

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
NÍVEL MESTRADO

BERNARDO BAGGIO

DETERMINANTES DO INVESTIMENTO ESTRANGEIRO DE CURTO PRAZO NO
BRASIL DE 1999 A 2015

São Leopoldo (RS)

2017

Bernardo Baggio

DETERMINANTES DO INVESTIMENTO DE CURTO PRAZO NO BRASIL DE 1999
A 2015

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia em 2017, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Tadeu Caputi Lélis

São Leopoldo (RS)

2017

B144d Baggio, Bernardo.

Determinantes do investimento de curto prazo no Brasil de 1999 a 2015 / Bernardo Baggio. – 2017.

54 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Economia, 2017.

"Orientador: Prof. Dr. Marcos Tadeu Caputi Lélis."

1. Economia. 2. Investimentos estrangeiros – Brasil. 3. Fluxo de capitais. I. Título.

CDU 33

Bernardo Baggio

DETERMINANTES DO INVESTIMENTO EM PORTFÓLIO NO BRASIL DE 1999 A
2015

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia em 2017, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS.

Aprovado em 28 de abril de 2017.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcos Tadeu Caputi Lélis – Orientador
Universidade do Vale dos Sinos

Prof. Dr. Divanildo Triches – Examinador
Universidade do Vale dos Sinos

Prof. Dr. Fernando Maccari Lara – Examinador
Universidade do Vale dos Sinos

Prof. Dr. Milton André Stella – Examinador
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família que esteve ao lado desde o início dessa jornada econômica que optei por percorrer. À Fundação CEEE que permitiu que me ausentasse para cursar o mestrado. Aos colegas de trabalho que durante minha ausência cobriram meu trabalho.

Agradeço aos professores da PUCRS que me iniciaram no mundo da economia, e aos professores do mestrado da Unisinos que me fizeram pegar gosto pelo universo acadêmico.

Em especial, agradeço ao Prof. Lélis pela dedicação dentro e fora sala de aula, pelo exemplo como professor e pela orientação e amizade ao longo de todo o curso. Aproveito para agradecer aos professores que compõem a banca, pela participação e pelos comentários. Um especial agradecimento ao Prof. Milton que acompanha minha trajetória desde o início da Faculdade de Economia.

RESUMO

Os fluxos de capitais globais estão associados tanto a benefícios quanto a malefícios de ordem econômica. Os investimentos de curto prazo em portfólio, em especial, por sua volatilidade intrínseca, ensejam um estudo a fim de analisar quais são os determinantes do seu ingresso em países suscetíveis a movimentos de capitais, como os países da América Latina, com destaque para o Brasil. A economia brasileira passou por crises domésticas e internacionais no período de 1999 a 2015, sofrendo com a forte volatilidade dos fluxos de capitais, gerando, assim, alterações na taxa de câmbio e nos ativos precificados em reais. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo analisar quais são os determinantes do ingresso de capitais de curto prazo destinados à renda fixa e à renda variável no Brasil durante o período de estabilização econômica ocorrida no país. Por meio da aplicação do modelo VAR/VEC, a análise empírica sugere que o ingresso de capitais para ações esteja associado ao aumento nos preços das *commodities*, na elevação do próprio índice de ações, e, em menor intensidade, ao PIB e à inflação. Na renda fixa, o ingresso está associado ao aumento na taxa Selic.

Palavras-Chave: Fluxos de capitais. Investimento estrangeiro em carteira.

ABSTRACT

Global capital flows are associated with economic benefits and ravages. Short-term portfolio investments, especially for its intrinsic volatility, lead to a study in order to analyze the determinants of their inflow into countries susceptible to these movements, such as the Latin Americans, specifically Brazil. Brazil's economy experienced domestic and international crisis during 1999 to 2015, occurring a tough volatility on capital flows fathering changes in exchange rate and in assets priced in Brazilian real. With that said, the objective of this paper is to analyze the determinants of short-term capital inflows in fixed income and equities in Brazil during the period of economic stabilization. By applying the VAR/VEC model, the empirical analysis suggests that capital inflows into equities are associated to higher commodity prices and higher stock indexes, besides GDP and inflation in minor degree. When it comes to fixed income, the inflow is associated to the increase in the *Selic* rate.

Keywords: Capital flows. Foreign portfolio investment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Variações na Selic, no câmbio Real/Dólar e no IPCA acumulado de 12 meses.....	44
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Ingresso de recursos para ações	35
Gráfico 02 – Ingresso de recursos para renda fixa	36
Gráfico 03 – Efeito impulso-resposta generalizado de um choque sobre as variáveis	40
Gráfico 04 – Efeito impulso-resposta generalizado de um choque sobre as variáveis	44
Gráfico 05 – Efeito impulso-resposta sobre as variáveis CAMBIO_SA, SELIC_SA e RESPRI_SA	45
Gráfico 06 – Efeito impulso-resposta generalizado de um choque sobre as variáveis do Gráfico 04 incluindo FOMC_SA	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Teste de raiz unitária ADF e grau de integração	36
Tabela 02 – Critério de informação AIC e SC, teste de autocorreção residual LM e teste de heterocedasticidade de White para o modelo ACOES_SA	38
Tabela 03 – Valores estatísticos do teste de Johansen para o modelo ACOES_SA	38
Tabela 04 – Teste de causalidade de Granger para as variáveis endógenas do modelo ACOES_SA	39
Tabela 05 – Decomposição da variância dos erros de previsão das séries.....	41
Tabela 06 – Critério de informação AIC e SC, teste de autocorreção residual LM e teste de heterocedasticidade de White para o modelo RFIXA_SA	42
Tabela 07 – Valores estatísticos do teste de Johansen para o modelo RFIXA_SA .	42
Tabela 08 – Teste de causalidade de Granger para as variáveis endógenas do modelo RFIXA_SA	43
Tabela 09 – Decomposição da variância dos erros de previsão das séries	47

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Resumo da revisão empírica	24
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 INVESTIMENTO ESTRANGEIRO EM PORTFÓLIO: CONCEITOS E ABORDAGEM TEÓRICA	17
2.1 O modelo de Fernandez-Arias	18
3 DETERMINANTES DO INVESTIMENTO ESTRANGEIRO - REVISÃO EMPÍRICA	21
4 METODOLOGIA E PROPOSIÇÃO DAS VARIÁVEIS	28
4.1 Série de Tempo e Estacionariedade	28
4.2 Relação de Cointegração Multivariada: Modelo Vetorial de Correção de Erros	30
4.3 Fontes e Tratamento dos Dados	32
5 RESULTADOS NO MERCADO BRASILEIRO NO PERÍODO 1999 A 2015.....	35
5.1 Teste de Estacionariedade	36
5.2 Determinantes do Ingresso em Ações	37
5.3 Determinantes do Ingresso em Renda Fixa	42
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51

1 INTRODUÇÃO

O fluxo de capitais privados estrangeiros em um país pode se dar através de diversos canais, sendo eles o Investimento Estrangeiro em Carteira – IEC (*Foreign portfolio investment* – FPI), o Investimento Estrangeiro Direto – IED (*Foreign Direct Investment* – FDI), ou através de empréstimos estrangeiro para o setor privado.

Estes fluxos de capitais estão associados a diversos benefícios que podem auxiliar na promoção do desenvolvimento econômico do país destinatário dos fluxos. Contudo, tipos diferentes de fluxos podem ter resultados diferentes na economia do país e nas finanças desta região. Os Investimentos Estrangeiros Diretos são conhecidos por facilitar a transferência de tecnologia e na melhoria das habilidades dos trabalhadores (EVANS, 2002), sendo considerados fluxos produtivos com maior resiliência e menos avessos a movimentos de curto prazo.

Por outro lado, os investimentos de curto prazo em portfólio podem gerar volatilidade no mercado causando sensíveis alterações nos preços dos ativos, podendo ocasionar quebras de confiança e precipitar crises financeiras, como as ocorridas no Sudeste Asiático. Com respeito à crise asiática, datada no ano de 1997, segundo Park (1999), foram precipitadas e agravadas pelos fluxos de investidores institucionais operados a partir dos principais centros financeiros mundiais. Como estes recursos não estão atrelados a investimentos em capital fixo, e são por definição líquidos, são facilmente movimentados e ingressam ou partem de um determinado país com facilidade e rapidez, bastando apenas que o investidor destes recursos assim deseje. Os países podem implementar medidas para que esta movimentação seja dificultada visando manter por períodos mais longos de tempo os recursos investidos no país, evitando ataques especulativos ou movimentações abruptas de grandes somas de recursos em momentos de fortes instabilidades. Diante disso, buscou-se estimar quais são os determinantes para o fluxo deste capital de curto prazo no Brasil. Para tanto foram utilizadas séries temporais com periodicidade trimestral, objetivando estimar quais os fatores que poderiam explicar o ingresso de estrangeiros em investimentos de portfólio, sendo desagregada a análise entre investimentos destinados para ações e renda fixa.

Segundo Ferguson (2007): “a lógica econômica subjacente à exportação de capitais é garantir rentabilidade superior aos investimentos possíveis no país.” Para Calvo et al. (1994), os capitais estrangeiros de curto prazo podem estar associados a

resultados prejudiciais para a economia do país que recebe o ingresso ou a fuga deste tipo de capital, destacando-se: pressões inflacionárias, apreciação real da taxa de câmbio, deterioração da conta corrente e forte expansão monetária. Ainda segundo esses autores, na América Latina este tipo de investimento contribuiu para bolhas nos mercados acionários e uma excessiva expansão do crédito doméstico comprometendo a estabilidade do sistema financeiro.

De acordo com Lopes-Mejia (1999), podem ocorrer dois efeitos desse fluxo de investimentos sobre o setor financeiro doméstico: (a) aumento no déficit fiscal pelo resultado da esterilização dos fluxos, com a emissão de títulos no mercado interno a taxas de juros mais elevadas e o investimento desse mesmo saldo em títulos com baixas taxas de juros; (b) o aumento na vulnerabilidade do sistema financeiro pela possibilidade do aumento dos empréstimos, com um possível descasamento de prazos e piora na qualidade do crédito.

