

# Determinantes dos fluxos financeiros no Brasil no período 2000-2013: uma análise utilizando o modelo SVAR

Samuel Costa Peres<sup>1</sup>

Mateus Ramalho Ribeiro da Fonseca<sup>2</sup>

João Ricardo Tonin<sup>3</sup>

Eliane Cristina de Araújo<sup>4</sup>

**Resumo:** Tendo em vista a acentuada volatilidade dos fluxos financeiros nos países em desenvolvimento, bem como suas implicações para a condução da política econômica no país receptor, este estudo investiga quais os determinantes macroeconômicos desses fluxos no Brasil no período de 2000 a 2013, seguindo a abordagem tradicional dos fatores *push-pull*. Os fatores *pull* referem-se às condições domésticas de atração do capital estrangeiro, e os fatores *push* envolvem as condições desfavoráveis nos países desenvolvidos, que “empurram” o capital para economias emergentes. A metodologia empírica empregada foi um modelo de Vetores Autorregressivos Estruturais (SVAR). Os resultados indicam que os fatores *pull* predominaram sobre os fatores *push*, sinalizando a percepção, por parte dos agentes externos, de uma maior robustez da economia brasileira nesse período.

---

1 Doutorando em Economia pelo PPGE-UFRGS. Bolsista do CNPq. E-mail: scostaperes@gmail.com

2 Doutorando em Economia pelo PPGE-UFRGS. Bolsista CAPES. E-mail: mateusramalho88@hotmail.com

3 Professor na Faculdade Cidade Verde e PUC-PR, e Gerente executivo do CODEM. E-mail: joaoricardo01@yahoo.com.br

4 Professora do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Maringá (UEM) e bolsista de produtividade do CNPq. E-mail: elianedearaujo@gmail.com

**Palavras-chave:** Fluxos financeiros. Fatores *push-pull*. VAR estrutural.

**Abstract:** Considering the high volatility of financial flows in developing countries, as well as their implications to the conduction of economic policy in the receiving country, this study investigates the macroeconomic determinants of these flows in Brazil between 2000 and 2013, following the traditional approach of push-pull factors. The pull factors refer to the domestic conditions of attracting foreign capital, and the push factors involve the adverse conditions in developed countries, which “pushes” the capital to emerging economies. The empirical methodology employed was the Structural Vector Autoregressive model (SVAR). The results indicate that the pull factors predominated over the push factors, signaling the perception by external agents of greater robustness of the Brazilian economy in that period.

**Key - words:** Financial flows. Push-pull factors. Structural VAR.

**JEL Classification:** F41; F32; C22

## I Introdução

Os mercados de capitais cresceram fortemente desde meados da década de 1960. Além de refletir o aumento do comércio mundial e a globalização da produção, os movimentos internacionais de capital envolvem fatores puramente financeiros que se propagam rapidamente.

Nesse contexto, Devlin, French-Davis e Griffith-Jones (1994) constataam que o crescimento dos mercados internacionais de capital nesse período deve-se, em boa parte, à presença crescente de centros financeiros internacionais *offshore*<sup>5</sup> pouco regulamentados, que estimulou os movimentos de capital que buscavam desviar-se das regulamentações financeiras nacionais, dos controles de capital e dos impostos. Então, nos anos 1970 e 1980, muitos países deram início à desregulamentação de seus setores financeiros internos e ao relaxamento ou até mesmo eliminação da regulamentação

---

<sup>5</sup> O termo *offshore*, que significa “fora das fronteiras”, remete-se a centros bancários extraterritoriais não submetidos ao controle das autoridades administrativas de nenhum país, sendo, portanto, isentos de qualquer tipo de controle. Em um conceito econômico, *offshore* é um centro financeiro extraterritorial que atrai investimentos por meio de diversos incentivos, especialmente benefícios fiscais como isenção de impostos.

sobre as operações cambiais. Isso, somado aos avanços tecnológicos no processamento de informações e nas telecomunicações e ao surgimento de uma engenharia financeira cada vez mais sofisticada, contribuiu para o crescimento acelerado dos fluxos financeiros nacionais e internacionais.

Kregel (2004) atribui o crescimento dos mercados à maior integração desses no âmbito global, que se mostrou de forma mais acentuada nos países desenvolvidos, ao abandono de regras do sistema de Bretton Woods no início da década de 1970. Já nos países em desenvolvimento, esse processo torna-se mais evidente a partir do final da década de 1980 e se intensifica nos anos 1990.

Ademais, o aumento significativo dessa transferência de recursos às nações em desenvolvimento a partir da década de 1990 se deve, em parte, à queda acentuada nas taxas de retorno nas economias desenvolvidas. No período recente, o mercado financeiro global atravessou momentos de forte instabilidade, ocasionando, desde então, inúmeros casos de substancial deterioração da posição financeira de investidores sediados em países desenvolvidos, inclusive com registros de *default*. Isso se explica pelas severas desvalorizações de ações, bônus e outros títulos, emitidos nessas economias. Como consequência, houve incentivo aos agentes econômicos desses países a procurarem novas oportunidades de investimento, além das fronteiras. Nesse cenário, a intensificação dos fluxos de capitais para os países em desenvolvimento, promovida pela globalização financeira, afetou fortemente a maneira com que estes conduzem suas políticas macroeconômicas.

A intensificação dos fluxos de capital e a ocorrência de crises financeiras de proporções globais despertaram o interesse para investigações teórico-empíricas sobre os fluxos de capital. De modo geral, as pesquisas sobre o tema abordam dois pontos principais. O primeiro refere-se à necessidade de se controlar ou não a mobilidade do capital externo e seus impactos sobre a performance macroeconômica dos países em desenvolvimento, uma vez que os movimentos de capitais trazem consigo um componente desestabilizador, com perigosas consequências para o ambiente macroeconômico de um país, como apreciação cambial, vulnerabilidade no balanço de pagamentos, volatilidade das taxas de juros e câmbio, entre outras. O segundo relaciona-se à identificação dos fatores que determinam esses fluxos, ou ainda, se os capitais são mais atraídos por fatores domésticos (*pull factors*) ou por fatores externos (*push factors*). Os fatores *pull* referem-se às condições domésticas de atração do capital estrangeiro, sendo que os mais mencionados na literatura são os elementos institucionais de cada país, a taxa de juros doméstica, o nível de atividade e a taxa de investimento. Já os fatores *push* envolvem as condições desfavoráveis nos países

desenvolvidos, que “empurram” o capital para economias emergentes em busca de maiores retornos, tal como uma deterioração da relação entre risco e retorno dos ativos nos países desenvolvidos.

Nesse contexto, desde a ampliação da abertura comercial e financeira e a estabilização inflacionária no Brasil, iniciada com o Plano Real e consolidada nos governos subsequentes, o país vem se firmando como um dos principais destinos do capital estrangeiro. No entanto, grande parte dessa poupança externa é constituída de capitais de curto prazo que, dado seu caráter especulativo, são sensíveis às oscilações de vários indicadores econômicos.

Assim, tendo em vista a problemática decorrente da volatilidade dos fluxos de capitais, o objetivo deste artigo é analisar a dinâmica entre os fluxos de capitais de curto prazo e fatores domésticos (*pull factors*) e externos (*push factors*), e identificar quais destes fatores predominaram na economia brasileira, no período de janeiro de 2000 a janeiro de 2013, totalizando 157 observações mensais. Para esse intento, foi utilizado o modelo de Vetores Autorregressivos Estruturais (SVAR). Esse modelo leva em consideração a existência de relações de interdependência entre as variáveis e permite avaliar o impacto das perturbações aleatórias sobre o sistema em que as mesmas estão inseridas. Cabe destacar que esse processo é obtido por meio da estimação da função de impulso resposta e da decomposição da variância, permitindo assim, encontrar evidências empíricas sobre os determinantes do fluxo de capital estrangeiro de curto prazo.

## 2 Discussões sobre os fluxos de capitais

Os debates sobre as consequências da maior mobilidade de capitais para os países em desenvolvimento são intensos, principalmente no que se refere aos capitais de curto prazo, notadamente mais voláteis.

