

Determinantes do investimento estrangeiro em títulos públicos brasileiros de 2000 a 2012¹

Resumo: Neste trabalho busca-se analisar e quantificar as relações dos fluxos e estoques de investimento estrangeiro em títulos públicos brasileiros, com variáveis macroeconômicas representativas do cenário econômico doméstico e externo, no período de julho de 2000 a abril de 2012, por meio das metodologia geral-específico, utilizando dados mensais. As decisões de investimento de instituições estrangeiras estabelecidas no Brasil, mas cujo controle decisório concentra-se no exterior, mostraram-se significativamente diferentes das de controle e residência nacional. Verificou-se que o capital estrangeiro investido em títulos públicos brasileiros é não transitório e aumentou consistentemente sua participação no total da dívida pública mobiliária federal interna no período analisado, influenciado tanto por fatores externos quanto internos. Observa-se indícios tanto de busca por recomposição de seu portfólio quanto de caça aos retornos por parte dos bancos comerciais estrangeiros, os maiores compradores externos de títulos da dívida interna.

Palavras-chave: Investimento estrangeiro; Títulos públicos; Dívida Pública Mobiliária Federal interna; Brasil.

Classificação JEL: E62, F32, H63

Abstract: In this paper it is aimed to analyze and quantify the relationships between flows and stocks of foreign investment in Brazilian government bonds and macroeconomic variables related to domestic and external scenarios from July 2000 to April 2012 employing the general to specific approach with monthly data. Investment decisions by financial institutions operating in Brazil but under foreign control are not the same as national institutions. Foreign capital invested in Brazilian public debt bonds is not transitory and its share in the total has shown consistent growth in the analyzed period, influenced by both domestic and external factors. Commercial banks, the biggest foreign buyers of Brazilian domestic public debt, do not show a clear concern with rebalancing their portfolio or to return chasing.

Keywords: Foreign Investment; Government securities; Domestic Federal Public Debt; Brazil.

JEL: E62, F32, H63

Roberto Meurer²

Vanessa Miranda Barbosa³

² Professor do Departamento de Economia da UFSC. Bolsista do CNPq, processo 310572/2015-0. Endereço para correspondência: Departamento de Economia – CSE/UFSC, Campus Universitário, 88040-900 – Florianópolis (SC). Email: robertomeurer@yahoo.com

³ Economista da ARSAE-MG e mestre em economia pela UFSC. Email: vanessa88.vmb@gmail.com.

¹ Agradecemos a um parecerista anônimo da RBEE pelas sugestões que permitiram aperfeiçoar o artigo. Os erros remanescentes obviamente são de nossa responsabilidade.

1. Introdução

Quem são os detentores da dívida pública e os fatores que influenciam o seu comportamento é relevante porque a base de investidores, em termos de sua amplitude e diversificação, é um fator decisivo na gestão dessa dívida, em função da sua capacidade de mitigar os riscos inerentes ao financiamento via emissão de títulos. Como aponta o *World Bank* (2007), promover uma base de investidores diversificada, em termos de horizontes de investimento, preferências em relação ao risco e motivações para comercialização dos ativos, é vital para estimular os negócios e dar liquidez aos títulos. A base de investidores também é importante na viabilização do financiamento dos governos em diferentes cenários econômicos. A gestão da dívida pública no Brasil tem buscado ampliar e diversificar sua base de investidores, bem como aprimorar sua relação com cada um dos grupos detentores de seus títulos, o que inclui investidores estrangeiros. Por outro lado, esta maior abertura aumenta a vulnerabilidade do país a crises de restrição à liquidez e a variações na percepção de risco por parte desses investidores. Em tempos recentes, mesmo com os efeitos negativos da crise financeira de 2008 e seus reflexos, a entrada de capital externo continuou com volume significativo, sendo o Brasil o quinto maior destino de investimentos estrangeiros do mundo, segundo dados da Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento e Comércio (*Unctad*). O investimento estrangeiro em carteira no Brasil representou mais de 40% da conta financeira do balanço de pagamentos brasileiro de 2000 a 2012, o que já torna relevante a análise dos determinantes desse fluxo e como ele reage a variáveis associadas à economia brasileira e ao mercado externo.

Há uma discussão tradicional sobre as diferenças entre os dois tipos de dívida que considera que a dívida externa aumenta o acesso a recursos, enquanto a dívida interna apenas transfere os recursos existentes entre agentes. Por outro lado, a dívida externa é vista como geradora de vulnerabilidades que podem levar a crises, pelo fato de a maioria dos países, especialmente emergentes, não poder emitir moeda para efetuar o pagamento da dívida externa. Entretanto, com a abertura da conta de capitais e a integração aos mercados financeiros essa distinção deixou de ser tão relevante (PANIZZA, 2008).

Existe uma vasta literatura concernente ao investimento externo em carteira, mas estudos empíricos sobre o investimento estrangeiro especificamente em títulos de renda fixa negociados no mercado doméstico são mais escassos e, até onde sabemos, não há neste âmbito um estudo com relação aos títulos públicos brasileiros.

A importância dos títulos públicos no mercado financeiro brasileiro pode ser ilustrada pelo fato de que mais da metade do estoque de investimentos totais em renda fixa estão alocados nesses títulos (55% em janeiro de 2013, segundo a Anbima). O restante está distribuído entre CDBs (17%), debêntures (13%), letras financeiras (7%), títulos de crédito (6%) e outros títulos privados (2%). Os investidores estrangeiros detinham 15,51% da Dívida Pública Mobiliária Federal interna (DPMFI), em julho de 2013 (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2013), o que corresponde a 289 bilhões de reais. Esta parcela cresceu rapidamente, pois em janeiro de 2006 era de menos de 1%. Chama atenção também o aumento dessa participação ao longo da primeira fase da crise financeira internacional de 2008, o que evidenciou o reconhecimento do Brasil pelo mercado internacional como um destino seguro para investimentos. Os títulos pré-fixados recebem o volume mais expressivo do investimento externo, seguidos pelos indexados a índices de preços e por último à taxa Selic.

Neste trabalho procura-se verificar quais os determinantes do comportamento do investidor estrangeiro em títulos públicos brasileiros negociados no mercado doméstico, através da análise dos fluxos de aquisição de títulos e da evolução do estoque de títulos detidos e de sua relação com a conjuntura econômica doméstica e externa. Com isso

será verificado se são os pull ou os push-factors que predominam como determinantes desse comportamento, se o capital investido nos títulos pode ser caracterizado como hot money (volátil e transitório) ou cold money (persistente e estável), e se o investidor externo toma suas decisões com base na preocupação com a recomposição do seu portfólio ou com a obtenção de melhores retornos.

O bom gerenciamento da dívida pública federal é importante para a estabilidade macroeconômica de um país em que o volume desta dívida é significativo. Com custos e riscos reduzidos, há economia de recursos que podem ser revertidos em benefícios gerados pelo seu uso alternativo. Conduzido de forma equilibrada e condizente com a estrutura da economia, o endividamento público é uma importante ferramenta de financiamento para os investimentos do governo, especialmente para a construção de ativos de alto custo e longa duração, o que inclui as trocas intergeracionais de seus custos e benefícios. Do ponto de vista do comprador, os títulos permitem transferir o consumo no tempo. Por outro lado, é necessário atentar para a sustentabilidade desta dívida ao longo do tempo. Em dezembro de 2012 a DPMFi era de 1,9 trilhões de reais, o que correspondia a 43,5% do produto interno bruto, e seu prazo médio era de 3,84 anos.

Além do seu papel na obtenção de financiamento pelo governo, a negociação de títulos públicos é importante na condução da política monetária. O mercado de títulos atua também como referencial para as emissões de títulos privados, de modo a aprimorar a eficiência do mercado financeiro na alocação de recursos (EICHENGREEN, 2006), gerando externalidades positivas para o mercado de dívida corporativa (PANIZZA, 2008). Por outro lado, a participação relevante de estrangeiros no mercado de dívida doméstica pode ser incompatível com controles de capitais, o que significa a redução das opções de política econômica (PANIZZA, 2008).