Os investimentos estrangeiros de curto prazo são sensíveis à dinâmica de antecipação de expectativas do mercado, guiados pelos desejos de ganhos imediatista, aproveitando-se de assimetrias geradas por movimentos de mercado, frutos de choques econômicos. Nesse sentido, o IEC apresenta um componente especulativo por natureza, e por isso é fator de contágio no curto prazo, pela sua volatilidade nos fluxos de entrada e saída. No entanto, os investimentos estrangeiros diretos são posicionamentos mais de longo prazo e estão diretamente ligados aos investimentos em capital fixo, por exemplo, construção de uma indústria; e, portanto, são mais resistentes aos movimentos de curto prazo dos mercados.

Assim, o investidor de curto prazo somente irá ingressar em um mercado em que ele perceba que a relação risco x retorno se mostra suficientemente atrativa para ganhos em tempos curtos. Esse movimento pode ocorrer tanto em mercados *bullish* ou mercado *bearish*, em um mercado excessivamente *bullish* o investidor de curto prazo, muitas vezes *hedge funds*, irá através de operações vendidas, buscar capturar o movimento de baixa no preço dos ativos ao seu valor justo. Já nos mercados *bearish*, quando os investidores estão demasiadamente pessimistas, estes investidores buscarão comprar ativos subvalorizados, pretendendo capturar a alta deste título.

Assim, os investidores de curto prazo atuam em ambas as direções do mercado. Este tipo de especulador não opera em mercados sem direção, ou no jargão de mercado: que andam de lado. Para estes investidores mercados que não tenham

uma direção, não são interessantes, pois são de difícil captura de retornos adicionais e relação atrativa de risco x retorno sem uma tendência. Quando ocorre este tipo de situação em um determinado país, os investimentos estrangeiros de curto prazo tendem a se reduzir, bem como a participação no volume operado no país por parte deste investidor.

Por consequência, não se trata de apenas um os determinantes do investimento estrangeiro. Ou seja, não basta apenas o dólar valorizado, conseqüentemente a moeda local desvalorizada, para fomentar o ingresso de capitais no país se não houver investimentos onde este recurso possa ser aplicado. Ao mesmo tempo, não basta que um país esteja sob as melhores condições para receber os fluxos de capitais, é necessário que os demais países onde hajam livres movimentações de capitais, estejam em uma situação menos atrativa.

Todavia, o IEC pode causar diversos tipos de perturbação na macroeconomia da região, Graber (1996) destaca que a dependência de investimento em portfólio pode restringir a autonomia da política macroeconômica e aumentar os riscos em países em desenvolvimento. O autor argumenta, ainda, que países que se tornaram dependentes do fluxo de IEC precisam adotar medidas de política monetária restritivas para manter a confiança e as “recompensas rentistas”, através de taxas de juros elevadas.

A identificação, por consequência, dos fatores determinantes da entrada de capital de curto prazo torna-se relevante para a implementação de políticas econômicas que busquem elevar o bem-estar da sociedade. Assim, o objetivo da dissertação proposta neste trabalho foi identificar quais variáveis explicam o ingresso de capital de curto prazo no Brasil entre os anos de 1999 e 2015. A proposta de estrutura da dissertação que procura cumprir com este objetivo apresenta, além da introdução e conclusão, mais quatro capítulos, totalizando seis capítulos.

No segundo capítulo apresenta-se a fundamentação teórica para os determinantes das entradas de capital estrangeiro de curto prazo. Já no terceiro capítulo tem-se uma revisão dos trabalhos empíricos que versaram sobre o tema proposto neste projeto. No quarto capítulo, caracteriza-se a metodologia que será empregada objetivando cumprir com a proposta da dissertação. No quinto capítulo especificam-se os resultados encontrados para o estudo sugerido.

As economias emergentes são sensíveis aos investimentos estrangeiros, sendo os movimentos de ingresso e saída de capital estrangeiro fatores de influência

sobre o preço dos ativos de curto prazo. O presente trabalho busca determinar quais são os fatores que influenciam esses movimentos. Ou seja, o objetivo geral foi analisar quais são os determinantes da entrada de capital estrangeiro de curto prazo na economia brasileira entre os anos de 1999 e 2015.

Os objetivos específicos deste estudo foram:

1. Analisar o comportamento dos investimentos estrangeiros em carteira no Brasil no período de 1999 a 2015;
2. Descrever quais os fatores determinantes para o ingresso e saída de recursos deste tipo de investimento;
3. Estimar quais são os fatores determinantes para a entrada de investimento estrangeiro em carteira no Brasil.

O estudo teve como foco os investimentos estrangeiros em portfólio no Brasil no período de 1999 a 2015. Neste período o país contou com uma melhora nos fundamentos macroeconômicos, estabilização das políticas fiscais e econômicas, passou por um período de ajustes, com um forte período de crescimento impulsionado pelo crescimento mundial, com forte valorização dos preços das *commodities* e uma expressiva melhora nos saldos em transações correntes, vindo a finalizar o período de análise com o oposto, déficit em transações correntes, queda nas exportações e piora nos fundamentos macroeconômicos.

O Brasil, por sua vez, além de apresentar as mais variadas situações macroeconômicas que impactaram de forma direta nas variáveis a serem analisadas, é um país representativo no cenário econômico mundial, com um grau de abertura para ingresso e saída de capitais de curto prazo razoável.

Em termos históricos, a interligação dos mercados financeiros pode ser observada, desde o início da primeira onda de globalização no ano de 1870, principalmente na Inglaterra, onde segundo Ferguson (2009), no ano 1913 a Bolsa de Valores de Londres listava títulos emitidos por 57 governos soberanos e coloniais, sendo 48% das ações listadas eram títulos estrangeiros. Há época, descreve Ferguson que haviam 40 bolsas de valores no mundo, das quais 7 eram regularmente cobertas pela imprensa financeira britânica.

Conforme Baldwin (1999), a primeira onda de globalização (1870-1914) caracterizou-se pelo fluxo de investimento direto, enquanto na segunda onda (1960-presente) de globalização o fluxo é preponderantemente de investimentos estrangeiro em portfólio, muito superior aos movimentos de comércio.

Diante dessa nova realidade, verifica-se que os países emergentes são suscetíveis aos fluxos desses investimentos de curto prazo, incluindo-se o Brasil. Entretanto, estes fluxos estrangeiros são muitas vezes responsáveis por ataques especulativos e podem precipitar crises financeiras ou corridas de investidores, sendo uma característica da sua dinâmica a forte volatilidade.

Assim, estudar o comportamento desses fluxos dos investimentos de curto prazo – carteira, se mostra importante para entender quais são os fatores que influenciam o ingresso de estrangeiro do mercado brasileiro, facilitando, em certa medida, as propostas de políticas econômicas com o objetivo de redução da volatilidade de entrada destes capitais.

2 INVESTIMENTO ESTRANGEIRO EM PORTFÓLIO: CONCEITOS E ABORDAGEM TEÓRICA

O investimento em portfólio no Brasil representa o fluxo de recursos líquidos, considerado como a diferença entre o ingresso e a saída de recursos do país, que são alocados no mercado financeiro, sejam em ações ou títulos de renda fixa emitidos por empresa ou governo.

Os fluxos de IEC são registrados pelo Banco Central no Balanço de Pagamentos, que é o resultado dos saldos das: transações correntes; conta capital, conta financeira; erros e omissões. Os investimentos em carteira são registrados na conta financeira, que é o resultado dos investimentos e desinvestimentos em ações, fundos de investimento e títulos de renda fixa.

A partir do final da década de 1980, os países emergentes implementaram significativas mudanças nas regras para ingresso, permanência e saída de capital estrangeiro. Calvo et al. (1996) analisando a conta financeira de diversos países da Ásia e América Latina, revela que entre 1990 e 1994 ingressaram 670 bilhões de dólares nas economias emergentes, cinco vezes mais que os 133 bilhões de dólares que ingressaram nos cinco anos anteriores, e segundo os autores, devido à crise das dívidas, muito desses países tinham pouco ou nenhum acesso aos mercados financeiros internacionais.

No Brasil o processo de abertura financeira se iniciou no final da década de 1980, com a Resolução n. 1.289/87 do Conselho Monetário Nacional - CMN, que consolidou diversos normativos preexistentes em uma única regra, que disciplinava a constituição, o funcionamento e a administração de sociedades, fundos de investimento e carteiras de investimentos estrangeiros. Os investidores não residentes, para realizar aplicações nos mercados financeiro e de capitais, deveriam se constituir sob uma das formas três formas descritas.

Em 1991, por conta da Resolução n. 1.832/91 do CMN, investidores não residentes passaram a ter a possibilidade de aplicar diretamente no mercado de renda variável sem a necessidade de constituição de personalidade jurídica no país. Nesta mesma época foram criados os certificados de depósitos representativos de ações brasileiras, emitidos e negociados no exterior. Os mais famosos são os ADRs – *American Depositary Receipt*, de ações de empresa brasileiras listadas e negociadas na Bolsa de Nova York.

O processo de abertura financeira, através de alterações regulatórias, facilitando a entrada de investidores estrangeiros, foi contínuo ao longo da década de 1990, atingindo a maior liberalização nos anos 2000.

Com a publicação da Resolução n. 2.689/00 do CMN e Instrução CVM n. 325/00, foi retirada a necessidade dos investidores não residentes constituírem sociedades ou fundos de investimento no país, sendo exigida tão somente a constituição de um representante legal no país, a contratação de custodiante² e o registro de suas operações junto aos reguladores. Desta forma os investidores estrangeiros passaram a ter amplo acesso às aplicações disponíveis aos brasileiros, sem a restrição imposta por limites específicos de composição de portfólio. Por força da Resolução n. 4.373/14 do CMN, os não residentes, devem ser representados por instituição financeira ou instituição autorizada pelo Banco Central a funcionar. Até então, a Resolução n. 2.689/00 do CMN autorizava que pessoas físicas ou jurídicas não financeiras realizassem este papel de representação, com a instituição financeira no papel de corresponsável.