Nesse contexto, Devlin, French-Davis e Griffith-Jones (1994) analisaram algumas das controvérsias acerca do tema. Segundo os autores, diversos trabalhos apontam como um aspecto positivo da maior mobilidade de capitais a canalização das poupanças externas em direção aos países com capital insuficiente e o financiamento compensatório dos choques externos, que ajuda a estabilizar o dispêndio doméstico. Isso representaria uma alocação mais eficiente dos recursos mundiais, pois os retornos reais tendem a ser menores nos países abundantes em capital do que naqueles de capital escasso. A contestação, fundamentada no trabalho de Tobin (1994), é que os resultados previstos dependem dos mercados

financeiros terem “eficiência de avaliação”, isto é, as avaliações devem refletir com exatidão o valor presente dos dividendos esperados ao longo do tempo. No entanto, sabe-se que os preços frequentemente não refletem os fundamentos econômicos, e uma avaliação equivocada das taxas de retorno pode gerar erros de alocação muito grandes, induzindo a crises com consequências devastadoras.

Outro argumento favorável é o de que influxos líquidos de poupanças externas podem suplementar a poupança interna, elevar o investimento e acelerar o crescimento. Em sequência, a expansão da renda agregada pode elevar ainda mais a poupança e o investimento internos, criando então um círculo virtuoso no qual há um crescimento econômico sustentado, a eventual eliminação da dívida externa líquida e a transformação do país em um exportador de capitais. (NAÇÕES UNIDAS, 1984) As condições necessárias para tal são: (i) os fluxos devem dirigir-se consistentemente para o aumento do investimento e não desviados para consumo; (ii) esforço agressivo de poupança interna desde o início do ciclo da dívida, para pagamento dessa; (iii) o investimento deve ser eficiente; (iv) o país deve investir agressivamente em bens comercializáveis, gerando divisas para o serviço da dívida e; (v) credores que forneçam fluxos de recursos estáveis e previsíveis a termos razoáveis. Entretanto, como observam Devlin, French-Davis e Griffith-Jones (1994), se essas condições não forem completamente atendidas, o mecanismo de desenvolvimento opera fragilmente, podendo gerar, entre outros problemas, crise no balanço de pagamentos.

Há também o argumento de que se o setor financeiro recebesse um tratamento analítico análogo ao do setor de bens, a mobilidade do capital permitiria que os indivíduos satisfizessem suas preferências de risco com maior plenitude via maior diversificação dos ativos. Entretanto, o contra-argumento expõe que o comércio de ativos financeiros internacionais não é idêntico ao comércio de bens. Essa última transação é completa e instantânea, enquanto a primeira é intrinsecamente incompleta e de valor incerto, já que se baseia em uma promessa de pagamento futuro. Portanto, em um mundo de incertezas, avaliações *ex-ante* e *ex-post* dos ativos financeiros podem ser radicalmente diferentes, e as correções do mercado podem ser muito abruptas e desestabilizadoras, diminuindo o bem-estar social.

Calvo, Leiderman e Reinhart (1993) destacam quatro consequências principais dos grandes influxos de capital internacional nas economias latino-americanas. Primeiro, aumentam a disponibilidade de capital nas economias individuais e permitem aos agentes domésticos distribuir intertemporalmente seus gastos e aos investidores reagirem à expectativa de variação na sua lucratividade. Segundo, o influxo de capital está associado

a uma apreciação acentuada da taxa de câmbio na maioria desses países. Isso porque no bojo da grande transferência de recursos ocorre um aumento na absorção doméstica. Se uma parcela do aumento nos gastos cai sobre os bens *non tradables* seu preço relativo aumentará, e então a taxa de câmbio real apreciará.

O terceiro ponto levantado pelos autores é que o influxo de capital afeta a política doméstica. Alguns bancos centrais, no intuito de suavizar a apreciação da taxa de câmbio real no curto prazo, realizam frequentemente intervenções no mercado de divisas, comprando do setor privado parte do influxo cambial. Para mitigar o impacto monetário dessas operações, as autoridades monetárias adotam políticas de esterilização, as quais tendem a perpetuar um alto diferencial entre as taxas de juros domésticas e internacionais. Porém quando o diferencial de juros persiste, permanece também o incentivo aos influxos de capital, gerando maior necessidade de esterilização, que por sua vez pode pressionar o sistema fiscal, já que as autoridades monetárias estarão lançando no mercado doméstico papéis a taxas de juros superiores às obtidas sobre suas reservas internacionais. Com efeito, essas situações podem não ser sustentáveis por um longo período, como a história da América Latina evidencia: os principais episódios de influxos de capital durante a década de 1920 e 1978 – 1981 foram seguidos por crises e evasões de capitais, tais como na década de 1930 e na crise da dívida de meados de 1980.

A quarta observação dos autores é que o influxo de capital pode servir como um importante sinalizador para os participantes do mercado financeiro internacional, porém, esses sinais são ambíguos. Um aumento no influxo de capital pode ser um indicador de oportunidades mais favoráveis no médio e longo prazo no país receptor. No entanto, o capital pode ter propósitos puramente especulativos, quando a falta de credibilidade nas políticas do governo conduz a altos retornos sobre os ativos financeiros domésticos. De fato, muitos desses eventos ocorreram na América Latina, onde falta de credibilidade e bolhas financeiras de curto prazo estão associadas a grandes influxos de *hot money* externo.

Assim, a súbita reversão de expectativas do mercado, possibilidade cada vez mais presente em vista da rápida transmissão de choques, permitida pela integração dos mercados financeiros, faz com que os países emergentes se defrontem com vários problemas, como riscos de volatilidade cambial, de elevação de juros, de aumento do passivo interno, e de vulnerabilidade a choques externos. Ou seja, diante da natureza instável do mercado de capitais, a maior liberdade nos fluxos de entrada e saída de recursos em países em desenvolvimento tende a elevar o grau de vulnerabilidade externa dessas economias. As experiências do México em

1994/1995, do Leste asiático em 1997, da Rússia em 1998 e da Argentina em 2001 evidenciam o potencial desestabilizador dos influxos de capitais, com efeitos nefastos sobre a atividade econômica.

Portanto, apesar da mobilidade de capitais proporcionar benefícios, a entrada ou saída maciça de capitais em economias de países em desenvolvimento envolve riscos macroeconômicos que exigem cuidado, em virtude da rapidez com que suas consequências podem ser sentidas. Por esse motivo, mais recentemente, parece haver uma tendência crescente de analisar de forma mais pragmática e gradual a abertura da conta de capital, questionando a urgência de uma conta capital perfeitamente aberta. Nessa linha, vem ganhando terreno a ideia de uma monitoração permanente dos fluxos, com uso de regulamentação, para proteger o equilíbrio macroeconômico.

No escopo de se evitar ou minimizar os custos oriundos das fugas de capital em massa nas economias em desenvolvimento, revela-se de suma importância identificar os determinantes desses fluxos. De fato, esses determinantes têm sido extensivamente alvo de estudos no campo da economia.

### 3 Literatura empírica

Nesta seção, objetiva-se destacar os estudos empíricos econométricos recentes que abordam, sobretudo, os determinantes dos fluxos internacionais de capitais para economias emergentes.

Um dos trabalhos pioneiros envolvendo os fluxos de capitais na América Latina, no início da década de 1990, foi realizado por Calvo, Leiderman e Reinhart (1993). Nesse trabalho, os autores examinam basicamente os determinantes dos fluxos de capital para países em desenvolvimento e economias emergentes sob a ótica dos fatores *push* e *pull*. Na literatura, os fatores *push* referem-se aos determinantes externos dos fluxos de capital para países em desenvolvimento e economias emergentes como, por exemplo, taxa de juros e atividade econômica nos países industrializados. Os fatores *pull*, por sua vez, referem-se aos determinantes internos, tais como, taxa de juros doméstica, índice de preços das ações, estabilidade macroeconômica, regime cambial, inflação, nível de preços doméstico, crédito e produção industrial. Se o fluxo de capital é determinado, sobretudo, por fatores *push*, isso significa que as autoridades domésticas terão pouco controle sobre os fluxos de capital. No caso de serem os fatores *pull* predominantes, as políticas macroeconômicas das autoridades domésticas terão maior capacidade de afetar os fluxos de capital.