A discussão sobre o desenvolvimento e estrutura do mercado de dívida pública está ligada à questão da diversificação de produtos e agentes. Quando investidores de vários segmentos participam do mercado, há aumento das negociações, amplia-se o horizonte dos investimentos e reduz-se a taxa de risco. Investidores com características distintas possuem formas diferenciadas de exposição ao risco e, conseqüentemente, diferentes estratégias diante de novas informações. Essa heterogeneidade deixa o mercado menos vulnerável a choques e ataques especulativos. De acordo com o *Bank of International Settlements*- BIS (2007), com uma base de investidores diversificada, os *dealers* tornam-se mais confiantes para renovar suas ordens, diminuindo o risco de baixa liquidez. Neste sentido, a diversificação da base de investidores neste mercado pode ser alcançada tanto pelo estímulo à maior participação de diferentes tipos de investidores domésticos, como também pela participação dos investidores não residentes. Ainda sobre a importância da diversificação da base de investidores na promoção de liquidez, o BIS (2007) ressalta seu impacto positivo na concorrência, inovação e sofisticação do mercado.

A literatura sobre dívida pública doméstica ainda é restrita e muitos aspectos em relação ao tema ainda têm de ser explorados (ALFARO *et al.*, 2011), contexto em que se insere este trabalho. Há uma lacuna no estudo dos fluxos internacionais de capital destinados à dívida pública doméstica, enquanto há mais estudos para ações e dívida externa. Este trabalho procura contribuir nessa linha especificamente para a compra de títulos públicos brasileiros por investidores estrangeiros.

O trabalho está estruturado em cinco seções, incluindo esta introdução. Na seção 2 é descrita a evolução recente da dívida pública brasileira. Na seção 3 é revista a literatura sobre os fluxos de investimento estrangeiro em carteira. Na seção 4 são apresentados os dados e seu tratamento. A seção 5 é destinada aos resultados e na seção 6 são apresentadas as conclusões.

2. A evolução recente da dívida pública interna brasileira

O longo período de instabilidade macroeconômica no Brasil gerou uma estrutura de dívida pública vulnerável a choques e expôs as finanças públicas a elevados custos. Com inflação alta e volátil, os compradores de títulos procuram se proteger da incerteza encurtando os prazos, exigindo juros reais maiores e indexando a dívida a variáveis como câmbio, juros de prazos curtos e inflação. A maior estabilidade da economia brasileira a partir do Plano Real possibilitou mudanças estruturais na composição da dívida pública (PEDRAS, 2009).

Com a queda da inflação, a renegociação das dívidas estaduais em 1997 e a adoção da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) em 2000, modificou-se a gestão macroeconômica. A LRF trouxe maior disciplina para a gestão das finanças públicas nas diversas esferas do setor público e proibiu a emissão de títulos pelo Banco Central. Antes desta lei, o Banco Central utilizava, além dos títulos do Tesouro Nacional existentes em sua carteira, títulos próprios para fazer política monetária, levando o mercado a não detectar com clareza os objetivos de determinada emissão, prejudicando a condução da política monetária e o gerenciamento da dívida. Somou-se a isto maior transparência da administração da dívida. O *Institute of International Finance* (2012) aponta o Brasil como o país emergente que possui a melhor estrutura de relações com investidores e transparência na divulgação de informações sobre endividamento e contas públicas.

Com a redução do risco, a apreciação da moeda nacional e superávit fiscal crescente, a partir de 2003/2004 o Tesouro Nacional pôde colocar em prática um extenso programa de alongamento e melhora do perfil da dívida pública federal. Este programa consistiu inicialmente em redução da dívida indexada e elevação de prazos. Procurou-se concentrar os vencimentos em datas específicas, objetivando o aumento da liquidez, reduziu-se o número de vencimentos e aumentou-se o volume emitido para cada um deles, além da implementação de leilões de compra antecipada de prefixados e de leilões de recompra de títulos indexados à inflação, como forma de estimular a sua compra pelo mercado. Mitigaram-se aos poucos os riscos de refinanciamento, com a redução da parcela da dívida a vencer em 12 meses e o aumento da participação dos títulos prefixados e indexados a índices de preços, como pode ser observado na Tabela 1. Percebe-se movimento contrário no período de deflagração da crise de 2008, logo revertido.

Tabela 1 - Evolução dos indicadores da Dívida Pública Federal de dezembro de 2002 a 2012.

Indicadores	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Estoque da DPF ¹	1577	1561	1523	1644	1704	1759	1740	1787	1909	1975	2008
Prazo médio (anos)	3,5	3,3	2,9	2,8	3	3,3	3,5	3,5	3,5	3,6	4
% vincendo em 1 ano	34,6	30,7	39,3	36,3	32,4	28,2	25,4	23,6	23,9	21,9	24,4
Participação (%):											
Prefixados	1,5	9,5	16,1	23,6	31,9	35,1	29,9	32,2	36,6	37,2	40
Índices de preços	8,8	10,3	11,9	13,1	19,9	24,1	26,6	26,7	26,6	28,3	33,9
Selic	42,4	46,5	45,7	43,9	33,4	30,7	33,9	34,5	31,6	30,1	21,7
Câmbio	45,8	32,4	24,2	17,6	12,7	8,2	9,7	6,6	5,1	4,4	4,4

FONTE: Dados extraídos dos relatórios anuais da dívida pública (TESOURO NACIONAL, vários volumes)

¹Em bilhões de reais, deflacionados pelo IPCA para valores de 2012; inclui a dívida externa de responsabilidade do Tesouro.

A partir de 2005 o Tesouro começa a emitir as NTN-F de cinco e sete anos, seguidas pelas de oito anos em 2006 e de 10 anos em janeiro de 2007. Esta emissão foi permitida principalmente pela demanda de investidores estrangeiros, que trouxe liquidez para o

papel em seu primeiro ano. O aumento da participação dos títulos atrelados a índices de preços, que representam uma proteção contra a inflação, está de acordo com modelos de composição ótima da dívida (e.g. MISSALE e GIAVAZZI, 2003). Como estes títulos possuem prazos maiores, também reduzem o risco de refinanciamento.

Em 2006 a Medida Provisória 281, convertida na Lei nº 11.312, isentou de imposto de renda os rendimentos obtidos por investidores estrangeiros com títulos públicos, aumentando a atratividade dos títulos para esses investidores. As compras de títulos por investidores estrangeiros também podem ser taxadas pelo imposto sobre operações financeiras (IOF) que é utilizado para inibir ou estimular a entrada de recursos. Em março de 2008, foi estabelecido o IOF de 1,5% sobre o valor principal das aplicações de estrangeiros em títulos públicos brasileiros, porém, este imposto foi novamente abolido ao final daquele ano (22 de outubro), em coerência com a mesma política de incentivos. Um ano depois foi instituída alíquota de 2% sobre a liquidação de operações de câmbio para ingresso de recursos estrangeiros no país para aplicação. Esta alíquota aumentou para 6% em outubro de 2010.

A base de investidores no mercado brasileiro é robusta, mas não o suficiente, sendo necessário efetivar medidas no sentido de ampliá-la e diversificá-la de forma sustentável. Amante, Araujo e Jeanneau (2007) discutem que a evidência de reduzida liquidez do mercado de títulos públicos brasileiro é expressa pelo ainda baixo volume de negociações no mercado secundário e pelo elevado *bid ask spread*⁴ em comparação a mercados de outros países. Por isso a atração de investidores estrangeiros é importante para esse mercado.

3. Revisão de literatura

A literatura sobre fluxos internacionais de capitais é predominantemente empírica, dada a dificuldade de obter um modelo teórico que seja diretamente testável. Esta dificuldade é destacada, por exemplo, em Aggarwal, Kearney e Lucey (2012), ao analisarem um modelo gravitacional que inclui dimensões culturais na explicação para os estoques de investimento de portfólio mantidos no exterior pelos investidores. Estão sendo desenvolvidos modelos teóricos sobre os fluxos, em geral para dois países, mas para os quais há dificuldade em sua estimação direta. Exemplos são Deveraux e Sutherland (2009), que desenvolvem modelo DSGE teórico, e Evans (2014), que considera a economia dos Estados Unidos e o resto do mundo, para estimar alguns parâmetros do seu modelo teórico.

Em geral a literatura concernente a fluxos de capitais aponta que as altas taxas de juros são o principal fator responsável pela atração de capitais externos para os países em desenvolvimento durante a década de 1990. Para o Brasil, trabalhos empíricos realizados para a determinação dos efeitos das taxas de juros sobre os fluxos de capitais, com diferentes metodologias e períodos de análise, confirmam que o diferencial de taxa de juros foi fator fundamental para a atração de capital externo. Exemplos destes estudos são Garcia e Valpassos (1998), Miranda *et al.* (2000), Soihet (2002), Holland e Vieira (2003) e Matos (2013), que examinam como o retorno oferecido às aplicações realizadas no país impactam os fluxos de capitais externos.