2.1 O modelo de Fernandez-Arias

O investidor estrangeiro, ao realizar a alocação de seu capital em países em desenvolvimento, possui um diferente método de avaliação, em relação aos investidores domésticos, segundo Fernandez-Arias (1994). Este necessita analisar aspectos como: taxa de câmbio futura; dificuldades e controles na balança de pagamentos; os diferentes modos de taxação de impostos inerentes ao investimento. Deste modo, o retorno de um investimento para o investidor estrangeiro pode ser separado em dois fatores: i) do ativo, que se deve em relação aos riscos intrínsecos ao ativo escolhido, comum aos investidores local; e ii) os fatores de risco do país, específico aos investidores estrangeiros. É necessária grande atenção ao segundo fator de risco mencionado, em especial aos riscos de volatilidade – que afeta somente a variação da rentabilidade, mas não o retorno esperado – e de *default* do ativo – que pode reduzir o retorno esperado.

Ainda segundo o autor, para entender melhor os efeitos destas variáveis, foi criado o Modelo Simples de Alocação Privada de Portfólio Internacional, baseado na

² Responsável pela guarda dos títulos e ativos, devendo ser uma instituição autorizada pelo Banco Central para exercer esta função.

condição de não arbitragem para a média de retornos nos diferentes tipos de fluxos (s) em diferentes períodos (t). As três variáveis chave para o modelo são: projeção doméstico de retorno (D_{st}), fator de ajuste solvabilidade do país (C_{st}) – variando entre 0 e 1, sendo 1 a máxima solvência, considerado no investimento em países desenvolvidos – e o custo de oportunidade representado pelo retorno dos ativos nos países desenvolvidos (R_{st}). Do ponto de vista do investidor estrangeiro de fluxo livre, o retorno total de seu investimento, ajustado pelo risco dos fatores idiossincráticos, é estabelecido pelo lado esquerda da equação 1, a qual estabelece o equilíbrio marginal em relação ao retorno que o capital pode obter em seu país de origem.

$$D_{st}C_{st} = R_{st} \quad (1)$$

Assume-se R_{st} uma variável exógena, a rentabilidade de um ativo no mercado de uma economia em desenvolvimento dependerá do ambiente econômico e dos fluxos de capital entrantes. Para determinar estes fatores, nas equações 2 e 3 abaixo, são inseridas variáveis que mensuram a entrada/saída líquida de capital (F_{st}), assim como as condições econômicas conjunturais (d_t) e a capacidade de pagamento do país (c_t).

$$D_{st} = D_s(d_t F_t) \text{ no qual } D_1 > 0 \text{ e } D_2 > 1 \quad (2)$$

$$C_{st} = C_s(c_t F_t) \text{ no qual } C_1 > 0 \text{ e } C_2 > 1 \quad (3)$$

Segundo Fernandez-Arias (1994), os retornos dos ativos domésticos tendem a ser inversamente correlacionados com o aumento dos fluxos de capitais para a economia. Este efeito ocorre devido à escassez de oferta de ativos frente ao aumento de capital estrangeiro no país, resultando em retornos esperados decrescentes ao capital.

Em países que sofrem de baixíssima credibilidade, em situações adversas, poderia gerar uma fuga de capitais muito acentuada, o que poderia levar ao Estado limitar o câmbio de moeda, visando suavizar o impacto em sua balança de pagamentos. Neste caso haveria fluxos involuntários, e o investidor seria obrigado a permanecer no investimento por mais tempo que do que o desejado. O autor simplificou o modelo, supondo que o país receptor do capital, teria reservas suficientes para dar liquidez à saída do investimento, assim quando o investidor julgar necessário, desta forma (s) = 1.

Em condição de equilíbrio (F_{st}) = 0, pois a taxa no mercado externo estaria em igual valor em comparação ao mercado doméstico, assumindo o risco adicional do

investimento, para o investidor estrangeiro. No entanto, quando a variação de $(F_{st}) \neq 0$, pode-se dizer que $\Delta C > 0$, ou $\Delta D > 0$, ou $\Delta R < 0$. Portanto, sempre haverá uma taxa de retorno esperada dos ativos domésticos que equilibra o fluxo externo de capitais em função do risco econômico do país e da taxa de juros externa. O autor utilizou a seguinte equação abaixo, para mensurar esta taxa, sendo (S_t) a variável que estima o estoque de ativos financeiros domésticos

$$D(d_t, F_t) = \frac{R_t}{C(c_t, S_t)} \quad (4)$$

Assumindo esta como a equação que define a taxa de retorno doméstica de equilíbrio, tem-se que $1/C$ define o fator de risco do país que receberá o capital, quanto mais próximo a 1 este fator estiver, menor será o prêmio de risco exigido pelo investidor estrangeiro, bem como elevará a entrada líquida de capital no país, fator *pull*.

Substituindo $S_t = S_{t-1} + F_t$, e realizando a derivada parcial da equação 4, em relação a d_t, c_t, R_t, S_{t-1} , obtêm-se a seguinte expressão resumida que conclui o modelo.

$$F_t = F(d_t, c_t, R_t, S_{t-1}) \quad (5)$$

Através desta equação, pode-se perceber que há fatores exógenos e endógenos que definem a entrada de capital estrangeiro em um país. De acordo com a taxa de juros externa, e do estoque de ativos financeiros disponíveis, serão necessárias políticas econômicas que visem o equilíbrio da taxa de juros interna e externa, através do ingresso, ou egresso de capital estrangeiro. O modelo denota que o fluxo de capitais em um país será determinado pelo nível de taxa juros de seus ativos domésticos, bem como pela credibilidade que o mesmo possui perante a economia mundial.

3 DETERMINANTES DO INVESTIMENTO ESTRANGEIRO - REVISÃO EMPÍRICA

Podem ser classificados como dois os determinantes do fluxo de capitais para países emergentes: fatores domésticos (*pull-factors*) e fatores externos (*push-factors*). Nesse sentido, Fernandez-Arias (1995) destaca as taxas de juros internacionais como fatores externos que impulsionam os fluxos para países emergentes, bem como a magnitude deste, mas a solvência do país influencia o momento e a destinação dos novos fluxos de capital.

Os fatores domésticos irão refletir a oportunidade e o risco. Altas taxas de crescimento da economia doméstica podem ser vistas como indicadores favoráveis para o investimento, portanto reduzem as saídas de capital. Conforme a solvência dos países em desenvolvimento é restaurada, os fluxos de capital tendem a se tornar fonte externa de financiamento. Por este aspecto pode se observar que os déficits de transações correntes são compensados pelo ingresso de investimento estrangeiro, seja em carteira ou direto.

Os fluxos de capitais através de IEC para países em desenvolvimento cresceram de maneira substancial, estes investimentos são extremamente sensíveis ao grau de abertura do país, particularmente às regras sobre repatriação de capitais e o rendimento, conforme Williamson (1993).

Barbosa e Meurer (2010) ao analisar os determinantes do investimento estrangeiro em carteira no Brasil durante o período de 1995 a 2009, através de dados trimestrais, concluem que o fator preponderante para os movimentos dos fluxos de capitais foram as crises financeiras do período, enquanto a taxa de juros americana, teve influência positiva sobre o fluxo de investimento em renda fixa no Brasil, já no âmbito doméstico, aumentos da taxa Selic, da variação da taxa de câmbio e do diferencial de juros impactaram no sentido oposto, gerando fluxos de saída.

Bleaney, Mizen e Senatla (1999), analisaram o fluxo de investimentos em portfólio para 9 países emergentes, dentre deles o Brasil na América Latina, e concluíram que no período os fatores domésticos caracterizados como a melhoria nas condições de solvência desses países, foram os determinantes para o investimento na América Latina durante o período de 1980 a 1996.

Agénor et al. (1997) em sua análise verificaram que choques nas taxas de juros mundial explicam flutuações de médio prazo no fluxo de capitais e na taxa de câmbio real para o Brasil. De forma semelhante a outras evidências empíricas, os fluxos de

investimento estrangeiro são mais sensíveis a choques na taxa de juros mundial. Uma análise da função impulso resposta indica que uma redução permanente na taxa mundial de juros leva a um crescimento quase imediato no diferencial de taxas de juros, a um fluxo de capitais, e a uma apreciação temporária na taxa de câmbio real. Outro fator observado, foi que um aumento temporário nos gastos do governo, levam a uma significativa redução no diferencial de taxa de juros de imediato, e com alguma defasagem, a um pequeno, mas significativo aumento no fluxo de capitais e uma curta apreciação na taxa de câmbio real.

Calvo et al. (1992) analisaram as características dos fluxos de capitais para a América Latina ocorridos no final da década de 1980 e início dos anos 1990, concluindo que parte desses fluxos se deveu a fatores externos, como a recessão nos Estados Unidos e a baixa taxa de juros internacional, sugerindo que a possibilidade de reversão dessa condição possa gerar uma fuga de capitais aumentando a vulnerabilidade macroeconômica desses países.

Montiel (1999) destaca que os fluxos de capitais para a América Latina, em particular os fluxos de portfólio, aparentam ser mais sensíveis à taxa internacional de juros, sendo que os fluxos para a região são mais influenciados pela taxa de juros dos Estados Unidos, enquanto que a taxa de juros japonesa, exerce maior influência sobre os fluxos para a Ásia, sendo o contágio das crises mais regional que global, exemplifica que a crise do México afetou mais a América Latina com poucas evidências de consequências para a Ásia.

Chuhan et al. (1993), buscando estender o trabalho de Calvo et al. (1992) investigaram se os fluxos de capitais para títulos e ações foram induzidos por fatores externos (*push*) ou domésticos (*pull*), diferenciando entre determinantes de curto e longo prazo. Eles concluíram que os fluxos para ações são mais sensíveis que os fluxos para títulos por fatores globais, enquanto os fluxos para títulos são mais sensíveis para fatores específicos do país.