Os resultados obtidos por Calvo, Leiderman e Reinhart (1993) sugerem que os fluxos são explicados principalmente por fatores *push*, como a recessão e o comportamento do balanço de pagamentos norte-americano, além das baixas taxas de juros internacionais. Fernandez-Arias e Montiel (1996) também encontraram predominância de fatores externos, em que as baixas taxas de juros dos Estados Unidos exercem forte influência sobre o fluxo de capital para países em desenvolvimento. Estudos de Kim (2000) e Ying e Kim (2001) reforçam a predominância dos fatores *push* entre os determinantes dos fluxos de capital. O primeiro trabalho destaca a redução da taxa de juros internacional e/ou a recessão nos países industrializados, enquanto no segundo sobressaem o ciclo dos negócios nos Estados Unidos e as taxas de juros internacionais, que juntos somam mais de 50% dos fluxos de capital para a Coreia e o México. No sentido oposto, Dasgupta e Ratha (2000), Mody, Taylor e Kim (2001), Hernandez, Mellado e Valdes (2001) encontram evidências econométricas de que os fatores *pull* são mais influentes sobre os fluxos de capital.

O estudo de Taylor e Sarno (1997) indica que os fatores externos e internos são igualmente importantes na determinação dos movimentos de longo prazo no fluxo de ações, ao passo que, os fatores *push* são mais importantes do que os fatores *pull* na determinação do fluxo de títulos. Chuhan, Claessens e Mamingi (1993) analisam os determinantes dos fluxos para a América Latina e Ásia. Estimam que aproximadamente a metade do aumento dos fluxos para a América Latina deve-se a fatores *push*. No caso asiático, concluíram que os fatores *pull* são três a quatro vezes mais importantes do que os fatores *push* para explicar a dinâmica dos fluxos de capital.

Entre os estudos específicos para a economia brasileira merece destaque o trabalho de Cardoso e Goldfajn (1997), que utilizando um modelo VAR para o período 1983-1995, constataram a importância das taxas de juros internacionais e do efeito contágio na determinação dos fluxos de capitais para o Brasil, especialmente os fluxos direcionados ao mercado de ações e de débito. Utilizando-se também um modelo VAR, para o período 1994-2001, Oreiro et al (2004) analisaram as influências recíprocas entre liberalização da conta de capitais e variáveis macroeconômicas, consideradas essenciais para o país. Os resultados sugerem que os controles de capitais impactam negativamente a taxa de juros no curto prazo. A conclusão dos autores é de que a não conversibilidade plena da conta e capitais é a política mais adequada, uma vez que atenuaria a volatilidade, tanto das taxas de juros, quanto de câmbio.

Holland e Veríssimo (2004), fazendo uso do teste de causalidade e do modelo VAR, propuseram-se a investigar a dinâmica da liberalização

financeira da conta de capital e seus efeitos sobre os fluxos de capitais de curto prazo (*portfolio*) no Brasil, entre os anos de 1995 a 2002. Os resultados obtidos ratificaram a hipótese de pouca relevância da utilização de uma legislação mais liberalizante em explicar os fluxos de *portfolio*, fenômeno creditado à ocorrência de choques externos e contração na liquidez internacional. Não obstante, mostraram-se relevantes em explicar os movimentos dos capitais de *portfolio* a paridade descoberta de juros e o risco país, sobretudo em relação ao fluxo total e os investimentos em títulos públicos. Ademais, destacam uma fraca sensibilidade dos fluxos de capitais para os mercados de derivativos e ações, bem como em relação à paridade descoberta de juros, ao risco-país e às medidas liberalizantes.

Em um estudo sobre desalinhamento cambial no Brasil entre 1994 e 2008, Araújo e Leite (2009) apontam fatores internos (*pull factors*) e externos (*push factors*) como determinantes dos influxos de capital no país. Dentre os fatores internos destacam a liberalização da conta capital e financeira, a taxa básica de juros da economia, o grau de investimento do país, o nível de reservas internacionais e de endividamento, a taxa de inflação corrente e o risco país. No âmbito externo destacam o nível de liquidez internacional, o grau de aversão ao risco, os choques externos, o efeito contágio de crises econômicas, intolerância a dívida e descasamento cambial.

Portanto, mostra-se claramente que no intento de se avaliar os determinantes dos fluxos financeiros para determinada economia, tanto os fatores internos (*pull*) quanto os externos à economia receptora dos fluxos (*push*) devem ser analisados.

### 3 Evolução dos fluxos financeiros no Brasil

A desregulamentação financeira, os ajustes macroeconômicos, as políticas de privatização e de atração de capitais adotadas pelos países em desenvolvimento, especialmente a partir dos anos 1990, somadas à busca de novos mercados pelas empresas multinacionais e novas oportunidades de investimento pelos agentes externos têm provocado um grande aumento nos fluxos de capitais para essas economias, entre elas o Brasil, como evidenciado no Gráfico 1. Este gráfico ilustra os saldos da conta capital e financeira, dos investimentos diretos e da conta financeira isoladamente, isto é, não considerando nesse último os saldos da conta capital e dos investimentos diretos. Como o escopo deste trabalho é analisar a dinâmica dos fluxos financeiros de curto prazo, a exclusão desses componentes é

adequada, uma vez que a conta capital registra basicamente as transações relativas às transferências unilaterais de patrimônio de migrantes e a aquisição/alienação de bens não financeiros e não produzidos, e os investimentos diretos apontam para o controle acionário durável de empresas, sob a forma de aquisição de propriedade, fusão, *joint venture* ou projetos *greenfield* (novos investimentos). Portanto, do modo como tratada aqui, a conta financeira envolve apenas seus componentes mais voláteis, ou seja, os investimentos de *portfolio*, derivativos e outros investimentos.<sup>6</sup>

Nota-se no Gráfico 1 uma intensificação dos fluxos de capitais no Brasil a partir de meados da década de 1990. Alguns fatores ajudam a explicar a intensificação do fluxo de capital nesse período. O primeiro deles refere-se à normalização das relações do país com a comunidade financeira internacional, resultado da renegociação da dívida externa com os bancos credores e da conclusão, em abril de 1994, da regularização dos empréstimos atrasados nos moldes do Plano Brady. Outro fato notável foi a implementação do Plano Real em julho de 1994, que consolidou a estabilidade monetária. Também se destaca a formulação de um aparato regulatório de cunho liberalizante entre 1990 e 2000. Por fim, a queda da taxa de juros nos países desenvolvidos levou os investidores estrangeiros a buscarem alternativas mais atrativas em países em desenvolvimento, como o Brasil.

De acordo com o banco de dados Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA) (2013), em 1990, o saldo da conta capital e financeira era de US\$ 4,6 bilhões (0,9% do PIB), saltando ao final de 2000 para US\$ 19,3 bilhões, cerca de 3,0% do Produto Interno Bruto (PIB). Em 2010 esse saldo foi de aproximadamente US\$ 100 bilhões, correspondendo a 4,7% do PIB.

---

6 A rubrica "outros investimentos" abrange os créditos comerciais, empréstimos (inclusive amortização), moeda e depósitos, outros ativos e passivos e operações de regularização – inclusive o uso de créditos no Fundo Monetário Internacional (FMI), empréstimos do FMI e de outros organismos.

Gráfico 1 – Fluxo de capital no Brasil de 1990 a 2012 (Valores líquidos trimestrais)



Fonte: Ipeadata (2013). Elaboração própria.

Ao longo do período analisado, apesar de não se verificar abruptas reduções no saldo da conta capital e financeira nos momentos de turbulência externa, como as crises mexicana (95), asiática (97) e russa (98), houve, de fato, esses eventos resultaram em enormes fugas de capitais de curto prazo da economia brasileira, que acabaram sendo compensadas pelos Investimentos Estrangeiros Diretos (IEDs). Uma possível explicação é que, nesse período, os IEDs estavam mais vinculados a fatores internos relacionados à estabilidade das variáveis macroeconômicas do país (*pull effects*) do que aos efeitos externos (*push* e contágio). Com efeito, os investimentos de curto prazo nesse período estavam provavelmente mais atrelados aos fatores externos. No saldo dos investimentos em carteira, por exemplo, houve uma redução de US\$ 50,6 bilhões em 1994 para US\$ 9,2 bilhões no ano seguinte. Em 1996, os investimentos líquidos em carteira retornaram, somando US\$ 21,6 bilhões. Com a crise asiática em 1997, houve uma redução de US\$ 9 bilhões no saldo. Entre 1998 e 1999, os investimentos em carteira passaram de US\$ 18 bilhões para 3,8 bilhões. Mais recentemente, no contexto da crise financeira internacional, os investimentos em carteira líquidos que somavam cerca de US\$ 48 bilhões em 2007, terminaram em 2008 com um saldo de apenas US\$ 1,1 bilhão.