Na literatura internacional os estudos para fluxos destinados a ações exploram a relação com diferentes variáveis macroeconômicas e financeiras. Fang e Miller (2002), em estudo para países asiáticos, sugerem que o câmbio afeta o mercado de ações por meio da taxa de depreciação cambial, que afeta negativamente o retorno do mercado, e da sua volatilidade, que correlaciona-se positivamente com a volatilidade do retorno no caso de três dos cinco países estudados (Taiwan, Coreia do Sul e Hong Kong), e negativamente no caso de dois (Singapura e Tailândia).

⁴ Também chamado de bid offer spread, é a diferença entre os preços cotados para uma venda imediata (offer) e uma compra imediata (bid). A dimensão do bid ask spread de um ativo é uma medida da liquidez do mercado e do custo de transação.

Aggarwal *et al.* (2003) analisam a alocação de investimentos em mercados emergentes por fundos mútuos, mostrando que PIB *per capita* alto, regime de câmbio flutuante e maior capitalização do mercado de capitais são características de países que atraem maiores investimentos dos fundos. Segundo Albuquerque (2003) a resposta ótima de investidores internacionais a mudanças no risco de *default* pode ser atribuída à alta volatilidade e baixa persistência dos fluxos.

Examinando se os dados acerca do retorno das ações, do fluxo de capital acionário e do retorno da taxa de câmbio suportam um canal de reequilíbrio de portfólio, Hau e Rey (2004) mostram que um choque (apreciação) nos preços de ativos estrangeiros em relação ao mercado doméstico e choques na taxa de câmbio (apreciação da moeda estrangeira) induzem uma redução de posições em ativos estrangeiros de forma a diminuir a exposição ao risco cambial. Os autores mostram também que choques de fluxo de portfólio levam à apreciação da taxa de câmbio estrangeira e depreciação da doméstica, criando excesso de retorno no mercado de ativos estrangeiros.

Incluindo entre os *push-factors* (fatores globais) a atitude do mercado em relação ao risco, Baek (2006) conclui que o fluxo de investimento em carteira para os países asiáticos é fortemente dominado por fatores externos, enquanto no caso da América Latina destacam-se os fatores domésticos. Para o Brasil, Meurer (2006), utilizando dados de 1995 a 2005, mostra que variáveis que a priori não são relevantes para os investidores domésticos, como risco-país, taxa de câmbio e o retorno de ações no exterior, são importantes para explicar os retornos do Ibovespa, ratificando a inter-relação do mercado externo com o mercado brasileiro.

Munhoz e Corrêa (2009) e Munhoz e Libânio (2009) mostram que, dentre as contas que compõem o balanço de pagamentos brasileiro, a conta investimento estrangeiro em carteira é uma das mais voláteis. Tal conta é caracterizada como sendo de caráter especulativo e de curto prazo, podendo a vulnerabilidade externa do país ser associada à volatilidade dos fluxos de capitais.

Estimando um modelo para a participação estrangeira na capitalização do Ibovespa, Franzen *et al.* (2009) concluem que o investidor tem comportamento racional, entrando no mercado quando o mesmo se recupera de baixas. Os autores mostram que os investidores estrangeiros buscam diminuir a exposição ao risco cambial, saindo do mercado quando a moeda doméstica se valoriza frente ao dólar, e que os retornos defasados do Ibovespa são importantes na decisão de investir. É encontrada uma relação negativa entre a participação estrangeira no Ibovespa e o risco-país. A variação defasada da Selic em seis meses, positivamente correlacionada a estes fluxos, indica que os investidores estrangeiros associam o aumento da taxa Selic a um melhor desempenho das empresas.

Em estudo sobre o mercado de ações brasileiro, Tabak (2003) encontra uma relação de longo prazo positiva entre o índice da bolsa de valores de São Paulo (Ibovespa) real e fluxos de investimento de portfólio, sugerindo também uma influência bilateral entre as duas variáveis. Já Reis *et al.* (2010), examinando a mesma relação para o período 1995-2005, mostram que os retornos do Ibovespa causam, no sentido de Granger, o investimento estrangeiro, mas a causalidade reversa não foi confirmada. Os resultados sugerem que os investidores comprem na alta e vendem na baixa (*positive feedback trading*), e a rápida assimilação de novas informações pelo mercado.

Barbosa e Meurer (2014) estudam como o fluxo de investimento estrangeiro reage a variáveis associadas à economia brasileira e ao mercado externo, com base em dados trimestrais de 1995 a 2009. As estimações mostraram que o investidor estrangeiro se pauta tanto em características da economia brasileira: saldo do balanço de conta corrente em razão do PIB, inflação, risco-país, diferencial de juros, taxa Selic, retorno do Ibovespa e câmbio, quanto em fatores da economia mundial: retorno do mercado

mundial e a taxa de juros americana, no momento de investir no Brasil, mas sugerem que as crises financeiras globais e locais foram os principais determinantes da oscilação do investimento estrangeiro em carteira no período analisado. Os autores descartaram a hipótese de *return chasing* e concluíram prevalecer o motivo de reequilíbrio de portfólio.

Variáveis distintas afetam a decisão do investidor externo no momento de alocar recursos, sobretudo nas economias em desenvolvimento. Estes investidores tomam suas decisões com base em fatores concernentes tanto à economia mundial quanto ao local de destino de seus recursos. O comportamento de busca por retornos mais altos e os movimentos de reequilíbrio de portfólio parecem coexistir. Os resultados dos estudos voltados para o Brasil mostram a importância de fatores como o risco-país e os retornos do Ibovespa na determinação do fluxo de investimento externo em carteira, dando ênfase à sua volatilidade.

Os condicionantes dos fluxos de investimento em carteira para renda fixa e renda variável não são idênticos (BARBOSA e MEURER, 2014). Isto torna interessante verificar se o comportamento do estoque e do fluxo de recursos para títulos públicos federais brasileiros têm comportamento similar ao da renda fixa agregada.

Especificamente sobre a dívida doméstica, Panizza (2008) percebe que os fatores externos, incluindo as crises, são importantes para explicar a evolução dos mercados domésticos de dívida, bem como o aumento de sua importância em períodos recentes em relação à dívida externa.

Alfaro *et al.* (2011) apontam para a existência de uma distinção entre países emergentes de baixa e alta produtividade e da origem dos fluxos para a dívida dos países. No caso dos países de alta produtividade os fluxos de capital privado vão dos países desenvolvidos para os emergentes, como previsto pelo modelo neoclássico. O fluxo é negativamente correlacionado com o crescimento quando o fluxo tem origem no setor público. A ocorrência de fluxos dos países emergentes para os desenvolvidos ocorre quando são efetuados pelo setor público, mas não ocorrem, em termos gerais, no setor privado (ALFARO *et al.*, 2011).

A crise financeira global de 2008 mostrou também a importância de se distinguir entre investidores domésticos e internacionais na realização dos investimentos. O repatriamento de recursos externos (*retrenchment*) foi uma das razões para que economias emergentes fossem menos atingidas nessa crise em comparação com episódios anteriores (FORBES e WARNOCK, 2012).

4. Dados e metodologia

Devido à disponibilidade de informações, o recorte temporal será de julho de 2000 a abril de 2012. Serão utilizados dados mensais de estoque e fluxo de investimento estrangeiro em títulos públicos e as seguintes variáveis explicativas: taxas de juros nacionais e americanas de diferentes prazos, câmbio Real/Dólar, risco país, risco cambial, produção industrial, taxa de inflação do Brasil e dos Estados Unidos, os desvios da paridade da taxa de juros, saldo do balanço em transações correntes, *dummies* para crises, retorno do mercado mundial de ações, retorno do mercado de ações dos Estados Unidos e retorno do Ibovespa, as quais foram consistentemente significativas na literatura revisada acima para explicar relações similares. A descrição de cada uma das séries de dados e suas respectivas fontes é apresentada na Tabela 2.

As variáveis dependentes foram desagregadas por tipo de títulos (prefixados, indexados à Selic, indexados a índices de preços e indexados ao câmbio) e por tipo de mensuração (estoque ou fluxo), sendo que os estoques referem-se ao volume de títulos detidos pelos estrangeiros em cada período, enquanto os fluxos referem-se ao volume

adquirido em cada período. Os valores foram deflacionados pelo IPCA, com base em abril de 2012.