Identificar os fatores que influenciam os fluxos de capitais é importante para a formulação de políticas eficazes e, portanto, deve ser analisado com maior detalhe. Isto foi demonstrado por Fernández-Arias e Montiel (1996), que elencou uma série de argumentos descrevendo porque os grandes fluxos de capitais podem, em diferentes circunstâncias, afetar negativamente os países em desenvolvimento, a menos que políticas para neutralizar esses efeitos sejam adotadas.

De acordo com Calvo et al. (1996), o fluxo de capitais pode financiar os investimentos e estimular o crescimento econômico, podendo melhorar o padrão de vida no mundo em desenvolvimento. Outros benefícios seriam: a melhora na qualidade de vida através do consumo; e auxiliar os países desenvolvidos na diversificação do portfólio e assim possibilitar a capitalização dos fundos de pensão e aposentadoria de seus cidadãos. Como fatores negativos, destacam efeitos pouco desejados no âmbito da política macroeconômica, como uma rápida expansão monetária, pressões inflacionárias, apreciação da taxa real de câmbio e um aumento nos déficits em conta corrente.

O Banco Mundial (World Bank, 1997) forneceu evidências sobre a importância de os fatores domésticos influenciarem os fluxos de capital. O Banco notou várias tendências que sugerem que os fluxos são conduzidos não apenas por fatores externos ao país receptor do fluxo de investimento. Entre eles, podem ser mencionados:

- Fundamentos afetam a taxa de retorno de longo prazo dos investidores. Os países com fundamentos econômicos mais fortes, tais como um alto investimento em relação ao Produto Interno Bruto (PIB), inflação baixa e baixa variabilidade da taxa de câmbio real, fatores que afetam as taxas de juros de longo prazo, receberam maiores fluxos como percentual do PIB, enquanto países com fundamentos pouco favoráveis, não atraem grandes volumes de fluxos privados;

- Taxas de juros globais não foram significativas para explicar os fluxos de IED. Esses fluxos são mais sensíveis aos fundamentos macroeconômicos dos países.

- Fluxos de investimento em portfólio foram um fator importante, estatisticamente significativos, para condução de outros fluxos de capital privado para países em desenvolvimento durante os anos de 1990-93. A queda nas taxas de juros globais no ano de 1990, geraram um forte impulso dos fluxos privados, especialmente os de portfólio para países em desenvolvimento, cuja alocação foi determinada quase totalmente pelos fundamentos econômicos dos países.

A abertura dos mercados financeiros vivenciada nos anos 1990, propiciando uma integração dos mercados financeiros, tornou possível uma maior diversificação dos portfólios. Taylor e Sarno (1997) destacam que os fluxos líquidos de capital surgem quando poupança e investimento estão desequilibrados entre os países, e reagem aos fundamentos econômicos, políticas oficiais e as imperfeições do mercado financeiro, desempenhando um papel importante na eficiência econômica, assumindo

que os mercados financeiros internacionais podem avaliar corretamente as preferências de alocação dos poupadores, identificando e financiando investimentos que possuam as maiores taxas de retorno esperada, avaliando os preços dos ativos financeiros com base nos riscos subjacentes e retornos, e provendo informações para reduzir a incerteza.

As taxas de retorno são mais elevadas nos mercados financeiros de países emergentes que na maior parte reflexo o alto risco gerado pela volatilidade. Ainda segundo Bekaert (1995), países com mercado de ações reduzidos (capitalização das empresas como percentual do PIB) e que possuem políticas macroeconômicas não eficientes, tendem a apresentar uma maior volatilidade nas bolsas de valores. Outras variáveis como o grau do *rating* dos ativos e os preços no mercado secundário dos títulos de dívida soberana, refletindo as oportunidades e os riscos de investimento no país, são igualmente importantes na determinação dos fluxos de capital.

Calvo et al. (1996) dividem os fatores que alimentam ou inibem o fluxo de capitais para os países entre externos e internos. O mais importante fator externo é a taxa de juros mundial. As taxas de juros de curto prazo nos Estados Unidos, declinaram no início dos anos 1990 e a recessão ocorrida neste país e no Japão criaram oportunidades de lucros nos países em desenvolvimentos.

No aspecto interno, fatores que atraem fluxos de capital incluem as políticas monetária e fiscal e reformas orientadas para o mercado, como a liberalização do mercado de capitais, bem como inflação estabilizada reduz o risco e estimula o fluxo de capitais.

Fernandez-Arias (1994) analisou o aumento do fluxo de capital privado para treze países de renda média nos anos iniciais da década de 1990, considerando que nesta época o plano Brady – reestruturação da dívida externa de alguns países em desenvolvimento –, e políticas de reforma doméstica estavam em andamento, quando os indicadores de solvência dos países melhoravam consideravelmente e as taxas internacionais de juros despencavam.

Quadro 1 – Resumo da revisão empírica.

Autores	Objetivo	Metodologia	Variáveis	Resultados
Calvo et al. (1992)	Analisar característica dos fluxos de	VAR	Taxa de câmbio real; reservas; taxa de inflação doméstica; taxa de	Taxa de juros dos EUA determina o fluxo

	capitais para a América Latina		juros dos EUA; índice de ações dos EUA	
Chuhan et al. (1993)	Investigar o fluxo de capitais para portfólio nos países em desenvolvimento	Dados em painel	Fluxo de capitais de diversos países; relação preço/lucro por ação no mercado doméstico; taxa de retorno das ações no mercado doméstico; variável de risco de crédito do país; taxa de câmbio no mercado negro; taxa de juros dos EUA; taxa LIBOR; taxa de juros real; índice de atividade industrial dos EUA	Fluxos de ações sensíveis a fatores globais; fluxo para títulos sensíveis a fatores domésticos
Fernandez-Airas (1994)	Explicar o fluxo de capitais para países emergentes	Dados em painel	Fluxo de capitais; estoque de capitais em portfólio; taxa de juros dos EUA; credibilidade do país	Taxa de juros dos EUA determina o fluxo
Agénor et al. (1997)	Examinar os efeitos do fluxo de capital e fatores domésticos na taxa real de câmbio	VAR, decomposição da variância generalizada; função impulso resposta generalizada	Taxa de câmbio real; fluxo líquido em razão do PIB; variação no diferencial da taxa juros do Brasil e dos EUA; gastos do Governo em razão do PIB	Queda na taxa de juros externa e aumento dos gastos no Brasil geram aumento do fluxo para o Brasil
Bleaney, Mizen e Senatla (1999)	Analisar o fluxo para 9 países emergentes entre 1980 e 1996	Dados em painel	Fluxo de investimento para portfólio em relação ao PIB; taxa de juros real EUA; taxa LIBOR; vetor de indicadores macroeconômicos; taxa de juros nominais do país; preço real das ações	Pouco do fluxo para a América Latina pode ser explicado pelas taxas de juros dos países desenvolvidos; fluxo foi sensível a fatores domésticos na América Latina

Montiel (1999)	Explicar a dinâmica dos movimentos de capital nos mercados emergentes	Dados em painel	Fluxo para portfólio; Fluxo de curto prazo; investimento estrangeiro direto; PIB; Taxa de juros dos EUA; Taxa de Juros do Japão	Fluxo de capital para ações está ligado a quantidade de ações disponíveis e capitalização total de mercado na América Latina; fluxos para América Latina são sensíveis à taxas de juros dos EUA
Barbosa e Meurer (2010)	Analisar os determinantes do investimento estrangeiro em carteira no Brasil – 1995 a 2009	Sistema uniequacional	Fluxo de investimento estrangeiro em carteira; fluxo de investimento estrangeiro em ações; fluxo de investimento estrangeiro em renda fixa; crescimento real do PIB; inflação; saldo do balanço de conta corrente em razão do PIB; taxa de juros americana; variação da taxa de câmbio real; risco cambial; retorno do mercado de ações mundial; variação do risco país; retorno do mercado de ações brasileiro; Taxa Selic	Aumento na taxa de juros dos EUA influência positiva sobre o fluxo para o Brasil. Aumentos da taxa Selic, da variação da taxa de câmbio e do diferencial de juros impactam de forma negativa a decisão de investidor externo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O quadro 1 resumiu os estudos apresentados nesta seção, destacando que para a maior parte dos autores os fluxos para ações são influenciados por fatores globais e o fluxo para títulos, ou seja, para renda fixa, são influenciados por fatores

domésticos. Para o Brasil, destaca-se o resultado de Barbosa e Meurer (2010) para o aumento no fluxo de capitais para a renda fixa mesmo com a elevação da taxa de juros dos EUA, resultado que diferente de boa parte dos autores.

4 METODOLOGIA E PROPOSIÇÃO DAS VARIÁVEIS

Neste capítulo será apresentado um resumo da metodologia estatística dos modelos econométricos utilizados neste trabalho, com a caracterização conceitual de série de tempo e estacionariedade, cointegração multivariada através do Modelo Vetorial Autoregressivo (VAR) e, por consequência, o Modelo Vetorial de Correção de Erros (VEC).

Na primeira seção será explorado a metodologia das séries de tempo e o problema de estacionariedade que podem apresentar. Assim, através da segunda seção será apresentada o conceito de cointegração multivariada, através da metodologia econométrica VAR/VEC, que será utilizada para analisar os determinantes do ingresso de recursos no Brasil destinado para a renda fixa e para a renda variável.

Por fim, na terceira seção serão apresentadas as variáveis e suas fontes, explicando o tratamento utilizado sobre cada uma das séries de dados utilizadas neste trabalho.

4.1 Série de Tempo e Estacionariedade

As séries de tempo são valores apresentados em um determinado período, ordenados de forma a gerar uma sequencial temporal, na periodicidade das observações. Os dados econômicos em sua maioria podem ser apresentados como séries de tempo, e dessa forma, através de métodos estatísticos podem ser objeto de estudos com o objetivo de estabelecer sua relação com outra série ou permitindo que valores futuros de uma série sejam previstos com base em seus valores passados.