Em suma, verifica-se que embora os investimentos diretos sejam mais estáveis, os outros componentes da conta financeira são extremamente voláteis, podendo ter perigosas implicações para o saldo da conta capital e financeira. Ora, uma vez que o país necessita de superávits na conta de capitais para financiar déficits em transações correntes, a facilidade com que o capital estrangeiro entra e sai do país pode eventualmente comprometer o equilíbrio das suas contas externas. Essa necessidade de gerar divisas para financiar déficits em transações correntes e, assim, equilibrar o balanço de pagamentos tem reforçado a relação de dependência do

país em relação aos fluxos internacionais financeiros, o que suscita uma série de problemas, como os citados no item 2. Portanto, identificar os determinantes da entrada desses recursos na economia brasileira torna-se fundamental.

## 4 Variáveis selecionadas e fonte de dados

Para analisar os fluxos de capitais de curto prazo, foram selecionadas variáveis externas, internas e uma *dummy*, com intuito de se verificar se existem efeitos *push* ou *pull*, que influenciam os influxos de capitais de curto prazo no Brasil. Ademais, os fatores externos foram representados pelas variáveis: taxa de juros dos títulos norte-americanos de três meses (euaint); o Índice de Produção da Indústria Norte-Americana (IPIEUA), tendo como base 2007; e o índice da bolsa norte-americana Dow Jones (Dow Jones). As variáveis internas foram: a taxa de juros básica do Brasil, o Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic), com médias mensais, anualizada; o índice da bolsa de valores brasileira, Índice Bovespa (Ibovespa) (ibov); o resultado do superávit primário das contas brasileiras (spr); o Saldo da Conta de Transações Correntes (stc) e a variável de interesse, a conta financeira excluída os investimentos diretos (ccfp), utilizada como uma *proxy* para os fluxos de curto prazo. Como variável de controle, usou-se uma *dummy* para diferenciar o período de crise na qual as economias globais passaram, com início em setembro de 2008 até setembro de 2009. As variáveis externas foram retiradas do Board of Governors of the Federal Reserve System (FED), o Banco Central norte-americano. As variáveis internas foram retiradas do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipeadata), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Banco Central do Brasil (BCB). O período escolhido foi de janeiro de 2000 até janeiro de 2013, totalizando 157 observações.

As seções seguintes são dedicadas à análise dessas relações utilizando um modelo VAR, que busca captar os efeitos contemporâneos nos investimentos estrangeiros em carteira, como resposta a choques nas outras variáveis citadas.

## 5 Análise Empírica

Visando obter a ordem de integração das séries, bem como suas respectivas estruturas de defasagens e possíveis relacionamentos de longo

prazo, foram utilizados testes de raiz unitária do tipo Augmented Dickey-Fuller (ADF) de Dickey e Fuller (1979, 1981), e o teste Phillips-Perron (PP) de Phillips e Perron (1988). Ademais, no que tange ao comportamento das séries temporais, segundo Harris (1995) a utilização de regressões lineares envolvendo séries temporais não estacionárias podem conduzir a problemas convencionados como regressões espúrias que, por sua vez, possuem estimadores viesados com elevado valor de  $R^2$ . Nesse contexto, segundo Freitas et al (2001) um processo estocástico é dito ser estacionário ou, mais especificamente, possuir fraca estacionariedade, quando preencher três requisitos básicos. Em primeiro lugar, sua média deve ser constante ao longo do tempo ( $E(y)$  é constante para todo  $t$ ). Outra condição é que a sua variância também seja invariante ao longo do tempo ( $Var(y)$  é constante para todo  $t$ ). Finalmente, a sua covariância ( $Cov(y_t, y_{t+s})$ ) é constante para todo  $t$  que não seja igual a  $s$ .

Logo após a constatação/transformação das séries temporais em processos estacionários, a análise pode ser prosseguida com a estimação do modelo *Vector Autoregression* (VAR), que, segundo Enders (1995), busca capturar os efeitos contemporâneos de uma variável em relação a outras  $n$  variáveis. Essa metodologia é adotada quando não há segurança em relação à natureza endógena das variáveis, sendo necessário propor um modelo em que uma sequência seja afetada por todas as demais, e assim, qualquer outra variável também seja afetada pelas outras inclusas no sistema. Esse modelo diferencia-se entre o método restrito e o estrutural, pelo qual se permite capturar os efeitos contemporâneos e defasados entre o conjunto de variáveis.

Contudo, a metodologia do modelo VAR possui como limitação a característica de ter uma estrutura recursiva para as relações contemporâneas entre as variáveis. Tal limitação foi superada pelo modelo proposto por Sims (1986) e Bernanke (1986), conhecido como VAR estrutural (SVAR). Esse novo modelo permite estabelecer, previamente, relações contemporâneas entre as variáveis tendo como referência a teoria econômica. (ENDERS, 1995)

O SVAR pode ser escrito da seguinte forma:

$$B_0 X_t = \sum_{j=1}^p B_j X_{t-j} + S_0 \varepsilon_t \quad (1)$$

Em que  $B_0$  = matriz de relações contemporâneas de ordem  $(n \times n)$ ;  $x_t$  = vetor  $(n \times 1)$  das variáveis usadas no modelo;  $(j = 1, 2, \dots, p)$  = matriz  $(n \times n)$  de coeficientes que relacionam os valores das variáveis defasadas com os valores contemporâneos destas;  $\varepsilon_t$  = vetor  $(n \times 1)$  de choques ortogonais; e  $S_0 = I$ , que a matriz identidade.

Segundo Enders (1995), na matriz  $B_0$  é que são feitas as imposições de restrição, segundo a teoria econômica, ou seja, os valores zeros nas posições que representam ausência de relação contemporânea ou ausência de coeficientes que não serão estimados, configurando três situações possíveis:

Sistema exatamente identificado: quando o número de restrições na matriz  $B_0$  for igual a  $(k^2 - k)/2$ , sendo  $k$  o número de variáveis.

Sistema subidentificado: quando o número de restrições em  $B_0$  for menor que  $(k^2 - k)/2$ .

Sistema superidentificado: quando o número de restrições em  $B_0$  for maior que  $(k^2 - k)/2$ .

A equação 1 pode ser expressa da seguinte forma:

$$B(L)X_t = \varepsilon_t \quad (2)$$

Em que  $B(L) =$  polinômio dado por  $(B_0 - B_1L - B_2L^2 - B_0 - \dots - B_pL^p)$ , onde  $L$  é um operador de defasagem em que  $L_j X_t = X_{t-j}$ .

Ao multiplicar a equação 2, previamente, pela matriz inversa dos coeficientes de interação contemporâneas  $(B_0^{-1})$ , obtém-se:

$$A(L)X_t = \mu t \quad (3)$$

Em que  $A(L) = B_0^{-1} B(L)$ ,  $A_0 = I$ , e  $\mu t = B_0^{-1} \varepsilon_t$ .