As nomenclaturas “estrangeiros” e “não residentes” indicam grupos de investidores distintos. Enquanto os não residentes são investidores que estão fora das fronteiras do país, o termo investidores estrangeiros refere-se a instituições instaladas no país, mas cujo centro de decisão é externo, com base no conceito de mais de 50% do capital votante ser baseado no exterior. O Banco Central do Brasil disponibiliza os dados de estoque de títulos públicos em poder de não residentes a partir de julho de 2007. Por esta limitação utilizou-se como proxy as séries dos investidores estrangeiros para o período a partir de 2000. Para o período de 2007 a 2012 a série dos detentores não residentes é correlacionada em 57% com a série do total de detentores estrangeiros, quase 70% com a série dos bancos comerciais estrangeiros detentores e 72% com os bancos comerciais detentores de títulos prefixados, os quais representam a maior parcela do total de investimento de estrangeiros na DPMFi. A participação média dos bancos de investimento foi de 0,8%, oscilando entre -43% e 19%, e das corretoras foi de 0,5%, oscilando entre -1% e 2%. Por causa desta baixa participação optou-se por focar no comportamento dos bancos comerciais.

Os títulos indexados à taxa de juros Selic são as LFTs (Letras Financeiras do Tesouro, séries A e B), os prefixados são as LTNs (Letras do Tesouro Nacional) e NTN-Fs (Notas do Tesouro Nacional série F); os títulos indexados a índices de preços são as NTN-Bs e NTN-Cs, e os indexados ao câmbio são as NTN-Ds, estas negociadas até 2008.

Tabela 2 - Descrição e fontes das variáveis

Variável	Descrição	Fonte
det	Total de títulos públicos detidos por bancos comerciais estrangeiros, em milhões de reais.	Séries do Banco Central do Brasil (BCB), extraídas do arquivo de dados das Notas Econômico-financeiras para a imprensa - Mercado Aberto, deflacionado pelo IPCA
nac	Total de títulos públicos detidos por bancos comerciais, nacionais, em milhões de reais.	Mesma fonte da variável acima
detpref	Títulos públicos prefixados detidos por bancos comerciais estrangeiros, em milhões de reais.	Série calculada com base em dados do BCB extraídos do arquivo das Notas Econômico-financeiras para a imprensa - Mercado Aberto, deflacionado pelo IPCA
detprec	Títulos públicos indexados a índices de preços detidos por bancos comerciais estrangeiros, em milhões de reais.	Mesma fonte da variável acima
detselic	Títulos públicos indexados à taxa Selic detidos por bancos comerciais estrangeiros, em milhões de reais.	Mesma fonte da variável acima
detcam	Títulos públicos indexados à taxa de câmbio detidos por bancos comerciais estrangeiros, em milhões de reais.	Mesma fonte da variável acima
adpref	Títulos prefixados adquiridos por bancos comerciais estrangeiros, em milhões de reais.	Mesma fonte da variável acima
adprec	Títulos indexados a índices de preços adquiridos por bancos comerciais estrangeiros, em milhões de reais.	Mesma fonte da variável acima

adselic	Títulos indexados à taxa Selic adquiridos por bancos comerciais estrangeiros, em milhões de reais.	Mesma fonte da variável acima
cam	Variação mensal da taxa de câmbio nominal, média do período, expressa em Reais por Dólares (%)	Série calculada a partir de dados extraídos do IPEADATA
ream	Desvio padrão mensal da variação diária da taxa de câmbio nominal em reais por dólar (%)	Calculado conforme equação 1
pin	Variação mensal do índice encadeado de produção física industrial, sazonalmente ajustado (%)	Calculado a partir de dados do IBGE
bov	Retorno do Mercado de ações brasileiro – Ibovespa (%)	Calculado a partir de dados do <i>Software</i> Economática
msci	Retorno do mercado mundial de ações <i>MSCI World Index</i> (%)	Calculado a partir de dados disponíveis no <i>site</i> do MSCI
embi	Variação mensal do indicador do risco-país (Embi+ Brasil) em %	Calculado a partir de dados do Ipeadata
sp500	Variação mensal do índice S&P-500 (%)	Calculado a partir da série do FRED
btc	Saldo do balanço em transações correntes em razão do PIB acumulado em 12 meses? (%)	Extraído do banco de dados do BCB
selic	Taxa Selic <i>over</i> acumulada no mês, anualizada (%)	Extraído do banco de dados do BCB
ipca	Variação mensal de IPCA geral (%)	Calculado a partir de dados do
di360	Média mensal da taxa referencial de Swaps DI-Prefixada com prazo de 360 dias (% a.a.)	Série obtida do sistema gerenciador de séries temporais do BCB
ffr	Taxa de juros <i>Federal Funds Rate</i> dos Estados Unidos, média das taxas diárias (% a.a.)	Série obtida no banco de dados FRED (FED de St. Louis)
tcm10	Taxa de juro dos títulos de 10 anos do Tesouro dos Estados Unidos, maturidade constante (% a.a.)	Série obtida no FRED
dpdj	Desvios da paridade descoberta da taxa de juros (%)	Calculada a partir de dados do BCB e FRED, conforme equações 1 e 2
cpi	Variação mensal do CPI (<i>Consumer Price Index for All Urban Consumers</i> – índice de inflação americano) em %	Calculado a partir de dados do FRED (<i>Federal Reserve Economic Data</i> , do <i>Federal Reserve Bank of St Louis</i>)
dumarg	Variável <i>dummy</i> para a crise financeira da Argentina	Valor unitário no período da crise financeira: quarto trimestre de 2001
dumbra	Variável <i>dummy</i> para a crise eleitoral brasileira de 2002	Valor unitário no período da crise: terceiro e quarto trimestres de 2002
dumeua	Variável <i>dummy</i> para a crise financeira de 2008	Valor unitário no período da crise financeira: quarto trimestre de 2008

NOTA: IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IPEADATA: base de dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. MSCI: *Morgan Stanley Capital International*. FRED: *Federal Reserve Economic Data*, St. Louis FED

O risco cambial foi calculado a partir do desvio padrão mensal da variação diária da taxa de câmbio, com base em cotações da taxa de venda, média do período, expressa em reais por dólar, conforme equação 1.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}} \quad (1)$$

onde: σ é o desvio padrão amostral mensal da variação diária da taxa de câmbio (em Reais por Dólar); $\bar{x}$ é a média amostral e n é o tamanho da amostra.

Utilizou-se o *Embi+Br* como variável representativas do risco-país.

Os desvios da paridade descoberta da taxa de juros (DPDJ) foram utilizados como

medida de diferencial de juros, pois seu cálculo é feito com base na diferença entre as taxas de juros interna e externa, incorporando também a variação esperada da taxa de câmbio, equação (2).

$$DPDJ = \left(\left(\frac{1+i}{(1+E[\Delta e])(1+i^*)} \right) - 1 \right) 100 \quad (2)$$

onde: i é a taxa de juros nacional, i^* é a taxa de juros estrangeira e $E[\Delta e]$ é a expectativa de variação da taxa de câmbio nominal, esta expressa em moeda doméstica por moeda externa considerando a taxa do câmbio comercial do dólar dos Estados Unidos em fim de período para venda, extraída do banco de dados do Banco Central do Brasil.

A expectativa da taxa de câmbio foi calculada com base em um modelo autoregressivo de primeira ordem, AR(1), com dados mensais, a partir de dezembro de 1999. Utilizou-se um modelo AR(1) seguindo a sugestão de Meese e Rogoff (1983), de que o caminho aleatório tem desempenho melhor que modelos com fundamentos econômicos para a previsões fora da amostra e não ser objetivo do trabalho a modelagem da evolução da taxa de câmbio. Rossi (2013) confirma a consistência do desempenho do modelo de caminho aleatório, embora modelos com fundamentos econômicos possam ocasionalmente ter melhor desempenho.

A série de previsão considera a estimativa um passo adiante, fora da amostra, de acordo com o seguinte processo autoregressivo:

$$e_t = \alpha_0 + \alpha_1 e_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Para evitar a possibilidade de ocorrência de regressão espúria em decorrência de tendências comuns às séries foram aplicados testes ADF de raiz unitária. Isto é importante para evitar que a existência de tendência comum nas séries gere resultados estatisticamente significantes para a relação entre as variáveis, embora possam não ter significado econômico. Nos casos em que não foi rejeitada a hipótese de raiz unitária no teste ADF foi realizado o teste KPSS, que tem como hipótese nula a estacionariedade da série. Os testes indicam que as variáveis podem ser consideradas estacionárias. Os resultados dos testes de raiz unitária podem ser encontrados no anexo ao final do artigo.