Para Fava (2000), os trabalhos utilizando séries de tempo procuravam expressá-las através da seguinte função:

$$Y_t = T_t + C_t + S_t + E_t \quad (6)$$

Onde:

Y_t = série de tempo;

T_t = tendência, movimento contínuo ao longo do tempo em uma determinada direção;

C_t = ciclo, movimento oscilatório em torno da tendência, não necessariamente regular;

S_t = sazonalidade, oscilações regulares ocorridas entre subperíodos;

E_t = componente errático, irregular, decorrente de fatores aleatórios.

Através desta função, a série de tempo Y , ao longo do *de uma certa periodicidade*, é determinada pela combinação das funções de tendência, ciclo e sazonalidade, bem como do componente aleatório.

No processo estocástico é necessário a análise do seu comportamento, verificando a existência de estacionariedade ou não da série. Para Gujarati (2006) uma série pode ser tida como estacionária quando suas características – média, variância e covariância – não variam ao longo do tempo. A necessidade da estacionariedade se faz, pois, somente desta forma é possível haver previsibilidade sobre a série, não sendo ela mero fruto da aleatoriedade.

Para determinação da estacionariedade de uma série, comumente são utilizados testes estatísticos, sendo o mais comum o teste de raiz unitária, com a aplicação da metodologia Dickey-Fuller Aumentado (ADF). Este teste foi estabelecido por Dickey e Fuller (1979) e aprimorado por Said e Dickey (1984), passando então a ser conhecido por ADF.

O teste originalmente tratava a série como sendo um processo de estocástica do tipo AR(1), ao incorporar a presença de mais “lags” ao modelo, ele passou a ser “aumentado”. Dessa forma, o problema dos resíduos estimados serem correlacionados foram corrigido. As funções abaixo representam o teste, que são estimadas por meio dos mínimos quadrados ordinários (MQO).

$$\Delta y_t = \alpha + \beta t + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \delta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$\Delta y_t = \alpha + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \delta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (8)$$

$$\Delta y_t = \gamma y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \delta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (9)$$

Onde:

ε_t = termo de ruído branco.

$\gamma = \rho - 1$

$\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$

A expressão (7) se refere à série y_t como um passeio aleatório com deslocamento em torno de uma tendência estocástica; a expressão (8) se refere à série y_t como um passeio aleatório com deslocamento; e à expressão (9) se refere a série y_t como um passeio aleatório. Portanto, as equações se mostram significativamente diferente pela existência de uma constante de deslocamento α e por um intercepto de tendência linear βt .

Inicialmente a escolha equação a ser utilizada, envolve a análise da significância dos parâmetros α e βt . Uma vez definida, passa-se à análise da estatística-t do teste ADF. Onde:

$H_0: \rho = 1$ o modelo é um passeio aleatório

$H_1: \rho < 1$ o modelo é um AR(1) estacionário

Desse modo, a existência de raiz unitária implica dizer que a série é não estacionária, sendo que a sua média, variância e covariância são função do tempo.

4.2 Relação de Cointegração Multivariada: Modelo Vetorial de Correção de Erros

Esta seção tem como objetivo apresentar o Modelo Vetorial Autorregressivo (VAR) e o Modelo Vetorial de Correções de Erros (VEC).

O modelo de vetor autoregressivo é um modelo de série temporal usado para prever valores de duas ou mais variáveis econômicas. É uma extensão do modelo autoregressivo (AR), que considera apenas uma variável econômica de cada vez.

Diferentemente do modelo de equações simultâneas, a metodologia VAR assume que todas as variáveis são endógenas, e utiliza somente regularidades e padrões passados de séries históricas como base para a sua formulação. Cada equação definida pelo modelo é estimada pelo método dos mínimos quadrados ordinários. As equações são compostas pela variável dependente defasada e pelas variáveis independentes, também, defasadas.

Será utilizado o modelo VEC para capturar as relações de longo prazo, ao se identificar um processo de cointegração entre as variáveis do modelo proposto – buscando preservar as relações dinâmicas de longo prazo entre as variáveis. Antes da utilização do modelo VEC, será testada a estacionariedade das séries, através do teste de raiz unitária acima descrito, e o grau de integração das mesmas. Após, então, será aplicado a metodologia VEC.

A utilização de um modelo de correção de erros tem como objetivo ajustar o comportamento de curto prazo das variáveis econômicas com seu comportamento de longo prazo.

A equação do modelo VAR pode ser expressa como:

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + \dots + A_p X_{t-p} + \varepsilon_t \quad (10)$$

Onde:

A_0 = vetor de termos de interceptos;

$A_1 \dots A_p$ = matrizes $N \times N$ de coeficientes que relacionam valores defasados das variáveis endógenas

ε_t =vetor $N \times 1$ de erros

Com a utilização do VEC será analisado se o modelo apresenta um equilíbrio estável de longo prazo. Ao ocorrer cointegração entre as variáveis se incorpora o mecanismo de correção de erros a fim de se verificar as relações de curto prazo entre as variáveis, considerando essa relação de equilíbrio de longo prazo. Com esse tipo de modelo estatístico, os erros de curto prazo, que geram desvios do equilíbrio de longo prazo entre as séries, serão gradualmente corrigidos e os desvios das variáveis em relação à posição de equilíbrio do sistema serão dissipadas, levando o sistema a atingir a estabilidade. O modelo VEC assim pode ser representado:

$$\Delta x_t = A_0 + \pi x_{t-1} + A_1 \Delta x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (11)$$

Onde, $\pi = \alpha\beta'$, a matriz β é a matriz dos parâmetros cointegrados e α é a matriz dos pesos de cada vetor de cointegração nas n equações do VAR, sendo também a matriz de velocidade de ajustamento dos parâmetros. Quanto maior for o coeficiente de correção de erros, maior será a velocidade de ajustamento quando o modelo sai de sua trajetória de longo prazo. Maior efeito terá o coeficiente em reajustar o modelo em direção ao seu equilíbrio de longo prazo (BUENO, 2011).

Através do teste de Johansen (1988), será verificada a existência de relações de cointegração multivariada, por meio de estatísticas traço e máximo autovalor. A hipótese nula é de que os autovetores de determinação da relação de longo prazo são iguais a zero, ou seja, de que não há relação de cointegração no modelo.

Adicionalmente será aplicado o teste de Causalidade de Granger com o objetivo de verificar a existência, no curto prazo, de causalidade estatística entre cada variável endógena do modelo. Neste teste, conforme Hamilton (1994), verifica-se os valores defasados de uma variável x podem causar os valores da variável y e vice-versa.

Por fim, será utilizada a função impulso-resposta (FIR) na forma gráfica para a relação de curto prazo do modelo VEC. Esta função tem como objetivo apresentar o comportamento de uma variável em resposta a um choque inesperado ocorrido no termo de erro da equação de determinação de outra variável. A escolha da FIR se dá através de seu método generalizado, desenvolvido por Pesaran e Shin (1998), onde os resultados dos choques são independentes da ordenação das equações no sistema.

4.3 Fontes e Tratamento dos Dados

Em vista dos investimentos em portfólio terem dois destinos, quais sejam: investimento no mercado acionário ou no mercado de renda fixa, busca-se os determinantes para cada um dos dois, dessa forma, haverá a possibilidade de separar quais são os fatores que impactam de forma direta cada um dos destinos de recursos do exterior no Brasil. As séries sofreram transformação logarítmica, sendo indicada com o subscrito (*log*). Ademais, todas as séries são ajustadas sazonalmente pelo método Arima X12.

1. Investimentos em ações *log* (**ACOES_SA**) – Série construída de forma trimestral com os dados definido pelo fluxo acumulado no período de ingresso de recursos destinado ao investimento no mercado de ações no Brasil com base no Balanço de Pagamento divulgado pelo Banco Central do Brasil.
2. Títulos de renda fixa *log* (**RFIXA_SA**) – Série construída de forma trimestral com os dados do fluxo acumulado no período de ingresso de recursos destinado ao investimento no mercado de renda fixa no Brasil com base no Balanço de Pagamento divulgado pelo Banco Central do Brasil.

Visando alcançar os resultados propostos foram utilizadas as variáveis explicativas abaixo descritas, coletadas a partir de 1999, em razão da aplicação do regime de metas de inflação no Brasil ter sido implementado somente neste ano, alterando o regime cambial em vigor.

1. Taxa de crescimento do PIB do Brasil *log* (**PIB_SA**) – Série histórica que tem como base os dados do IBGE, calculada em número índice. Através da taxa de crescimento do PIB será possível verificar se o crescimento do país é fator de atração de capitais. A expectativa é de que o aumento do PIB seja um fator de entrada de capitais.
2. Taxa de inflação *log* (**IPCA_SA**) – Dados do Índice de Preços ao Consumidor Amplo, medido pelo IBGE, sendo o índice de preços para determinação da política monetária pelo Banco Central. A inflação foi acumulada de trimestralmente. Através da taxa de inflação buscar-se-á estabelecer se a elevação dos preços gera um fator de preocupação dos estrangeiros em

relação à condução da política monetária do país. Espera-se que o aumento da inflação seja um fator de fuga de capitais.