Se o processo citado for estacionário, então equação 3 poderá ser escrita da seguinte forma:

$$X_t = C(L) \mu t \quad (4)$$

Em que  $C(L) =$  ao polinômio de ordem infinita das matrizes  $C_j$ . Essas matrizes medem os impactos do vetor de erros. A equação 5 em termos do termo do erro  $\varepsilon_t$  pode ser dado da seguinte forma:

$$X_t = C(L) B_0^{-1} \varepsilon_t. \quad (5)$$

Assim, para o modelo estimado, a matriz de restrições imposta sobre as equações do modelo SVAR, pode ser descrita por:

$$\begin{bmatrix} EUAINT_t \\ IPIEUA_t \\ DOWJONES_t \\ SELIC_t \\ IBOV_t \\ DSPR_t \\ STC_t \\ CCFP_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} * & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ * & * & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ * & * & * & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ * & 0 & * & * & 0 & 0 & 0 & 0 \\ * & * & * & * & * & 0 & 0 & 0 \\ * & 0 & 0 & * & * & * & 0 & 0 \\ * & * & * & * & * & * & * & 0 \\ * & * & * & * & * & * & * & * \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_t^{EU AINT} \\ e_t^{IPIEUA} \\ e_t^{DOW JONES} \\ e_t^{SELIC} \\ e_t^{IBOV} \\ e_t^{DSPR} \\ e_t^{STC} \\ e_t^{CCFP} \end{bmatrix} \quad (6)$$

Ademais, no próximo item serão analisados os resultados obtidos da estimação do modelo SVAR.

## 5 Resultados

Antes da realização dos testes de raiz unitária foi necessário determinar o número de defasagens pelos Critérios de Informação Akaike e Schwartz, que por sua vez foram necessários para obter resíduos estimados não autocorrelacionados, e uma estrutura de ruído branco (*white noise*). Na sequência, foi realizado o teste de raiz unitária Dickey-Fuller Aumentado (ADF), por meio do qual verificou-se que somente a variável *ccfp* é estacionária em nível, e as variáveis *dowjones*, *ipieua*, *euaint*, *embi*, *Selic*, *ipca*, *ibov*, *spr* e *stc* são estacionárias em primeira diferença, ou seja, possuem média, variância e covariâncias constantes no tempo. Para dar robustez à análise foi efetuado o teste de raiz unitária PP, o mesmo apresentou os resultados similares ao teste ADF, confirmando a ordem de integração das séries analisada (Tabela 1).

Tabela 1: Teste de raiz unitária Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e Phillips-Perron (PP)

Variável	Lag <sup>a</sup>	ADF			PP			Ordem de Integração
		$\tau$	$\tau_{\mu}$	$\tau_{\tau}$	$\tau$	$\tau_{\mu}$	$\tau_{\tau}$	
Nível								
<i>ccfp</i>	1	-5.297*	-5.605*	-6.182*	-7.747*	-8.151*	-8.862*	I(0)
<i>dowjones</i>	1	0,369	-1,574	-2,089	0,238	-1,505	-2,15	I(0)
<i>ipieua</i>	4	0,145	-2,53	-2,803	0,521	-1,235	-1,416	I(0)
<i>euaint</i>	3	-2.130**	-2,104	-2,177	-1.964**	-1,41	-1,351	I(0)
<i>embi</i>	1	-1.651***	-2,264	-3.437**	-1,282	-1,5	-2,355	I(0)

<i>selic</i>	1	-1,158	-2,286	-4.343*	-1,36	-0,554	-1,788	I(0)
<i>ipca</i>	1	4.558**	0,604	-1,862	14.124*	1,225	-0,878	I(0)
<i>ibov</i>	1	0,4	-0,964	-2,781	0,661	-0,817	-2,253	I(0)
<i>spr</i>	11	0,229	-1,803	-2,65	-8.754*	-11.850*	-12.740*	I(0)
<i>stc</i>	1	-0,223	-0,81	-1,8	-0,926	-1,693	-2,857	I(0)
Primeira diferença								
<i>dowjones</i>	1	-9.233*	-9.221*	-9.258*	-11.754*	-11.742*	-11.731*	I(1)
<i>ipieua</i>	4	-2.679*	-2.682***	-2,723	-10.127*	-10.134*	-10.136*	I(1)
<i>euaint</i>	3	-3.633*	-3.740*	-3.771**	-6.943*	-7.064*	-7.076*	I(1)
<i>embi</i>	1	-5.822*	-5.809*	-5.794*	-6.920*	-6.907*	-6.885*	I(1)
<i>selic</i>	1	-4.189*	-4.223*	-4.220*	-4.041*	-4.070*	-4.069*	I(1)
<i>ipca</i>	1	-2.332**	-5.398*	-5.443*	-2.498**	-5.535*	-5.585*	I(1)
<i>ibov</i>	1	-7.489*	-7.560*	-7.535*	-8.988*	-9.043*	-9.015*	I(1)
<i>spr</i>	11	-6.727*	-6.765*	-6.733*	-41.891*	-42.011*	-41.706*	I(1)
<i>stc</i>	1	-11.604*	-11.628*	-11.790*	-19.316*	-19.324*	-19.459*	I(1)

Obs: \*Rejeita-se a hipótese nula de que há raiz unitária a 1% de significância. \*\*Rejeita-se a hipótese nula de que há raiz unitária a 5% de significância. \*\*\* Rejeita-se a hipótese nula de que há raiz unitária a 10% de significância. a Para a definição do lag foi utilizada a menor defasagem indicada pelo Critério de Akaike ou Schwartz.

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaboração dos autores.

Para utilizar o número de defasagens que melhor representa as relações contemporâneas das variáveis no modelo, foram realizados os testes de seleção de defasagens, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2: Critérios de informação para seleção do número de lags utilizado no modelo

Lag/Critério <sup>1</sup>	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-6993,724	-	1,90E+31	94,726	95,05	94,857
1	-6781,193	396,341	2,56E+30	92,718	94,338*	93,377*
2	-6700,03	142,584	2,05e+30*	92,486*	95,403	93,671
3	-6647,618	86,409	2,44E+30	92,643	96,855	94,354
4	-6572,473	115,763	2,18E+30	92,492	98,001	94,73

<sup>1</sup> LogL: Log Likelihood, LR: Teste LR, FPE: Erro Final de Previsão, AIC: Critério de Akaike, SC: Critério de Schwarz e HQ: Critério de Hannan-Quinn.

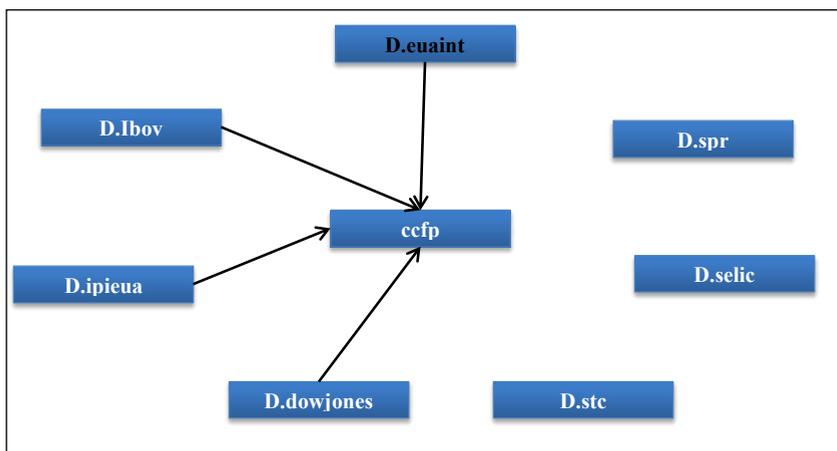
Fonte: Resultados da pesquisa. Elaboração dos autores.

Os critérios de SC e HQ sugerem a utilização de uma defasagem e os critérios de Final Prediction Error (FPE) e Akaike Information Criterion (AIC), sugerem duas defasagens (Tabela 2). No entanto para que o modelo

apresente resíduos homocedásticos e não autocorrelacionados foram utilizados quatro defasagens. Após a seleção do número de defasagens a ser imposto no modelo, é analisada a procedência temporal das variáveis *push* e *pull* com o saldo da conta financeira de maior mobilidade (ccfp), por meio do Teste de Causalidade de Granger (Figura 1).

Em suma, levando em consideração um nível de significância de 10%, existem fortes evidências de que a taxa de juros dos títulos norte-americanos de três meses, o Ibovespa, o índice Dow Jones e o índice de produtividade da indústria norte-americana causa, no sentido de Granger, o saldo da conta financeira brasileira de curto-prazo. Cabe destacar que a causalidade encontrada foi unidirecional, ou seja, o saldo da conta financeira não apresenta influência temporal sobre as demais variáveis. No que tange a predominância da causalidade, observou-se que os fatores *push* foram mais presentes, demonstrando a importância do setor externo na movimentação do capital de curto prazo no Brasil.