Para mensurar a magnitude e o sentido das respostas do investimento estrangeiro frente a mudanças no cenário econômico doméstico e externo, são estimados modelos econométricos através da abordagem “geral para específico”, onde se especifica um modelo geral em conformidade e plausível de acordo com a teoria econômica, que então é sucessivamente reduzido em complexidade através da eliminação de variáveis não significativas, sendo a validade das reduções conferida a cada passo (HENDRY, 1993). Segundo Campos *et al.* (2005), a metodologia geral para específico tem excelentes características de seleção de modelo de acordo com experimentos de Monte Carlo documentados. Para testar a significância dos parâmetros serão utilizados o teste da razão de verossimilhança e o teste de Wald. Em cada redução serão aplicados também testes de correlação serial (Breusch-Godfrey) e de heterocedasticidade (teste ARCH). São retidas as variáveis significativas a 5%, desde que mantendo as significativas a 10% os modelos não tenham melhor ajuste pelo critério de seleção de Schwarz, partindo-se de duas defasagens, considerando assim informações passadas e a persistência dos fluxos, além da possibilidade de ajuste parcial no processo de decisão do investidor externo.

Cada especificação é testada alternando entre a utilização da taxa Selic ou DI360 como taxa de juros nacional ($juro_{nac}$) e da taxa de juros dos fed funds, ffr , e da taxa do título de 10 anos, $tcm10$, como a taxa de juros americana ($juro_{eua}$). Utilizou-se a variação da taxa de câmbio nominal porque a sua correlação com a variação da taxa de câmbio

real é superior a 99%. Deste modo, a especificação geral será conforme Equação 4. As diferentes especificações servirão para testar a robustez dos resultados.

$$\begin{aligned}
 Y_t = & \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 Y_{t-2} + \beta_3 \text{bov} + \beta_4 \text{bov}_{t-1} + \beta_5 \text{bov}_{t-2} + \beta_6 \text{msci} + \beta_7 \text{msci}_{t-1} + \beta_8 \text{msci}_{t-2} + \beta_9 \text{embt} \\
 & + \beta_{10} \text{embt}_{t-1} + \beta_{11} \text{embt}_{t-2} + \beta_{12} \text{SP500} + \beta_{13} \text{SP500}_{t-1} + \beta_{14} \text{SP500}_{t-2} + \beta_{15} \text{cam} + \beta_{16} \text{cam}_{t-1} + \\
 & \beta_{17} \text{cam}_{t-2} + \beta_{18} \text{rcam} + \beta_{19} \text{rcam}_{t-1} + \beta_{20} \text{rcam}_{t-2} + \beta_{21} \text{pin} + \beta_{22} \text{pin}_{t-1} + \beta_{23} \text{pin}_{t-2} + \beta_{24} \text{cpi} + \beta_{25} \text{cpi}_{t-1} \\
 & + \beta_{26} \text{cpi}_{t-2} + \beta_{27} \text{ipca} + \beta_{28} \text{ipca}_{t-1} + \beta_{29} \text{ipca}_{t-2} + \beta_{30} \text{btc} + \beta_{31} \text{btc}_{t-1} + \beta_{32} \text{btc}_{t-2} + \beta_{33} \text{dpdj} + \\
 & \beta_{34} \text{dpdj}_{t-1} + \beta_{35} \text{dpdj}_{t-2} + \beta_{36} \text{juro}_{\text{nac}} + \beta_{37} \text{juro}_{\text{nac } t-1} + \beta_{38} \text{juro}_{\text{nac } t-2} + \beta_{39} \text{juro}_{\text{eua}} + \beta_{40} \text{juro}_{\text{eua } t-1} + \\
 & \beta_{41} \text{juro}_{\text{eua } t-2} + \beta_{42} \text{dumarg} + \beta_{43} \text{dumeua} + \beta_{44} \text{dumbra} + \mu_t,
 \end{aligned} \quad (4)$$

onde: β_0 é o termo constante; μ é um termo de erro; Y assume o valor de cada variável dependente.

Os resultados serão ainda comparados ao comportamento dos investidores nacionais, para verificar se o fato de o centro de decisão das instituições ser no exterior implica diferenças de comportamento em relação às instituições nacionais.

5. Resultados

Há forte correlação do retorno do mercado acionário dos Estados Unidos com os retornos do mercado mundial de ações (73%) e do Ibovespa (54%), e correlação negativa com as variações do câmbio. O retorno do Ibovespa é negativamente correlacionado com a variação do risco-país (-55%), e esta tem correlação positiva de 71% com a variação cambial. A correlação entre os retornos do Ibovespa e do mercado de ações mundial é de 76%, mostrando forte integração entre o mercado mundial e o brasileiro. As aquisições dos não residentes possuem correlação positiva de 94% com o total de títulos em poder do público, o que indica que os não residentes parecem ajustar o volume de seus investimentos em títulos ao estoque total existente.

Percebe-se que o maior volume de investimento está concentrado em títulos prefixados, seguido pelos indexados a índices de preços e à Selic. Em julho de 2013, enquanto a participação dos prefixados no total da dívida foi de 38%, os não residentes detinham quase 80% da sua carteira nestes títulos (228 bilhões de reais). Destaca-se o crescimento desta parcela, que chegou a ser próxima de zero entre 2002 e 2003. A parcela investida nos indexados a índices de preços oscila mais, parecendo aumentar quando há redução nos prefixados e vice-versa. Nota-se também que a recente trajetória de queda da taxa de juros foi acompanhada por uma troca de prefixados e LFTs por NTN-Bs. Em julho de 2013 a participação dos não residentes em indexados a índices de preços foi 17,2% da carteira. Em julho de 2007 com a crise de confiança no sistema financeiro internacional, e em março de 2008, quando da instituição de IOF sobre aplicações de estrangeiros, os bancos comerciais estrangeiros diminuíram subitamente seu estoque de LFTs. No mês seguinte os volumes já se restabeleceram. Percebem-se reduções súbitas no volume de prefixados em momentos de maior instabilidade, como no fim de 2002, quando da crise eleitoral brasileira, e no fim de 2008, com a crise financeira internacional. Outro exemplo foi o início de 2010, diante das incertezas quanto à recuperação global e em relação à solvência dos países europeus, enquanto no Brasil observava-se aumento da inflação, depreciação da moeda, aumento do risco cambial e risco-país e queda na bolsa de valores. Nestes mesmos momentos, observa-se aumento do investimento em títulos indexados a índices de preços.

Buscou-se inicialmente assegurar a existência de diferença significativa entre as decisões de investimento das instituições financeiras de controle nacional e daquelas de controle estrangeiro. O coeficiente de correlação entre o volume de títulos detido pelos bancos comerciais nacionais e os bancos comerciais estrangeiros foi de 46%. Estimaram-se então regressões para estes investidores, com base na equação (4), para averiguar com mais segurança se seus comportamentos diferem ou não. O resultado é

apresentado na Tabela 3. Observam-se respostas diferentes aos movimentos das variáveis explicativas, corroborando a hipótese de que as decisões de investimento em títulos públicos brasileiros, de instituições estrangeiras residentes no Brasil, mas cujo controle decisório concentra-se no exterior, são significativamente diferentes das decisões das instituições de controle e residência nacional. É interessante observar que os níveis das taxas de juros doméstica e internacional não têm efeito sobre o volume agregado de títulos detido pelas instituições. Por outro lado a crise brasileira e argentina tiveram efeito significativo de redução do volume de títulos detido pelas instituições controladas por capital estrangeiro.

Tabela 3 - Resultado das regressões - variáveis dependentes: Bancos comerciais estrangeiros e bancos comerciais nacionais detentores de títulos públicos brasileiros (2000 a 2012)

Variáveis	Bancos comerciais Estrangeiros (det)	Bancos comerciais Nacionais (nac)
	Coefficientes	Coefficientes
Constante		47659,99
DET(-1)	0,966715	
NAC(-1)		0,881765
VIBOV(-1)	269,5475	
VMSCI	-1311507	
VMSCI(-1)		-3233,470
VMSCI(-2)	396,1386	814,0134
VEMBI(-1)		349,0552
VEMBI(-2)	-167,8239	
VSP500	1248,993	
VSP500(-1)		3416,753
VCAM(-2)	414,7521	
RCAM	-3968,526	
RCAM(-1)	5028,564	
VCPI	-3952,980	
VIPCA(-2)	3224,165	
DPDJ	1963,596	
DPDJ(-1)		-998,2252
DPDJ(-2)	-1959,883	
DUMARG	-7854,472	
DUMBRA	-9317,205	
R ²	0,896	0,919
R ² ajustado	0,892	0,916
Estatística F	191,47	252,2044
Prob. F	[0,0000]	[0,000000]
Teste LM de Breusch-Godfrey para autocorrelação dos resíduos – Estatística F	3,137	1,869429
Prob. F	[0,0467]	[0,1583]
Teste ARCH para heteroscedasticidade dos resíduos – Estatística F	5,453	0,362098
Prob. F	[0,0210]	[0,5483]

NOTA: Todos os coeficientes são significativos a 5%.

