importância do grau de liquidez internacional e da atuação dos Investidores Institucionais para o direcionamento de recursos ao país (a partir, é claro, de um alto patamar de juros já estabelecido);
- Choques na taxa de juros doméstica não provocam choques de relevância nos fluxos de capitais considerados e a decomposição da variância de cada um dos capitais sob análise é pouco explicada pela variância dos juros nacionais. Os fluxos financeiros dirigidos ao Brasil foram estimulados pelo alto nível dos juros históricos existentes, se comparados com o dos países centrais ou mesmo de outros países periféricos. O ingresso de recursos aconteceu mesmo antes de os diferenciais de juros terem crescido após 2009 com a implantação do *Quantitative Easing*. O nível do diferencial de juros é tão alto que variações, tanto de queda de juros (maior parte do período), quanto de crescimento, não

afetam a dinâmica dos fluxos. Em essência, os juros domésticos permanecem altos. Outra consideração importante é a de que a continuidade de ingresso depois de 2008 é explicada pela lógica de realocação de portfólio dos aplicadores estrangeiros. As variações de juros observadas não têm tido influência;

- O movimento da relação DLSP/PIB exerce influência apenas sobre os Investimentos em Carteira em Títulos de Renda Fixa. A conclusão é a de que este resultado tem relação com o fato de grande parte destes fluxos estarem relacionados a aplicações no país, centradas em títulos públicos. O movimento dominante da DLSP/PIB foi de queda paulatina e também de uma mudança em sua composição, caindo os títulos indexados ao dólar e aumentando a participação de títulos Selic e pré-fixados, geradores de maior rentabilidade. Nos momentos de turbulência e, portanto, de desvalorização do câmbio (como na crise *Subprime*), os ativos (reservas) aumentam e os passivos são pouco afetados por conta da desdolarização da dívida. Logo, nesses períodos de instabilidade há REDUÇÃO da dívida e REDUÇÃO dos fluxos de Investimento em Carteira em Títulos de Renda Fixa, dominados pelas aplicações no Brasil. Ou seja, o processo de ajuste da DLSP acontece em um momento de apreciação do dólar e dominação de títulos em reais. É esta dinâmica que apresenta relação positiva com os movimentos em Títulos de Renda Fixa, e não a ideia de maior solvência do país;
- Há grande relação entre os fluxos de Investimentos Diretos Participação no Capital e Investimentos em Carteira em Ações, fortalecendo a hipótese de que parte dos Investimentos Diretos possuem a mesma dinâmica dos fluxos de portfólio e são fortemente influenciados pelas condições do mercado global. Nestes termos, parte dos Investimentos Diretos também têm um “viés de curto prazo”, sendo este um fator adicional de vulnerabilidade que não é considerado rotineiramente.

Assim, tendo em vista o conjunto dos resultados levantados, considera-se que os mesmos contribuíram para confirmar a hipótese de fundo referente à vulnerabilidade externa dos países periféricos, ligada ao perigo da reversão abrupta de recursos a partir de fatores externos conjunturais.

Apesar do aumento do “potencial de vulnerabilidade”, a análise não indica que no presente haja a indicação de um movimento abrupto e profundo de reversão de recursos dirigidos aos países periféricos, mesmo que a taxa de juros norte americana volte a subir paulatinamente e que o Brasil não volte a crescer nos níveis anteriormente observados. Esta indicação se dá justamente porque a dinâmica dos fluxos é fortemente relacionada à liquidez internacional, sendo que a lógica recente tem sido a de um ajuste de portfólio dos Investidores Institucionais e das grandes corporações, no sentido de dirigirem suas aplicações em carteira para os países periféricos. A percepção é a de que os grande investidores têm encontrado aplicações mais rentáveis nos países periféricos, à medida em que a Europa ainda apresenta problemas e que o crescimento dos Estados Unidos está sendo retomado, mas não em níveis exuberantes.