Figura 1: Teste de Causalidade de Granger entre ccfp e os fatores *push* e *pull*<sup>7</sup>



Fonte: Elaboração própria com base nos resultados da pesquisa.

Nota: 1ª diferença do índice industrial norte-americano (D.ipieua), 1ª diferença do superávit primário brasileiro (D.spr), 1ª diferença do índice Ibovespa (D.ibov), 1ª diferença da taxa de juros dos títulos norte-americanos de três meses (D.euaint), 1ª diferença da taxa Selic (D.selic), 1ª diferença do saldo de transações corrente brasileira

<sup>7</sup> 1ª diferença do índice industrial norte-americano (D.ipieua), 1ª diferença do superávit primário brasileiro (D.spr), 1ª diferença do índice Ibovespa (D.ibov), 1ª diferença da taxa de juros dos títulos norte-americanos de três meses (D.euaint), 1ª diferença da taxa Selic (D.selic), 1ª diferença do saldo de transações corrente brasileira (D.stc), 1ª diferença do índice Dow Jones (D.dowjones) e o saldo da conta financeira, excluindo os investimentos diretos (ccfp).

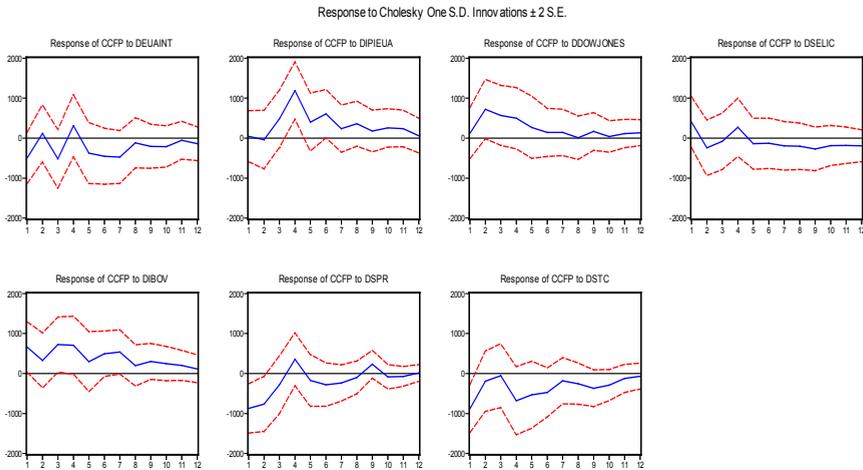
(D.stc), 1ª diferença do índice Dow Jones (D.dowjones) e o saldo da conta financeira excluindo os investimentos diretos (ccfp).

Após verificar a procedência temporal das séries analisadas, foram efetuados os habituais testes de autocorrelação serial, heterocedasticidade, normalidade e polinômio característico, com o intuito de estimar um modelo robusto que não apresente resultados espúrios, o qual resultaria em conclusões não condizentes à realidade encontrada na economia. Neste contexto, ao estimar o modelo com quatro defasagens, verifica-se que o mesmo não apresenta resíduos autocorrelacionados, pois a hipótese nula do teste de LM – Lagrange Multiplier test for serial correlation – de que os resíduos não são autocorrelacionados não é rejeitada (a 5% de significância). No tocante ao teste de heterocedasticidade, segundo o Teste de White, os resíduos são homocedásticos ao nível de significância de 5%.

Contudo, o teste de normalidade de Jarque-Bera evidenciou a rejeição da hipótese nula de que os erros em conjunto seguem uma distribuição normal. Entretanto, esse problema tende a ser minimizado com base no Teorema do Limite Central, segundo o qual qualquer que seja a distribuição da variável de interesse para grandes amostras, as médias amostrais, tendem a ser, aproximadamente, normalmente distribuídas, e tenderão a uma distribuição normal à medida que o tamanho de amostra crescer. Com efeito, o teste do polinômio característico demonstrou que todas as raízes do modelo estão inseridas dentro do círculo unitário, ou seja, o modelo SVAR é estável. Validados os pressupostos de robustez do modelo SVAR, é estimada a função de impulso-resposta dos choques não esperados dos fatores *push* e *pull* no saldo da conta financeira de curto prazo brasileira.

Analisando a Figura 2, no que tange os efeitos *push*, pode-se inferir que um choque não esperado na taxa de juros dos títulos norte-americanos de três meses, causa um efeito negativo e imediato no saldo da conta financeira brasileira. Os investidores, ao verificarem uma maior remuneração nos papéis norte-americanos, os quais possuem um risco de *default* inferior aos papéis de economias emergentes, tendem a transferir parte do capital alocado no Brasil para os papéis norte-americanos.

Figura 2: Função Impulso-Resposta do Modelo SVAR



Fonte: elaboração própria.

Em relação ao índice de produtividade industrial dos Estados Unidos, um choque não esperado no mesmo causa um efeito inicialmente positivo nos investimentos de curto-prazo no Brasil, mas que se reduz nos períodos seguintes. Essa evidência indica que o crescimento da produção industrial nos Estados Unidos pode resultar no aumento dos fundos disponíveis para investir externamente, tendo dessa forma um efeito positivo sobre o influxo de capital. Além disso, o maior dinamismo industrial norte-americano pode resultar num aumento na demanda por *commodities* produzidas no Brasil, que pode também provocar um efeito positivo sobre a entrada de capital no país. Não obstante, um aumento na produção industrial aponta para a aceleração do crescimento, podendo resultar em pressão inflacionária, a qual, por sua vez, pode aumentar a expectativa de aumento na taxa de juros, direcionando o capital para dentro dos Estados Unidos, em detrimento do resto do mundo, o que explicaria a redução, ao longo do tempo, do impacto positivo sobre o fluxo de capital para o Brasil.

Observando os choques não esperados do índice Dow Jones e do Ibovespa verifica-se uma resposta positiva em ambos. Devido à alta integração dos mercados financeiros internacionais, estes indicadores apresentam uma forte correlação, sendo que, geralmente, uma elevação do índice Dow Jones precede uma elevação do Ibovespa e vice-versa. As elevações dos índices das bolsas de valores refletem não apenas a confiança dos agentes nas empresas cujos papéis são negociados em bolsa,

mas, sobretudo, a confiança na situação macroeconômica global, além da expectativa de ganhos rápidos e vultosos, o que estimula a mobilidade do capital internacional. Assim, uma elevação do Dow Jones afeta positivamente o “humor” do mercado, gerando uma expectativa de elevação posterior do Ibovespa, que acaba se realizando. Além disso, uma vez que os papéis negociados na BMF&Bovespa são investimentos de *portfolio*, a associação positiva entre o Ibovespa e os influxos de capitais de curto prazo está em conformidade com a esperada.

Analisando o impulso-resposta de um choque na taxa Selic, nota-se que este tem um impacto positivo no saldo investimentos de curto prazo. Isto é, embora a variação na Selic seja importante na tomada de decisão, os investidores estrangeiros estão interessados no diferencial de juros entre os títulos americanos, tidos atualmente como os mais seguros, e os títulos brasileiros, considerados de risco, devido ao país estar inserido nas economias emergentes. Cabe ressaltar que esses investimentos tendem a possuir pequenos efeitos positivos no curto prazo, pois em países que utilizam a taxa de juros como instrumento de ajuste de desequilíbrios de preços, alterações das taxas de juros são vistas com desconfiança pelos agentes externos, afetando, por exemplo, suas expectativas em relação à capacidade de pagamento do país e de seu potencial de crescimento econômico, elevando, então, o prêmio de risco de seus títulos e, conseqüentemente, o próprio risco país, dada a aversão ao risco dos investidores. Nesse sentido, uma elevação da taxa Selic tem como resultado uma elevação do índice Emerging Markets Bond Index Plus (EMBI+), provocando uma queda nos investimentos em carteira. No entanto, caso a elevação dos juros seja superior ao prêmio esperado pelo risco, os investidores estrangeiros serão motivados a comprar os títulos brasileiros. Caso contrário, à medida que os investidores verificam que a política monetária não apresentou os efeitos esperados, o grau de desconfiança do mercado aumenta, e os mesmos tendem a retirar os investimentos efetuados em títulos brasileiros, e migrar para os títulos norte-americanos. Cabe destacar que a vagarosidade desse movimento também se deve à relativa rigidez da taxa Selic e às diferentes modalidades de títulos atrelados a ela.