3. Taxa de câmbio nominal $_{log}$ (**CAMBIO_SA**) – Taxa de câmbio nominal (R\$/US\$) divulgada pelo Banco Central, calculada trimestralmente pela média aritmética simples dos valores diários. A utilização da taxa de câmbio nominal busca capturar a questão dos preços dos ativos no Brasil em moeda estrangeira. A expectativa é de que uma desvalorização do real seja um fator de saída de capitais.
4. Taxa de juros doméstica – Selic $_{log}$ (**SELIC_SA**) – Meta da taxa de juros determinada pelo Comitê de Política Monetária do Banco Central, calculada trimestralmente pela média aritmética das metas para os períodos. Utilizada como meio de atração de capitais durante o início do plano Real, a expectativa é de uma elevação na taxa seja um fator de atração de capital.
5. IBrX-100 $_{log}$ (**IBRX_SA**) – Índice IBrX-100 calculado pela BM&FBovespa, definido trimestralmente pela média aritmética simples dos valores diários. O IBrX-100 é um dos índices da Bolsa de Valores do Brasil que engloba o desempenho das 100 ações de maior negociabilidade e representatividade do mercado de ações brasileiro, ele é preferível ao Ibovespa³ como índice, pois sua composição reflete melhor a economia brasileira. A expectativa é de que exerça influência positiva na atração de capitais.
6. Preço das *commodities* $_{log}$ (**COMMO_SA**) – Utilizado o Bloomberg Commodity Price Index, índice calculado pela empresa Bloomberg que leva em conta a cesta de produtos primários mais comercializados mundialmente, calculada trimestralmente pela média aritmética simples dos valores diários. Como as *commodities* possuem peso relevante na pauta de exportações, sendo fonte de superávits da balança comercial brasileira, se faz fundamental sua análise. A expectativa é de que seja um dos principais fatores de atração de capitais.
7. Saldo da balança comercial em relação ao PIB $_{log}$ (**SALDOBC_SA**) – A através do saldo da balança comercial será possível verificar se há ingresso de recursos por este canal, o que auxilia em um Balanço de Pagamentos

³ O Ibovespa teve sua metodologia alterada em setembro de 2013 para evitar que ações especulativas e voláteis tenham participação relevante no índice, como por exemplo a OGX.

positivo. A expectativa é de que este indicador seja positivamente correlacionado com o fluxo de capitais.

8. Resultado primário $_{log}$ (**RESPRI_SA**) – A diferença entre as receitas e despesas do Governo deverá apresentar uma correlação negativa com o volume do ingresso de capitais, sendo negativo o resultado haverá queda no ingresso de capitais.
9. Risco País – EMBI+ $_{log}$ (**RISCO_SA**) – Medido pelo banco norte-americano JP Morgan é calculado através da média ponderada dos prêmios pagos pelos títulos da dívida externa brasileira em relação aos papéis de prazo equivalente do Tesouro dos EUA. Para o presente trabalho foi calculado trimestralmente pela média aritmética simples dos valores diários. A expectativa é de quanto maior o Risco País, menor será a entrada de capitais.
10. Taxa de juros dos EUA $_{log}$ (**FOMC_SA**) – Calculada trimestralmente pela média aritmética das metas para os períodos dos valores da *Federal Funds Rate*, taxa de curto prazo determinada pelo *Federal Open Market Committee* - FOMC. Diante da importância da taxa de juros norte-americana nos mercados financeiros mundiais, a expectativa é de quanto maior a taxa de juros dos EUA menor será o fluxo de ingresso de capitais.

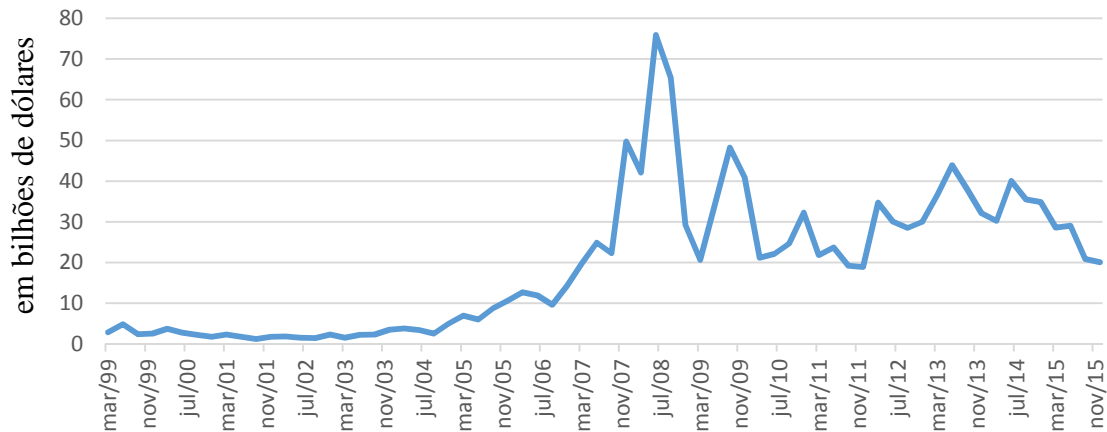
Através das variáveis explicativas buscar-se-á determinar quais são os fatores que exercem maior influência sobre o fluxo de capitais de curto prazo para o Brasil, procurando através de modelo econométrico o vetor que influencia o investidor estrangeiro a realizar investimentos. Salienta-se, ainda que, a periodicidade proposta neste trabalho foi trimestral, considerando os anos de 1999 a 2015

5 RESULTADOS NO MERCADO BRASILEIRO NO PERÍODO 1999 A 2015

Este capítulo tem como finalidade apresentar a relação entre as variáveis apresentadas anteriormente, determinando os fatores que influenciam o ingresso de capitais no Brasil. Será considerado o período compreendido entre o 1º trimestre de 1999 e o 4º trimestre de 2015, através da utilização do método estatístico do Modelo Vetorial de Correção de Erros (VAR/VEC).

Como se pode notar no Gráfico 1 e 2, é possível verificar um substancial aumento no ingresso de recursos para ações e renda fixa nos trimestres que antecedem a Crise de 2008. Todavia, no caso específico de ações o volume não retorna aos mesmos patamares, mas se mantém acima da média verificada no período pré-crise internacional de 2008, conforme pode ser observado no Gráfico 1.

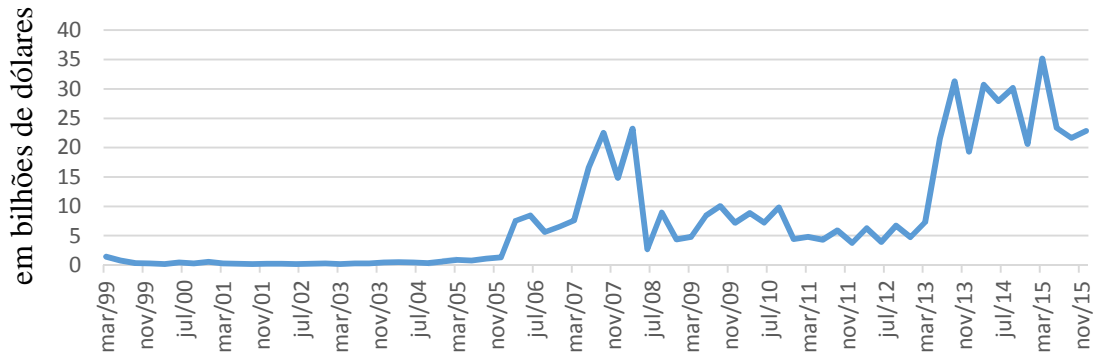
Gráfico 01 – Ingresso de recursos para ações



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os ingressos para a renda fixa, da mesma forma que o ingresso de recursos para ações, teve um aumento significativo nos trimestres anteriores à Crise de 2008, recuando após esta. Mas retomam com grande volume a partir da metade do ano de 2013 e se mantém em média superior a todo o período de 1999 a 2015. Conforme se observa no Gráfico 2.

Gráfico 02 – Ingresso de recursos para renda fixa



Fonte: Elaborado pelo autor.

Diante da magnitude dos valores envolvidos nesses tipos de ativos, é salutar entender quais são as determinantes para que se intensifique o ingresso de recursos, seja ele destinado para renda fixa ou para renda variável. Assim, o presente Capítulo será dividido nas duas análises de forma separadas, havendo para cada qual uma conclusão. No entanto, em um primeiro momento é importante testar a estacionariedade das séries utilizadas no exercício estatístico proposto. Com isso, esse capítulo especifica-se em três seções: (1) Teste de Estacionariedade; (2) Determinante do Ingresso de Ações; (3) Determinante do Ingresso em Renda Fixa.

5.1 Teste de Estacionariedade

O método proposto neste trabalho é a estimação de modelos estatísticos cointegrados. Com isso, com o objetivo de verificar o comportamento estocástico das séries utilizadas nas estimações, busca-se analisar se as séries são ou não estacionárias.

Foram realizadas análises cujo objetivo é a determinação da estacionariedade da série com a utilização do teste de raiz unitária ADF (Augmented Dickey-Fuller).

Abaixo seguem os testes apresentados em tabela única:

Tabela 01 – Teste de raiz unitária ADF e grau de integração

Teste ADF			
Série	Estatística ADF	VC 5%	Grau de Integração
ACOES_SA	-1,282	-2,905	I(1)
CAMBIO_SA	-1,455	-2,906	I(1)
COMMO_SA	-2,292	-2,906	I(1)
FOMC_SA	-1,629	-2,906	I(1)
IBRX_SA	-2,734	-2,905	I(1)
IPCA_SA	-5,202	-2,905	I(0)
PIB_SA	-1,510	-2,906	I(1)
RESPRI_SA	1,765	-2,906	I(1)
FRFIXA_SA	-0,552	-2,906	I(1)
RISCO_SA	-1,761	-2,906	I(1)
SALDOBC_SA	-1,621	-2,905	I(1)
SELIC_SA	-1,998	-2,906	I(1)

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas estatísticas estimadas a partir do software Eviews 8.0.

*VC 5%: Valor crítico a um nível de significância de 5%

Da análise é possível perceber que apenas a série IPCA_SA é estacionária, nas demais séries, a um nível de significância de 5% não é possível rejeitar a hipótese nula (H_0) de que a série é não estacionária, havendo a presença de raiz unitária.

Entretanto é possível verificar que nas demais séries, com a utilização do modelo IO, há integração com a utilização de um grau. A utilização de séries I(1) com série I(0) não impede a estimação via método VAR/VEC, conforme Gujarati e Porter (2011, p. 741): "...uma combinação linear ou soma de série temporal estacionária e não estacionária é não estacionária".