Embora útil para comprovar a diferenciação de comportamento entre estas instituições, este resultado agregado não permite verificar as diferenças para o investimento em cada um dos diferentes títulos. Deste modo foram realizadas estimações específicas para cada tipo de remuneração dos títulos.

A resposta da variável explicada ante o comportamento da mesma defasada é similar para os diferentes tipos de títulos e instituições. Há relação positiva entre os estoques de investimentos do período anterior e os atuais e, para alguns dos fluxos, esta relação é

negativa na segunda defasagem, o que pode ser reflexo de sobre-reação dos investidores em dado momento, a qual é ajustada no período seguinte. Uma exceção é a relação negativa entre aquisição de títulos indexados à taxa Selic com uma defasagem. A Tabela 4 resume os principais resultados, os quais são discutidos em seguida.

Tabela 4 - Resumo dos resultados das regressões - Bancos comerciais estrangeiros – Período de 2000 a 2012 (detentores) e 2007 a 2012 (adquirentes)

	detpref	detprec	detselic	detcam	adpref	Adprec	adselic
Constante	7556,53				22535,1		1872,54
Y (-1)	0,61	0,999	0,53	0,974	0,508	0,39	-0,39
Y (-2)	0,23	-0,19			-0,382		
Di360			207,67				
Di360(-2)		170,6	-135,55				
Selic					-10298,97	688,07	
Selic(-1)					18640,8		
Selic(-2)					-7516,47		
Ffr			268,97	334,54			994,41
Ffr(-1)						-1334,78	-2265,78
Ffr(-2)					-5886,27		1172,97
Ipca(-2)							847,91
Cpi	-2932,79		-602,97				
Cpi(-1)							
Cpi(-2)			-601,54				-594,53
Pin					766,41		
Pin(-1)					-499,89		-51,64
Pin(-2)							-123,1
Embi	-91,32				-491,4		
Embi(-1)						34,04	
Embi(-2)		-62,1			140,03		
Sp500(-1)			58,91	-293,28*	205,17*	106,98	
Sp500(-2)					211,29		
Bov				-94,07	-145,28		-23,2
Bov(-1)					-339,56		
Bov(-2)			37,8				39,68
Msci(-1)				398,65			
Msci(-2)	274,14	113,55					-45,59
Btc				-356,97			616,72
Btc(-1)			-551,15				
Btc(-2)		291,99			10671,27	2439,51	
Dpdj					18763,8	2459,69	-596,36
Dpdj(-1)					-19289,51	-2465,77	624,04
Dpdj(-2)	-511,28	-249,44					
Cam				278,44	-1131,97		
Cam(-1)		129,14					81,58
Cam(-2)		175,24					-65,24
Rcam				-2519,14	4295,2	-2106,28	-888,56
Rcam(-1)				1708,48	-3245,29		
Rcam(-2)					-3383,17		
Dumarg				-5339,93*			
Dumbra				-3047,46			
Dumeua							1327,69
R ²	0,896	0,845	0,871	0,99	0,88	0,697	0,803
R ² ajust.	0,891	0,836	0,863	0,99	0,818	0,652	0,723
Estatística F	191,47				14,031		9,985
Prob.	[0,0000]				[0,0000]		[0,0000]
Teste LM de	3.137	0.1948	0.5536	1.8179	0.2409	1.6745	0.6259

Teste LM de Breusch-Godfrey para autocorrelação dos resíduos – Estatística F	3,137	0,1948	0,5536	1,8179	0,2409	1,6745	0,6259
Prob. F	[0,0467]	[0,8233]	[0,5762]	[0,1665]	[0,7871]	[0,1974]	[0,5397]

FONTE: Elaborada a partir de resultados obtidos com o programa E-Views.

Notas: Onde houve presença de autocorrelação e/ou heterocedasticidade, os erros padrão e covariância foram corrigidos pelo método Newey-West. *Variável significativa a 10%; as demais são significativas a 5%.

Há diferenças importantes entre os resultados para o estoque de títulos detido por instituições sob controle estrangeiro atuando dentro do país em comparação com as aquisições efetuadas por não residentes. Um motivo para isto é que as aquisições refletem somente as decisões do momento, enquanto o estoque é influenciado pelas decisões passadas.

Para os detentores dos títulos a taxa de juros nacional longa, di360, somente foi significativa para os títulos indexados a preços e à taxa Selic. O estoque de títulos indexados a índices de preços detido pelos bancos comerciais, por exemplo, aumenta cerca de 171 milhões de reais diante do aumento de um ponto percentual na di360 com dois meses de defasagem. Quando substituída a taxa di360 pela taxa Selic, esta é estatisticamente significativa somente para o estoque detido em títulos atrelados a índices de preços. No caso das aquisições de títulos, a taxa Selic tem efeito líquido positivo sobre as aquisições de títulos prefixados e indexados a índices de preços, resultado que se mantém se utilizada a taxa di360. Para a aquisição de títulos atrelados à taxa Selic os juros nacionais não têm efeito estatisticamente significativo. Em resumo, observa-se que aumentos nas taxas de juros nacionais provocam aumento do estoque e da aquisição de títulos, indicativo de *return chasing*.

A taxa de juros americana ffr tem efeito positivo sobre o estoque de títulos atrelados à taxa Selic e à taxa de câmbio, mas este efeito não permanece para os títulos cambiais se utilizada a taxa tcm10. Entretanto, para as aquisições o efeito é negativo com duas defasagens para títulos prefixados, e em elevado valor, 5,9 bilhões de reais para cada ponto percentual de alteração na taxa ffr. Para títulos atrelados a preços o efeito também é negativo, com um período de defasagem, e para os títulos indexados à taxa Selic o efeito líquido é marginalmente negativo após duas defasagens. Este resultado para as aquisições é consistente com a hipótese de *return chasing*. A utilização da taxa do título americano de 10 anos é estatisticamente significativa para títulos prefixados e indexados a índices de preços.

O efeito das taxas de juros também poderia ser detectado pelos seus efeitos no desvio da paridade de juros. Para os estoques um aumento de um ponto percentual na Dpdj tem efeito negativo com duas defasagens para títulos prefixados, de R\$ 511 milhões, e de R\$ 249 milhões nos títulos indexados a preços. Cabe ressaltar que o estoque de prefixados dos bancos comerciais representa a maior parcela do investimento estrangeiro em títulos públicos brasileiros, de modo que o nível das taxas de juros parece não impactar de forma direta o estoque desse investimento, mas sim o diferencial dos juros. Para as aquisições o resultado é de uma compensação entre efeitos positivos e negativos contemporâneos e com uma defasagem, gerando um efeito líquido aproximadamente nulo. A elevada magnitude dos coeficientes associados à DPDJ pode sinalizar que existe preocupação dos investidores estrangeiros com o risco de conversibilidade, o qual não é captado pela variável risco país, já que o EMBI reflete o comportamento de ativos negociados no exterior, medindo a capacidade do país honrar seus compromissos financeiros, mas não o risco de perdas no momento de conversão dos recursos trazidos ao país.

As crises do período impactaram mais visivelmente os detentores de títulos indexados ao câmbio. Dentre estes, a crise da Argentina contribuiu para diminuir o estoque detido pelos bancos comerciais estrangeiros, assim como a crise eleitoral brasileira de 2002. Para as aquisições de títulos, período que não abrange a crise argentina e brasileira, o efeito da crise financeira global de 2008 teve efeito positivo na aquisição de títulos atrelados à taxa Selic, de 1,3 bilhão de dólares, não tendo efeito estatisticamente significativo para os demais títulos. Nos casos em que as *dummies* não foram significativas, possivelmente os efeitos das crises já estejam sendo capturados pelas outras variáveis que compõem o modelo.

A inflação brasileira tem influência somente na aquisição de títulos atrelados à taxa Selic, com efeito defasado positivo. A inflação dos Estados Unidos tem influência negativa nos estoques de títulos prefixados e atrelados à taxa Selic e na aquisição de títulos atrelados à taxa Selic, possivelmente refletindo os efeitos da inflação sobre expectativas em relação à política monetária.

O crescimento da produção industrial afeta principalmente a aquisição de títulos prefixados contemporaneamente, mas parte desse efeito é revertida no mês seguinte. Na aquisição de títulos há efeito negativo sobre a aquisição de títulos indexados à Selic com um e dois períodos de defasagem.