Finalmente, verifica-se uma associação negativa entre os influxos financeiros e choques no saldo do superávit primário e no saldo transações corrente das contas brasileiras. Ressalta-se que estes foram os resultados mais significativos, tendo em vista o posicionamento das bandas do desvio padrão. O resultado para o superávit primário é intuitivo, uma vez que este indicador é utilizado pelo mercado financeiro como uma medida de fragilidade fiscal, isto é, a necessidade de um superávit fiscal maior tende a gerar expectativas negativas nos mercados financeiros, afetando os

investimentos de curto prazo. No caso do saldo em transações correntes, ao utilizá-lo como *proxy* de fragilidade externa, o resultado é o oposto do esperado, já que a expectativa inicial de uma melhora na capacidade autônoma de geração de divisas de um país é de um aumento na confiança dos agentes externos e, assim, uma elevação dos investimentos. No entanto, o resultado obtido pode encontrar subsídio no componente cambial implícito no saldo em transações correntes. Uma melhora na conta corrente deve-se geralmente a uma elevação das exportações líquidas as quais, por seu turno, explicam-se em boa parte por depreciações da taxa de câmbio. Uma vez que a depreciação da moeda doméstica implica uma queda do lucro esperado do capital estrangeiro investido no país e gera incerteza em relação ao comportamento futuro do câmbio e dos rendimentos, a relação negativa entre o saldo da conta corrente e os investimentos de curto prazo talvez encontre respaldo nessa observação.

Neste contexto, para ter um *feedback* da influência dos fatores *push* e *pull*, é necessário estimar e analisar a decomposição da variância, que fornece evidências relativas a cada um dos choques.

Tabela 3: Decomposição da Variância da CCFP no período 2000/01 a 2013/01

Período	s.e.	D.euaint	D.ipieua	D.dowjones	D.selic	D.ibov	D.spr	D.stc	ccfp
1	0,16%	1,57%	0,01%	0,10%	1,01%	2,77%	4,83%	4,91%	84,80%
2	0,19%	1,49%	0,02%	3,07%	1,24%	3,10%	7,66%	4,63%	78,79%
3	0,20%	2,76%	1,23%	4,49%	1,17%	5,56%	7,42%	4,25%	73,12%
6	0,22%	3,95%	8,88%	4,87%	1,36%	7,71%	6,74%	7,25%	59,25%
9	0,22%	4,77%	9,16%	4,75%	1,85%	8,82%	6,78%	7,70%	56,16%
12	0,22%	4,91%	9,43%	4,77%	2,20%	9,06%	6,68%	7,92%	55,02%
15	0,22%	4,89%	9,41%	4,80%	2,38%	9,06%	6,64%	8,04%	54,77%
18	0,22%	4,89%	9,40%	4,82%	2,40%	9,06%	6,64%	8,05%	54,73%
21	0,22%	4,90%	9,40%	4,82%	2,40%	9,06%	6,64%	8,05%	54,72%
24	0,22%	4,90%	9,40%	4,82%	2,40%	9,06%	6,64%	8,05%	54,72%

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaboração dos autores.

A decomposição da variância (Tabela 3), segundo Bueno (2011), é uma forma alternativa de análise da qual se obtém a porcentagem da variância do erro decorrente de cada variável endógena do modelo, ao longo do tempo. Isto é, a decomposição da variância explica qual a porcentagem em que uma variável influencia a outra. Num primeiro momento (até os sexto mês), o saldo da conta financeira de curto prazo é explicado por ele mesmo (59,25%), seguido pelo índice de produtividade industrial norte-americano (8,88%), pelo índice Ibovespa (7,71%), pelo saldo de

transações correntes (7,25%), pelo saldo do superávit primário (6,74%), pelo índice Dow Jones (4,87%), pela taxa de juros dos títulos de três meses norte-americanos (3,95%) e pela taxa Selic (1,36%). Portanto, nesse período, os fatores *push* somam aproximadamente 17,70%, enquanto os fatores *pull* somam respectivamente 23,06%, demonstrando que o saldo da conta financeira de curto prazo está mais atrelado aos fatores internos. Estendendo esta análise é feita para um período mais longo de tempo, como 12, 15, 24 meses, verifica-se que os fatores internos continuam preponderantes, demonstrando que a dinâmica encontrada na economia doméstica possui uma maior importância na alteração das expectativas dos agentes econômicos.

Cabe destacar que a maior predominância da variância do saldo da conta financeira de curto prazo estar atrelada a ela mesma, indica que o tamanho das carteiras de investimentos causa uma rigidez relativa no movimento desses papéis, pois ao efetuar volumes de operações elevados, os preços dos papéis acabam sofrendo alterações, pelas leis de oferta e demanda.

## 6 Conclusões

Inserido no contexto da intensificação dos fluxos de capitais internacionais promovida pela globalização financeira, este trabalho teve como objetivo identificar os determinantes dos fluxos financeiros de curto prazo para o Brasil a partir dos anos 2000, conforme a abordagem tradicional dos fatores *push-pull*. Para o objetivo proposto, foi utilizado um SVAR cobrindo o período de janeiro de 2000 a janeiro de 2013.

A análise das funções impulso-resposta indica que há uma associação positiva entre os fluxos financeiros e o Ibovespa, além do índice da produção industrial e do índice Dow Jones, ambos dos Estados Unidos. Por outro lado, a taxa de juros Selic, o resultado primário do governo, utilizado como *proxy* para a fragilidade fiscal, o saldo da conta de transações correntes e a taxa de juros norte-americana com maturidade de três meses apresentaram uma relação negativa com os fluxos de capital. Especialmente no caso da taxa de juros Selic, observou-se que inicialmente há um impacto positivo nos fluxos de capital, para ao longo do tempo tornar-se negativo. Isso evidencia que o maior retorno oferecido pelos títulos brasileiros atrelados à Selic tem um impacto temporário na atração desses capitais, por outro lado, uma elevação da Selic pode suscitar incerteza em relação à

estabilidade macroeconômica do país, afetando negativamente os fluxos nos momentos seguintes.

A análise da decomposição da variância, por sua vez, permite destacar que, no período analisado, os influxos financeiros na economia brasileira foram influenciados predominantemente pelos fatores *pull*. Os fatores domésticos utilizados como: a taxa de juros Selic, o Ibovespa, o resultado primário do governo, e o saldo da conta de transações correntes, respondem por cerca de 26% da variância do fluxo de capital de curto prazo para o Brasil no período. Já os fatores *push*, como a taxa de juros norte-americana com maturidade de três meses, o índice da produção industrial dos Estados Unidos e o índice Dow Jones, explicam, em conjunto, aproximadamente 19% da variância do fluxo de capital.

Entre os fatores internos destacam-se o Ibovespa e o saldo da conta corrente, com 9,06% e 8,05%, respectivamente, de participação no total da variância dos fluxos. Esse resultado sugere que os agentes externos, ante as decisões de investimento, preocupam-se principalmente com o desempenho dos papéis das empresas negociadas na bolsa de valores brasileira, e com a potencial vulnerabilidade da economia a choques externos, expressa nos déficits em transações correntes. Implicitamente, parte da importância do saldo em transações correntes pode ser atribuída também ao comportamento da taxa de câmbio, que afeta diretamente o retorno esperado do capital estrangeiro alocado no país.

Em relação aos fatores externos, o índice da produção industrial nos Estados Unidos apresentou o maior peso na determinação dos fluxos de curto prazo para o Brasil, indicando que um maior dinamismo industrial nos Estados Unidos pode resultar num aumento dos recursos disponíveis para investimento além das fronteiras, bem como um aumento na demanda por *commodities* produzidas pelo Brasil, atraindo investimentos no setor, e tendo assim, um efeito positivo sobre o influxo de capital na economia brasileira.