5.2 Determinantes do Ingresso em Ações

Na análise dos determinantes do ingresso de recursos para investimento em ações, foi considerada a influência que as variáveis SALDOBC_SA, CAMBIO_SA, IPCA_SA, IBRX_SA, RISCO_SA, COMMO_SA e PIB_SA exercem sobre o ingresso de recursos para investimentos em ações – ACOES_SA. Dessa forma, buscam-se analisar quais são as variáveis que geram maior influência sobre o aumento no fluxo do ingresso de capitais em ações no país.

O resultado da escolha do modelo VAR/VEC ideal pode ser observado na Tabela abaixo:

Tabela 02 – Critério de informação AIC e SC, teste de autocorreção residual LM e teste de heterocedasticidade de White para o modelo ACOES_SA

Ordem 2		Ordem 3		Ordem 4		
AIC	SH	AIC	SH	AIC	SH	
-29,812	-24,727	-29,575	-22,289	-29,624	-20,099	
Teste de Heterocedasticidade de White						
Chi-sq	p-valor	Chi-sp	p-valor	Chi-sq	p-valor	
1201,098	0,6745	1784,771	0,5962	-	-	
Teste de Autocorreção Residual LM						
Lags	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor
1	59,541	0,6347	34,062	0,9992	79,627	0,0900
2	45,542	0,9609	49,354	0,9113	55,147	0,7770
3	72,104	0,2277	56,032	0,7505	57,525	0,7031
4	53,197	0,8301	50,731	0,8860	57,215	0,7132
5	74,4294	0,1751	71,742	0,2367	81,962	0,6460

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas estatísticas estimada a partir do software Eviews 8.

Pelos resultados estimados de ajuste dos resíduos e os critérios de informação Akaike (AIC) e Schwarz (SC), optou-se pelo modelo com 2 defasagens. O modelo VAR/VEC com 3 defasagens não apresenta autocorreção residual, tampouco heterocedasticidade. A partir da 4ª defasagem ocorre a perda na especificação do modelo, devido ao número de graus de liberdade, quando analisado pelo teste de heterocedasticidade de White. É interessante salientar que no caso da comparação entre o modelo 2 e 3, observa um critério de SH menor no primeiro modelo apontado. Por isso, a opção pelo modelo 2.

Tabela 03 – Valores estatísticos do teste de Johansen para o modelo ACOES_SA

Nº de Equações cointegradas	Estatística de Traço	p-valor	Estatística de Máximo Autovalor	p-valor
Nenhuma	219,234	0,0000	52,362	0,0004
≤ 1	149,570	0,0008	46,231	0,0558
≤ 2	103,789	0,0125	40,077	0,2083
≤ 3	69,842	0,0498	33,876	0,4887

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas estatísticas estimada a partir do software Eviews 8.

No teste de cointegração de Johansen, tabela 03, é rejeitada a hipótese nula de nenhuma equação de cointegração, confirmando a existência de pelo menos uma relação de cointegração no modelo proposto, tanto pela estatística de Traço, quanto pela estatística de Máximo Autovalor.

Tabela 04 – Teste de causalidade de Granger para as variáveis endógenas do modelo ACOES_SA

Hipótese Nula	Estatística	P-Valor
Δ SALDOBC_SA não causa Δ ACOES_SA	3,92440	0,0249
Δ ACOES_SA não causa Δ SALDOBC_SA	7,60963	0,0011
Δ CAMBIO_SA não causa Δ ACOES_SA	3,46804	0,0375
Δ ACOES_SA não causa Δ CAMBIO_SA	1,52758	0,2252
Δ IPCA_SA não causa Δ ACOES_SA	0,53123	0,5906
Δ ACOES_SA não causa Δ IPCA_SA	0,73513	0,4836
Δ IBRX_SA não causa Δ ACOES_SA	6,39347	0,0030
Δ ACOES_SA não causa Δ IBRX_SA	0,49126	0,6142
Δ RISCO_SA não causa Δ ACOES_SA	3,58001	0,0339
Δ ACOES_SA não causa Δ RISCO_SA	1,07351	0,3482
Δ COMMO_SA não causa Δ ACOES_SA	2,60703	0,0820
Δ ACOES_SA não causa Δ COMMO_SA	0,96847	0,3854
Δ PIB_SA não causa Δ ACOES_SA	0,68555	0,5077
Δ ACOES_SA não causa Δ PIB_SA	1,76610	0,1796

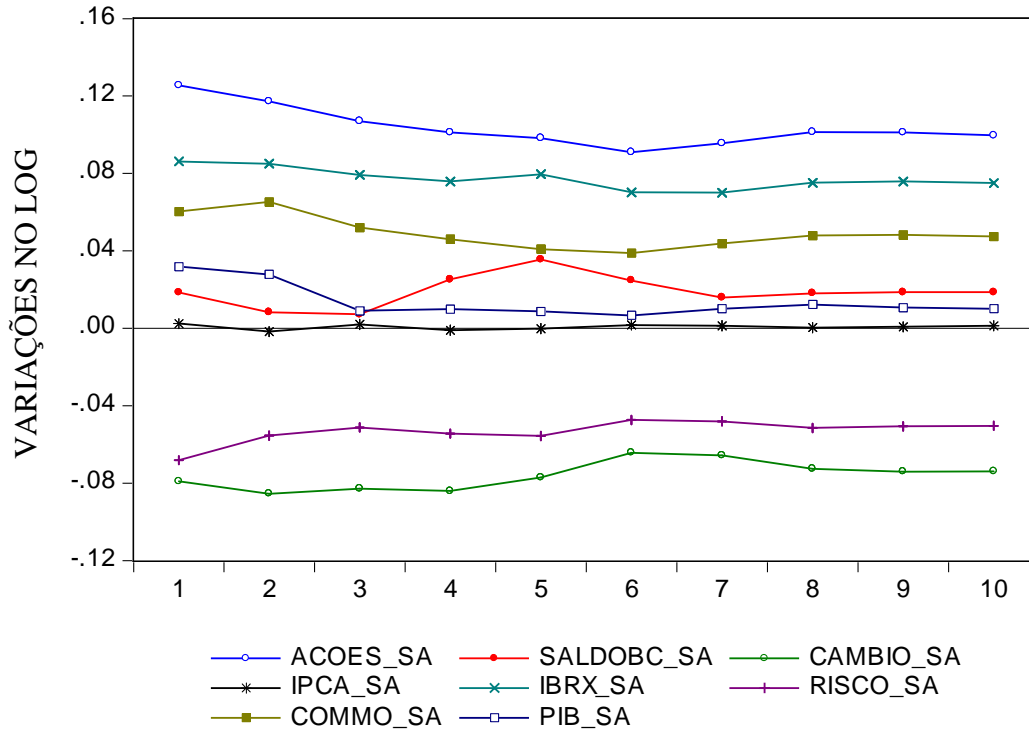
Fonte: Elaborado pelo autor com base nas estatísticas estimada a partir do software Eviews 8.

Pelo teste de causalidade de Granger, realizado com as variáveis em diferença e considerando o mesmo número de defasagens utilizado no modelo VEC, apresentado na tabela 04, é possível afirmar que com base nas relações entre o ingresso de capitais em ações (ACOES_SA) que no sentido de Granger, com 5% de significância, há uma endogenia com o saldo da balança comercial (SALDOBC_SA). Assim não se pode afirmar, com certeza, a relação de causalidade estatística entre essas variáveis. Para as demais variáveis, também a 5% de significância, o teste sugere que no sentido de Granger, o câmbio (CAMBIO_SA), o índice de ações (IBRX_SA) e o risco (RISCO_SA) causam variações no ingresso de capitais para ações. Quando considerado 10% de significância, no sentido de Granger é possível afirmar que as variações no índice de *commodities* (COMMO_SA) causam variações no fluxo de ingresso de capitais para ações.

Adicionalmente, visando a interpretação de curto prazo das relações existentes entre as variáveis, visando os determinantes do fluxo de capitais para ações, foi analisado o efeito na função de impulso-resposta de forma generalizada, com choques nas séries: SALDOBC_SA, CAMBIO_SA, IPCA_SA, IBRX_SA, RISCO_SA, COMMO_SA, PIB_SA e ACOES_SA, e resposta na variável ACOES_SA, conforme Gráfico 03. Deixa-se de apresentar a equação de longo prazo para este modelo, uma

vez que, acredita-se que os fluxos de capitais estudado são definidos por movimentos de curto prazo.

Gráfico 03 – Efeito impulso-resposta generalizado de um choque sobre as variáveis



Fonte: Elaborado pelo autor com base nas estatísticas estimada a partir do software Eviews 8.

Da análise da função de impulso-resposta generalizado, é possível perceber que no curto prazo, em resposta a um choque, o aumento na inflação (IPCA_SA), no preço das *commodities* (COMMO_SA) e no índice de ações (IBRX_SA), e em menor intensidade no saldo da balança comercial (SALDO_BC) e no PIB (PIB_SA) geram um aumento no fluxo de ingresso de recursos para ações no Brasil. O aumento no fluxo gerado pelo aumento na inflação e no PIB podem estar relacionados a uma maior intensidade na atividade econômica, ocasionados por uma elevação no preço das *commodities* o que consequentemente resulta em um aumento no faturamento das empresas listadas na Bolsa de Valores e, assim, um aumento nos lucros e em seus valores de mercado. Já o aumento no preço das *commodities* e no saldo da balança comercial, também guardam relação entre si, uma vez que, o peso das empresas exportadores destes produtos nos principais índices da Bolsa de Valores é elevado. Assim, diante de um aumento no preço das *commodities* há uma melhora no saldo da balança e um aumento no faturamento dessas empresas. Essa relação de preço das

commodities e o ingresso de capitais de curto prazo foi abordada no trabalho de Bredow (2012). A variação na taxa de câmbio (CAMBIO_SA) pode ser interpretada como uma valorização na taxa que gera uma queda no fluxo e, diante de um início de valorização pode haver redução no ingresso, com a conseqüente redução de ganhos. Esse resultado pode ser fruto da sensibilidade dos fluxos de capitais para investimento em portfólio à dinâmica de antecipação de expectativas do mercado. Já o risco país (RISCO_SA) parece não estabelecer uma relação econômica crível, uma vez que a queda no risco seria razão para o aumento no fluxo de ingresso de recursos para ações.