Referências Bibliográficas

- BIANCARELLI, A. M. (2006). Países emergentes e ciclos internacionais. In: Ricardo de Medeiros Carneiro. (Org.). *A supremacia dos mercados e a política econômica do Governo Lula*. São Paulo: Editora Unesp.
- CORRÊA, V. P. (2006). Liberalização financeira e vulnerabilidade externa para os países que não têm moeda forte: uma análise do caso brasileiro pós abertura financeira. *Anais do XI Encontro Nacional de Economia Política*. VITÓRIA: SEP, 2006. Vol. 1. p.1-25.
- CORRÊA, V.P.; MOLLO, M.R.L. e BIAGE, M. (2009). Vulnerabilidade do Mercado X Vulnerabilidade de País: discutindo as políticas liberais e a volatilidade dos fluxos financeiros no Brasil. *Anais do XIII Encontro Nacional da Sociedade Brasileira de Economia Política*, SEP.
- CONTI, B. M.; PRATES, D. M. & PLIHON, D. (2013) “ O sistema monetário internacional e seu caráter hierarquizado” in CINTRA, M. A. M & MARTINS, A. R. A. (orgs). *As transformações no Sistema Monetário Internacional*. Brasília: ed IPEA. Disponível em: www.ipea.gov.br.

- ENDERS, W. (1995). *Applied Econometric Time Series*. John Wiley & Sons. Inc. New York.
- FMI (2011). *Recent Experiences in Managing Capital Inflows—Cross-Cutting Themes and Possible Policy Framework*. Preparado pelo departamento de Estratégia, Política e Prepared by the Strategy, Policy, and Review Department. In consultation with Legal, Monetary and Capital Markets, Research, and other Departments. Fevereiro de 2011, disponível em www.imf.org
- JAYME JR, F & CROCCO (2005). M. Vulnerabilidade Externa e Saldos Comerciais, J. Sicsú, L. F. R. de Paula e Renaut Michel (Org.), *Novo-Desenvolvimentismo –Um projeto nacional de crescimento com equidade social*, Barueri-SP: Manole
- KALTENBRUNNER, A & PASCHOA, J. P. P. (2014). Developing Countries' changing Nature of Financial Integration and New Forms of External Vulnerability: the Brazilian experience. *Cambridge Journal of Economics*, Outubro.
- MOLLO, M. L. R. & AMADO, A. M. (2006). Liberalização e Financeirização das Economias: a teoria da preferência pela liquidez e a necessidade de controles regulatórios, em F. Ferrari Filho (Org.) *Teoria Geral setenta anos depois – Ensaios sobre Keynes e Teoria Pós-Keynesiana*, UFRGS Editora, Porto Alegre.
- OLIVEIRA, G. C. (2011). Global imbalances and insertion of the developing countries (1990-2010). *Revista Tempo do Mundo*, Vol. 3
- PRATES, D. M. & FARHI, M. (2004). Economias emergentes e ciclos de liquidez. *Anais do IV Colóquio de Economia da América Latina*, FGV, SP.
- PRATES, D.M. (2005). As assimetrias do sistema monetário e financeiro internacional. *Revista de Economia Contemporânea*, Vol. 9, n° 2, p. 263- 288, mai./ago. Rio de Janeiro.
- PRATES, D. M. & CUNHA, A. M. (2013). Controles de capitais e o perfil do passivo externo brasileiro: tendências recentes e perspectivas. *Indicadores Econômicos. FEE*, Vol. 40, p. 71-82.
- RAMASWAMY, R.& SLØK, T. (1998) The real effects of monetary policy in the European union: what are the differences? *IMF Staff Papers*, Vol. 45, n° 2.
- RESENDE, M.F.C. & AMADO, A.M. (2007). Liquidez Internacional e Ciclo Reflexo: Algumas Observações para a América Latina, *Revista de Economia Política*, Vol. 27, n. 1, janeiro.
- SILVA, F.M & CORONEL, D.A. (2012). Análise da causalidade e cointegração entre as variáveis macroeconômicas e o Ibovespa. *Revista de Administração FACES Journal*. Vol. 2, n°3, p. 31-52.
- SIMS, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, Vol, 48, n°1, p. 1-48.
- TAVARES, M. C. e BELLUZZO, L. G. M. (2002). Desenvolvimento no Brasil – Relembrando um Velho Tema, R. Bielschovsky e C. Mussi (Org.), *Políticas para a Retomada do Crescimento – reflexões de economistas brasileiros*, Brasília: IPEA/CEPAL.