Portanto, pode-se evidenciar que, no período abordado, os influxos financeiros no Brasil foram mais influenciados por fatores internos relacionados à estabilidade macroeconômica do país e às oportunidades de investimento (*pull factors*) do que por fatores externos (*push factors*). No entanto, deve-se ressaltar que a margem entre esses efeitos se mostrou estreita, e tendo em vista a dependência do país em relação ao capital estrangeiro para financiar déficits em transações correntes e o caráter volátil desses fluxos, uma súbita reversão das condições externas pode implicar sérias dificuldades para a manutenção do equilíbrio do balanço de pagamentos.

## Referências

- AMIN, M.; PINHEIRO, A. Fluxos de capitais e componentes macroeconômicos: análise de inter-relações através da aplicação de um modelo de vetores autorregressivos (VAR). In: ANAIS DO ENCONTRO DE ECONOMIA, 44., 2005, Natal, RN. *Anais...Natal*, RN: ANPEC, 2005.
- ARAÚJO, E. C. *Política cambial e crescimento econômico: teorias e evidências para os países em desenvolvimento e emergentes*. 111 f. 2009. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.
- ARAÚJO, E. C.; LEITE, M. *Sobreapreciação cambial no Brasil: estimativa, causas e consequências (1994-2008)*. Brasília, DF: IPEA, 2009.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 17 abr. 2013.
- BERNANKE, B. S. Alternative explanations of the money-income correlation, Carnegie-Rochester. *Conference Series on Public Policy*, Amsterdam, NL, v. 25, p. 49-100, jan. 1986.
- BIAGE, M.; CORREA, V.; NEDER, H. Risco País, fluxos de capitais e determinação da taxa de juros no Brasil: uma análise de impactos por meio da metodologia VEC. *Economia*, Brasília, DF, v. 9, n. 1, p. 63–113, jan./abr. 2008.
- BUENO, R. *Econometria de séries temporais*. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- CARCANHOLO, M.; PAINCEIRA, J. Abertura financeira e vulnerabilidade externa na América Latina: os impactos sobre Brasil, México e Argentina. *Instituto de Economia*, 2002.
- CARDOSO, E.; GOLDFAJN, I. Capital flows to Brazil: the endogeneity of capital controls. *Working Paper*, Washington, sep. 1997.
- CALVO, G.; LEIDERMAN, L.; REINHART, C. Capital flows and real exchange rate appreciation in Latin America: the role of external factors. *Staff Papers*, v. 40, n. 1, p. 108-151, mar. 1993.
- NAÇÕES UNIDAS. Políticas de ajuste y renegociación de la deuda externa em América Latina. *Cuadernos de la Cepal*, Santiago, CHI. n. 48, 1984.
- CHUHAN, P.; CLAESSENS, S.; MAMINGI, N. Equity and bond flows to Latin America and Asia: the role of global and country factors. *Policy Research Working Papers*, Washington, DC, [1993].

- DASGUPTA, D.; RATHA, D. What factors appear to drive private capital flows to developing countries? And how does official lending respond? *Policy Research Working Papers*, july. 2000.
- DEVLIN, R.; FRENCH-DAVIS, R.; GRIFFITH-JONES, S. Crescimento dos fluxos de capital e desenvolvimento: uma visão geral das questões de política econômica. *Pesq. Plan. Econ.* Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p.411-444, dez. 1994.
- DICKEY, D. A; FULLER, W. A. Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, v. 74, n. 366, p. 427-431, jun. 1979.
- DICKEY, D. A; FULLER, W. A. Likelihood ration statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, v. 49, n. 4 p.1057-1072, july. 1981.
- EDISON, H. et al. Capital account liberalization and economic performance: survey and synthesis. *Working paper*, july, 2002.
- SICSÚ, J. Rumos da liberalização financeira brasileira. *Econ. Política*, São Paulo, v. 26, n.3, p. 364-380, jul./ set. 2006.
- ENDERS, W. *Applied econometric time series*. New York: Wiley, 1993.
- FERNANDEZ-ARIAS, E; MONTIEL, P. The surge in capital inflows to developing countries:an analytical overview. *The World Bank Economic Review*, v. 10, n. 1, p. 51-80. 1996.
- FREITAS, S. M. et al. Análise da dinâmica da transmissão de preços no mercado internacional de farelo de soja, 1990-99. *Agric. em São Paulo*, v. 48, n. 1, p. 1-20, 2001. Disponível em: < <http://www.iea.sp.gov.br/out/publicacoes/asp-1-01.htm> > Acesso: 1 dez. 2012.
- GABRIEL, L; OREIRO, J. L. Fluxos de capitais, fragilidade externa e regimes cambiais — uma revisão teórica. *Econ. Polit.*, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 331-357, abr./jun. 2008.
- GAVIN, M.; HAUSMANN, R.; TALVI, E. Saving behaviour in Latin America: overview and policy issues. *Inter-American Development Bank*, Washington, DC, p. 2- 23, May, 1997.
- HARTMANN, P.; LIMA, G. O movimento de capitais externos e o crescimento econômico. *Revista FAE*, Curitiba, PR, v. 4, n. 3, p. 13-24, set./dez. 2001.
- HARRIS, R. I. D. *Using cointegration analysis in econometric modelling*.1. ed. London; New York: Prentice Hall/Harvester Wheatsheaf, 1995.
- HERNANDEZ, L.;MELLADO, P. ;VALDEZ, R. Determinants of private capital flows in the 1970s and 1990s: is there evidence of contagion? *IMF Working Paper*, may. 2001.

HOLLAND, M; VERÍSSIMO, M. Liberalização da conta de capital e fluxos de portfólio para o Brasil no período recente. ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 33., Paraíba. *Anais...* Paraíba: ANPEC, 2004.

IPEADATA. Base de dados econômicos e financeiros mantida pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: jan., 2013.

KENEN, P. *Economia internacional: teoria e política*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

KIM, Y. Causes of capital flows in developing countries. *Journal of International Money and Finance*, v. 19, p. 235-253, 2000.

KREGEL, J. Risco e implicações da globalização financeira para a autonomia de políticas nacionais. In: FERRARI FILHO, F., PAULA, F. (Org.). *Globalização financeira: ensaios de macroeconomia aberta*. Rio de Janeiro: Vozes, 2004. p. 31-58.

MCKINNON, R. *The Order of Economic liberalization: financial control in the transition to a market economy*. Baltimore: Johns Hopkins University, 1991.

PAINCEIRA, J. CARCANHOLO, M. Abertura financeira e vulnerabilidade externa na América Latina: os impactos sobre Brasil, México e Argentina nos anos 90. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA POLÍTICA, 7., Curitiba, PR. *Anais...* Curitiba, PR, 2002.

MODY, A; TAYLOR, M. P.; KIM, J. Y. Modeling fundamentals for forecasting capital flows to emerging markets. *Int. J. Fin. Econ*, v. 6, p. 201-216, 2001.

NOGUEIRA, I. V.; FERREIRA, B. P. Análise da influência dos preços internacionais das *commodities* sobre a bolsa de valores de São Paulo. *RACE*, v. 9, n. 1-2, jan./dez, 2010.

ONO, F. H. et al. Conversibilidade da conta de capitais, taxa de juros e crescimento econômico: uma avaliação empírica da proposta de plena conversibilidade do real. *Econ. contemp.*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 231-261, maio/ago. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rec/v9n2/v09n02a01.pdf> >. Acesso em: nov. 2012.

PHILLIPS, P.; PERRON, P. Testing for a unit root in time series regression, *Biomètrika*, v. 75, n. 2, p. 335-46, aug. 1988.

SICSÚ, J. Rumos da Liberalização Financeira Brasileira. *Economia Política*, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 364-380, jul./ set. 2006.

SIMS, C. Are forecasting models usable for policy analysis? *quarterly review of the federal reserve bank of minneapolis*, 1986.

STIGLITZ, J. *More instruments and broader goals: moving toward the post-Washington Consensus*. Helsinki, Finland: UNU; WIDER, 1998.

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

TOBIN, J. On the efficiency of the financial system. *Lloyds Bank Review*, July. 1984.

YING, Y-H.; KIM, Y. An Empirical Analysis on Capital Flows: The Case of Korea and Mexico. *Southern Economic Journal*, v. 67, n. 4. p. 954-968, apr. 2001.

ZAMPRONIO, K. *Ingresso de capitais e volatilidade – uma análise sobre o risco-país*. 200 f. 2005. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Economia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2005.