O aumento do risco-país está associado a redução do estoque de títulos prefixados detido pelos bancos comerciais, contemporaneamente e na de títulos atrelados a preços, com duas defasagens. Quanto aos fluxos de aquisição de prefixados há um efeito negativo de R\$ 491 milhões contemporaneamente, e um efeito positivo de R\$ 140 milhões com duas defasagens. Para a aquisição de títulos indexados a preços ocorre um efeito positivo de pequena magnitude com uma defasagem. Assim, por aumentar a expectativa de *default*, o aumento do risco-país está associado a saída de recursos.

O mercado de ações dos Estados Unidos (variações do S&P-500) tem relação positiva defasada com o estoque de títulos indexados à taxa Selic e negativo no estoque de títulos atrelados ao câmbio. A relação é positiva e defasada com a aquisição de títulos prefixados e indexados a preços.

Quando o desempenho do mercado de ações brasileiro melhora, há aumento do estoque de investimento em títulos atrelados à taxa Selic após dois períodos. Há um efeito negativo do retorno do Ibovespa sobre a aquisição de títulos prefixados contemporaneamente e com um período de defasagem. Um efeito negativo de pequena magnitude está associado à aquisição de títulos atrelados à Selic, enquanto com dois períodos de defasagem há um efeito positivo. Estes recursos poderiam estar sendo redirecionados ao mercado de ações, em movimento de “caça aos retornos”, o que, entretanto exigirá investigação mais detalhada em trabalhos futuros, embora esteja estabelecida a relação positiva entre o ingresso de recursos para o mercado de ações brasileiro e o seu desempenho contemporâneo (MEURER, 2006; FRANZEN *et al.*, 2009; TABAK, 2003; REIS *et al.* 2010).

Quando melhora o desempenho do mercado de ações global, variável MSCI, com um período de defasagem o estoque em títulos indexados ao câmbio aumenta e com dois períodos ocorre aumento no de títulos prefixados e indexados a preços, talvez com intenção de diversificação de carteira ao aumentar seus rendimentos no mercado externo. O efeito defasado em dois períodos sobre a aquisição de títulos atrelados à Selic é negativo em R\$ 46 milhões.

O saldo da balança de transações correntes, o qual é deficitário até maio de 2003 e a partir de janeiro de 2008, tem efeitos mistos sobre o estoque de títulos detidos pelos bancos comerciais estrangeiros. É positivamente relacionado com o estoque dos estrangeiros em títulos indexados a índice de preços com duas defasagens, negativamente com o de títulos indexados à Selic e negativamente com o os indexados

a câmbio. Para a aquisição de títulos o efeito é positivo para os três tipos de títulos e de magnitudes elevadas para os títulos prefixados e os indexados a preços. Isto indica que, quanto maior o déficit (ou menor o superávit) em transações correntes, menor a aquisição de títulos pelos estrangeiros. Este resultado poderia indicar que os adquirentes não residentes não são uma origem natural para o financiamento de déficits em transações correntes do país.

Quando a moeda brasileira depreciou frente ao dólar, houve aumento do estoque de títulos indexados a preços, com uma e duas defasagens, e contemporaneamente para o estoque de títulos cambiais detido pelos bancos estrangeiros. Estes aumentos podem ser explicados pela diminuição do preço relativo dos títulos brasileiros ou mesmo devido à melhora da capacidade do governo e empresas de honrarem seus compromissos, conforme discutido em Phylaktis e Ravazzolo (2005). Percebe-se também a preocupação com recomposição de portfólio, com a repatriação dos recursos diante das variações no câmbio (HAU e REY, 2004). O efeito de uma maior depreciação da moeda nacional está associado com aumento da aquisição de títulos prefixados, com coeficiente de R\$ 1,132 bilhão. Para os títulos atrelados à Selic há um efeito com sinais invertidos na primeira e segunda defasagens, com resultado líquido próximo a zero. A menor (maior) aquisição de títulos com a depreciação (apreciação) da moeda saída destes recursos diante da depreciação da moeda pode ser devido à alta correlação entre a taxa de câmbio e o risco-país (71%).

O aumento do risco cambial faz reduzir o estoque de investimento estrangeiro nos títulos indexados ao câmbio contemporaneamente, enquanto há um efeito positivo na primeira defasagem. O efeito líquido é negativo. O risco tem efeito positivo sobre a aquisição de títulos prefixados contemporaneamente, mas o efeito negativo na primeira e segunda defasagens mais do que compensa o efeito positivo. O efeito negativo também aparece contemporaneamente para títulos indexados a preços e à taxa Selic. Observa-se que, em geral, as oscilações do câmbio desestimulam a entrada do investidor externo.

É interessante observar que não há homogeneidade nas variáveis que são estatisticamente significantes para a explicação dos estoques de títulos detidos por bancos comerciais estrangeiros instalados no Brasil e a aquisição de títulos pelos bancos não residentes para os diferentes tipos de títulos. Isto é indicação de que a atratividade de cada tipo de título é efetuada de maneira diferente, reagindo a variáveis fundamentais e financeiras da economia doméstica e externa.

6. Considerações finais

Buscou-se neste artigo averiguar quais variáveis contribuem para explicar o comportamento do investidor estrangeiro em títulos públicos brasileiros, através da análise dos fluxos e estoques dos investimentos de instituições estrangeiras e da quantificação das respostas destes diante das movimentações no cenário econômico doméstico e externo. Para tanto, utilizou-se a metodologia geral-específico⁵.

Em suma foi verificado que as decisões de investimento de instituições estrangeiras estabelecidas no Brasil, mas cujo controle é externo, são significativamente diferentes das de controle nacional. Foi possível concluir que tanto fatores externos quanto internos afetam a decisão do investidor estrangeiro em títulos públicos brasileiros, e que este conjunto de fatores influencia não só os fluxos, mas também a magnitude dos estoques dos papéis detidos por estes investidores. Percebem-se estímulos dos dois lados (*pull e push-factors*).

Verificou-se ainda que o capital estrangeiro investido em títulos públicos brasileiros é estável e não transitório, e vem aumentando consistentemente sua participação no total

⁵ Uma possibilidade de aprofundamento desta pesquisa em trabalhos futuros é a verificação da existência de endogeneidade entre as variáveis.

da dívida no período de 2000 a 2012. Uma ilustração deste fenômeno é o significativo crescimento da parcela dos investidores não residentes no total de títulos públicos brasileiros ao longo da primeira fase da crise financeira de 2008. Não foi conclusiva a distinção entre a hipótese de recomposição de portfólio e a de *return chasing* para os bancos comerciais estrangeiros e aquisição de títulos por bancos comerciais não residentes.

Os resultados são importantes para a gestão da dívida pública porque mostram a influência do cenário doméstico sobre as decisões dos investidores estrangeiros, ao mesmo tempo em que os fatores externos, não influenciados pelos indicadores internos, também têm impacto sobre os fluxos e estoque de investimento.

Considerando a relevância crescente da participação estrangeira na dívida pública interna no período analisado, tanto os fatores internos quanto os externos devem ser considerados na gestão da dívida pública interna, considerando a necessidade de uma ampla base de investidores como útil para a redução do seu risco de rolagem.

Referências

- AGGARWAL, R.; KEARNEY, C. e LUCEY, B. Gravity and culture in foreign portfolio investment. *Journal of Banking & Finance*, v. 36, p. 525-538, 2012.
- AGGARWAL, R; KLAPPER, L; WYSOCKI, P. Portfolio preferences of foreign institutional investors. *World Bank Policy Research Working Paper*, n° 3101. 2003.
- ALBUQUERQUE, R. The Composition of international capital flows: risk sharing through foreign direct investment. *Journal of International Economics*, v. 61, p.353-383, 2003.
- ALFARO, L.; KALEMLI-OZCAN, S; VOLOSOVYCH, V. Sovereigns, Upstream capital flows and global imbalances. *NBER Working Paper*, N. 17396, 2011.
- AMANTE, A; ARAUJO, M; JEANNEAU, S. The search for liquidity in the Brazilian domestic government bond market. *BIS Quarterly Review*, June 2007.
- ANBIMA - Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais. *Boletim Anbima – Mercado de Renda Fixa*. Ano 4, n. 39, fevereiro de 2013.
- BAEK, I. Portfolio investment flows to Asia and Latin America: Pull, push or market sentiment? *Journal of Asian Economics*, v.17, p. 363-373, 2006.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Economia e Finanças – Notas econômico-financeiras para a imprensa – Mercado aberto. Brasília: *Banco Central do Brasil*. Disponível em: < <http://www.bcb.gov.br> >. Acesso: 2012.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Economia e Finanças - Séries Temporais. Brasília: *Banco Central do Brasil*. Disponível em: < <http://www.bcb.gov.br> >. Acesso: 2012.
- BANK OF INTERNATIONAL SETTLEMENT (BIS). Financial stability and local currency bond markets. *CGFS Papers*, n. 28, junho 2007.
- BARBOSA, L. O. S.; MEURER, R. Determinantes do Investimento Estrangeiro em Carteira no Brasil de 1995 a 2009. *Revista Brasileira de Economia de Empresas*, v. 14, n. 2, p. 7-29, 2014.
- BLOOMBERG. Market Data. Disponível em:< <http://www.bloomberg.com/markets/>>. Acesso em: março 2013.
- CAMPOS, J.; ERICSSON, N.R.; HENDRY, D.F. General-to-specific modeling: an overview and selected bibliography. *Board of governors of the Federal Reserve System*. International Finance Discussion Papers, n. 838, 2005.
- DEVERAUX, M.B.; SUTHERLAND, A. A portfolio model of capital flows to emerging markets. *Journal of Development Economics*, v. 89, p. 181-193, 2009.
- EVANS, M.D.D. Risk, external adjustment and capital flows. *Journal of International*

Economics, v. 92, p. 568-593, 2014.

FRED ECONOMIC DATA. *Federal Reserve Economic Data*. Disponível em: <<http://research.stlouisfed.org/>>. Acesso: 2012.

EICHENGREEN, B. Rationale and obstacles to the development of bond markets in emerging economies. *Gemloc Advisory Services Guest Commentary*, 2006. Disponível em: <www.gemloc.org/>. Acesso: 2012.

FANG, W; MILLER, S. M. Dynamic effects of currency depreciation on stock market returns during the Asian financial crisis. *University of Connecticut Department of Economics Working Paper Series*, 2002.

FORBES, K.J. e WARNOCK, F.E. Capital flows waves: Surges, stops, flight, and retrenchment. *Journal of International Economics*, v. 88, p. 235-251, 2012.

FRANZEN, A; MEURER, R.; SEABRA, F; GONÇALVES, C. Determinantes do fluxo de investimento de portfólio para o mercado acionário brasileiro. *Estudos Econômicos*, v. 39, n 2, p. 301-328, 2009.

GARCIA, M. G. P.; VALPASSOS, M. V. F. Capital flows, capital controls and currency crisis: the case of the Brazil in the nineties. *Texto para Discussão PUC-Rio*, n. 389, 1998.

HAU, H.; REY, H. Can portfolio rebalancing explain the dynamics of equity returns, equity flows and exchange rates? *NBER Working Paper*, n. 10476, 2004.

HENDRY, D. F. Econometrics: Alchemy or Science? *Essays in Econometric Methodology*. Blackwell Publishers, Oxford, 1993.

HOLLAND, M.; VIEIRA, F. V. Country risk endogeneity, capital flows and capital controls in Brazil. *Revista de Economia Política*, v.23, n. 1, p. 89, 2003.

IBGE. *Dados Macroeconômicos*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso: 2012.

INSTITUTE OF INTERNATIONAL FINANCE (IIF). *Investor Relations and Data Transparency Practices in Emerging Markets*. Disponível em: <<http://www.iif.com>>. Acesso: jan 2013.

IPEADATA. *Dados Macroeconômicos*. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso: 2013.

MATOS, M. S. Investimento estrangeiro em renda variável e taxa de câmbio: relações no período 1999-2012 para a economia brasileira. Dissertação de Mestrado, *Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento* – PUC-RS, 2013. Disponível em: <<http://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/2556>>.

MEESE, R. A.; ROGOFF, K., Empirical Exchange Rate Models of the Seventies: Do They Fit Out-Of-Sample?, *Journal of International Economics*, v. 14, p. 3-24, 1983.

MEURER, R. Fluxo de capital estrangeiro e desempenho do IBOVESPA. *Revista Brasileira de Finanças*, v. 4, n. 1, p.345-361, 2006.

MIRANDA, F.; FONTES, R.; ARBEX, M. A. Fluxos de capitais e regimes cambiais no Brasil. In: FONTES, R.; ARBEX, M. A. (Ed.). *Economia aberta: ensaios sobre fluxos de capitais, câmbio e exportações*. Viçosa, Editora UFV, 2000.

MISSALE, A; GIAVAZZI, F. Public Debt Management in Brazil. *Development Working Papers* 178. Universidade de Milano, 2003.

MSCI. *MSCI Índices*. Disponível em: <<http://www.mscibarra.com/>>. Acesso: 2012.

MUNHOZ, V. C. V; LIBÂNIO, G. Volatilidade dos fluxos financeiros e fuga de capitais: uma análise exploratória da vulnerabilidade externa no Brasil. *Texto para Discussão UFMG/CEDEPLAR*, n. 371, 2009.

MUNHOZ, V. C. V.; CORRÊA, V. Volatilidade dos fluxos financeiros no Brasil: Uma análise empírica por meio do modelo ARCH. *Análise Econômica*, v. 52, p. 201-232, 2009.

PANIZZA, U.. Domestic and External Public Debt in Developing Countries. *UNCTAD discussion papers*, N. 188, 2008.

PEDRAS, G.B.V.. História da dívida pública no Brasil: de 1964 até os dias atuais. In: SILVA, A.C.; CARVALHO, L.O.; MEDEIROS, O.L.. *Dívida Pública: A experiência brasileira*. Brasília, Secretaria do Tesouro Nacional/Banco Mundial, p. 57-80, 2009.

PHYLAKTIS, K.; RAVAZZOLO, F. Stock prices and exchange rate dynamics. *Journal of International Money and Finance*, v.24, p.1031-1053, 2005.

REIS, L; MEURER, R; SILVA, E. S. Stock returns and foreign investment in Brazil. *Applied Financial Economics*, v. 20, n. 17, p. 1351-1361, 2010.

ROSSI, B.. Exchange rate predictability. *Journal of Economic Literature*, vol. 51, n. 4, p. 1063-1119, 2013

SOIHET, E. Índice de controle de capitais: uma análise da legislação e dos determinantes do fluxo de capital no Brasil no período 1990-2000. *Dissertação - Mestrado em Economia – Fundação Getúlio Vargas*, Rio de Janeiro, 2002.

TABAK, B. The Random Walk Hypothesis and the Behavior of Foreign Capital Portfolio Flows: the Brazilian Stock Market Case. *Applied Financial Economics*, v. 13, p. 369-378, 2003.

TESOURO NACIONAL. *Relatório Anual da Dívida Pública*. Disponível em: < <https://www.tesouro.fazenda.gov.br/pt/publicacoes/relatorio-anual-da-divida>>. Acesso: 2013.

UNCTAD. *United Nations Conference on Trade and Development*. Disponível em: <<http://www.unctad.org>>. Acesso: março 2012.

WORLD BANK. *Developing the Domestic Government Debt Market: from diagnostics to reform implementation*. Washington, DC, Bank and IMF, 2007.

Anexo – resultados dos testes de raízes unitárias

Testes ADF - Hipótese nula: existência de raiz unitária

Variável	Variáveis exógenas incluídas	Estatística t-ADF	Prob. t-ADF
DET	Constante	-2,278	0,1803
NAC	Constante, tendência	-3,398	0,0558
BOV	Constante	-10,528	0,0000
MSCI	Constante	-9,584	0,0000
EMBI	Constante	-8,141	0,0000
SP500	Constante	-10,074	0,0000
CAM	Constante	-7,667	0,0000
RCAM	Constante	-6,356	0,0000
IND	Constante	-10,849	0,0000
CPI	Constante	-7,497	0,0000
IPCA	Constante	-5,369	0,0000
BTC	-	-1,470	0,1319
DPDJ	Constante, tendência	-3,760	0,0216
SELIC	Constante, tendência	-4,347	0,0036
DI360	Constante, tendência	-4,080	0,0084
FFR	-	-2,446	0,0145
TCM10	Constante, tendência	-2,192	0,0903
DETCAM	Constante	-5,122	0,0000
DETPRE	Constante, tendência	-3,875	0,0156
DETPRECO	Constante	-2,762	0,0665
DETSELIC	-	-2,612	0,0092
ADPRE	Constante	-4,080	0,0020
ADPRECO	Constante	-3,301	0,0191
ADSELIC	Constante	-6,562	0,0000

Testes KPSS - Hipótese nula: estacionariedade			
Variável	Variáveis exógenas incluídas	Estatística LM KPSS	Valor crítico 5%
NAC	Constante, tendência	0,0999	0,146
BTC	Constante	0,3201	0,463
TCM10	Constante, tendência	0,01737	0,015
DETPRECO	Constante	0,290	0,463