Na tabela 05 é realizada a decomposição da variância dos erros de previsão das séries utilizadas para determinação do fluxo de ingresso de recursos para ações. Os resultados podem ser interpretados como o percentual de determinação do ingresso em cada período de cada uma das variáveis.

Tabela 05 – Decomposição da variância dos erros de previsão das séries

Trimestres	ACOES_SA	SALDOBC_SA	CAMBIO_SA	IPCA_SA	IBRX_SA	RISCO_SA	COMMO_SA	PIB_SA
1	100,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	95,972	0,268	0,610	0,032	0,008	2,935	0,036	0,139
3	91,372	0,350	1,195	0,023	0,020	4,328	0,294	2,417
4	88,724	0,462	2,270	0,056	0,047	4,358	0,875	3,207
5	87,424	1,039	2,617	0,082	0,161	4,188	1,339	3,150
6	87,562	1,080	2,448	0,075	0,219	4,066	1,369	3,182
7	88,139	0,964	2,237	0,068	0,207	3,917	1,275	3,193
8	88,550	0,866	2,120	0,064	0,191	3,861	1,193	3,155
9	88,614	0,789	2,074	0,061	0,179	3,937	1,136	3,210
10	88,575	0,730	2,067	0,057	0,167	4,004	1,103	3,297
11	88,547	0,693	2,075	0,054	0,161	4,048	1,091	3,333
12	88,545	0,662	2,066	0,051	0,158	4,092	1,081	3,346
13	88,568	0,628	2,050	0,049	0,154	4,124	1,068	3,360
14	88,593	0,596	2,042	0,046	0,150	4,145	1,057	3,371
15	88,603	0,570	2,041	0,045	0,146	4,164	1,050	3,381
16	88,605	0,548	2,042	0,043	0,144	4,182	1,045	3,393

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas estatísticas estimada a partir do software Eviews 8.

Conforme pode ser percebido na leitura da tabela, há a estabilização no modelo no oitavo trimestre, ou no 24º mês. Nesse período, o fluxo de ingresso de recursos para ações no Brasil poderia ser determinado em cerca de 88% pelo próprio ingresso, e 12% pelas demais variáveis.

5.3 Determinantes do Ingresso em Renda Fixa

Na análise dos determinantes do ingresso de recursos para investimento em renda fixa, foi considerada a influências que as variáveis IPCA_SA, SELIC_SA, SALDOBC_SA, PIB_SA, RESPRI_SA, CAMBIO_SA e RISCO_SA exercem sobre o ingresso de recursos para investimentos em renda fixa – RFIXA_SA. Dessa forma, buscam-se analisar quais são as variáveis que geram maior influência sobre o aumento no fluxo do ingresso no país destinado aos investimentos em títulos de renda fixa.

O resultado das estatísticas de ajuste do modelo VAR/VEC pode ser observado na tabela abaixo:

Tabela 06 – Critério de informação AIC e SC, teste de autocorreção residual LM e teste de heterocedasticidade de White para o modelo RFIXA_SA

Ordem 2		Ordem 3		Ordem 4		
AIC	SH	AIC	SH	AIC	SH	
-25,382	-20,297	-25,209	-17,923	-26,440	-16,915	
Teste de Heterocedasticidade de White						
Chi-sq	p-valor	Chi-sp	p-valor	Chi-sq	p-valor	
1233,613	0,4179	1765,773	0,7133	-	-	
Teste de Autocorreção Residual LM						
Lags	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor
1	54,770	0,788	65,909	0,411	65,232	0,434
2	83,253	0,053	63,711	0,487	68,904	0,315
3	75,704	0,150	60,799	0,590	45,211	0,964
4	72,175	0,226	94,670	0,008	66,366	0,395
5	45,557	0,961	53,946	0,811	60,891	0,587

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas estatísticas estimada a partir do software Eviews 8.

Do mesmo modo que a estimação anterior, pelos resultados estatísticos de ajuste dos resíduos e os critérios de informação Akaike (AIC) e Schwarz (SC), optou-se pelo modelo com 2 defasagens. O modelo VAR/VEC com 3 defasagens não apresenta autocorreção residual, tampouco heterocedasticidade. A partir da 4ª defasagem ocorre a perda na especificação do modelo, analisando pelo teste de heterocedasticidade de White. O número de observações não permite aplicar o teste de heterocedasticidade de White.

Tabela 07 – Valores estatísticos do teste de Johansen para o modelo RFIXA_SA

Nº de Equações cointegradas	Estatística de Traço	p-valor	Estatística de Máximo Autovalor	p-valor
Nenhuma	181,015	0,002	48,778	0,111
≤ 1	132,237	0,019	44,322	0,079
≤ 2	87,914	0,153	29,186	0,479
≤ 3	58,728	0,277	21,236	0,666

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas estatísticas estimada a partir do software Eviews 8.

No teste de cointegração de Johansen, tabela anterior, é rejeitada a hipótese nula de nenhuma equação de cointegração, confirmando a existência de pelo menos uma relação de cointegração no modelo proposto, tanto pela estatística de Traço, quanto pela estatística de Máximo Autovalor.

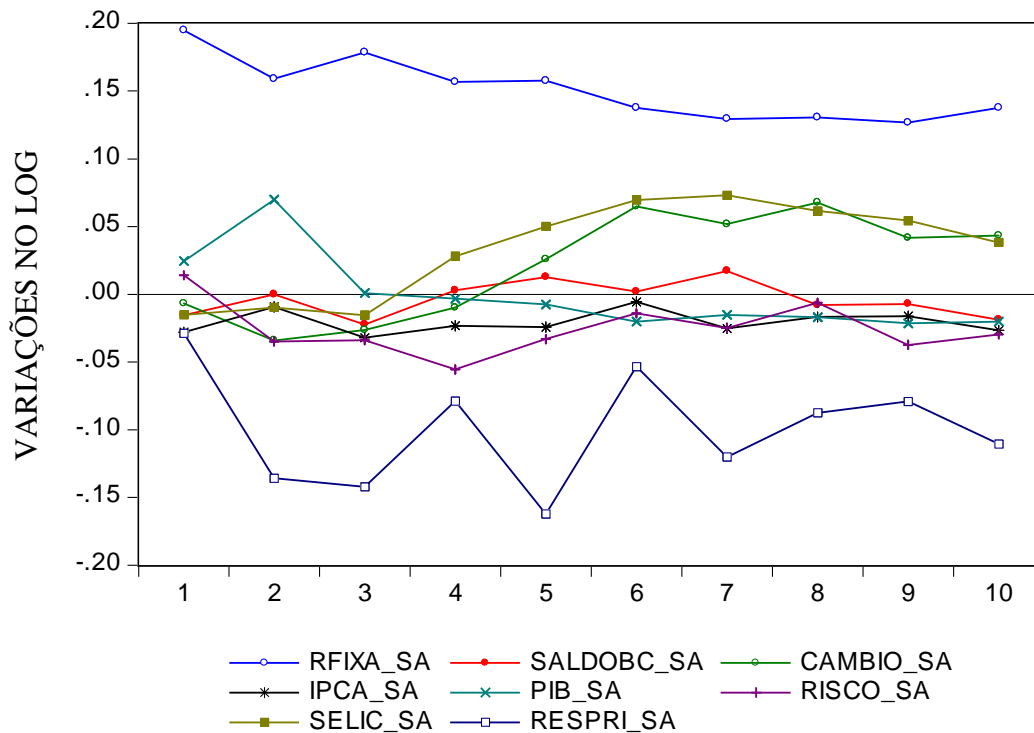
Tabela 08 – Teste de causalidade de Granger para as variáveis endógenas do modelo RFIXA_SA

Hipótese Nula	Estatística	P-Valor
Δ SALDOBC_SA não causa Δ RFIXA_SA	2,23067	0,1162
Δ RFIXA_SA não causa Δ SALDOBC_SA	2,97289	0,0586
Δ CAMBIO_SA não causa Δ RFIXA_SA	2,66961	0,0774
Δ RFIXA_SA não causa Δ CAMBIO_SA	1,47383	0,2371
Δ IPCA_SA não causa Δ RFIXA_SA	0,08067	0,9226
Δ RFIXA_SA não causa Δ IPCA_SA	1,90836	0,1571
Δ PIB_SA não causa Δ RFIXA_SA	2,23665	0,1155
Δ RFIXA_SA não causa Δ PIB_SA	1,31188	0,2768
Δ RISCO_SA não causa Δ RFIXA_SA	4,58744	0,0139
Δ RFIXA_SA não causa Δ RISCO_SA	0,33236	0,7185
Δ SELIC_SA não causa Δ RFIXA_SA	0,66000	0,5205
Δ RFIXA_SA não causa Δ SELIC_SA	2,51510	0,0892
Δ RESPRI_SA não causa Δ RFIXA_SA	0,32962	0,7205
Δ RFIXA_SA não causa Δ RESPRI_SA	0,18308	0,8332

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas estatísticas estimada a partir do software Eviews 8.

Pelo teste de causalidade de Granger, realizado com as variáveis em diferença e considerando o mesmo número de defasagens utilizado no modelo VEC, apresentado na tabela 08, é possível afirmar que com base nas relações entre o ingresso de capitais em renda fixa (RFIXA_SA) que no sentido de Granger, com 5% de significância, que a variável risco (RISCO_SA) causa variações no ingresso de capitais. Ainda, considerando 10% de significância, no sentido de Granger é possível afirmar que variações no câmbio (CAMBIO_SA) causam variações no fluxo de ingresso de capitais para a renda fixa.

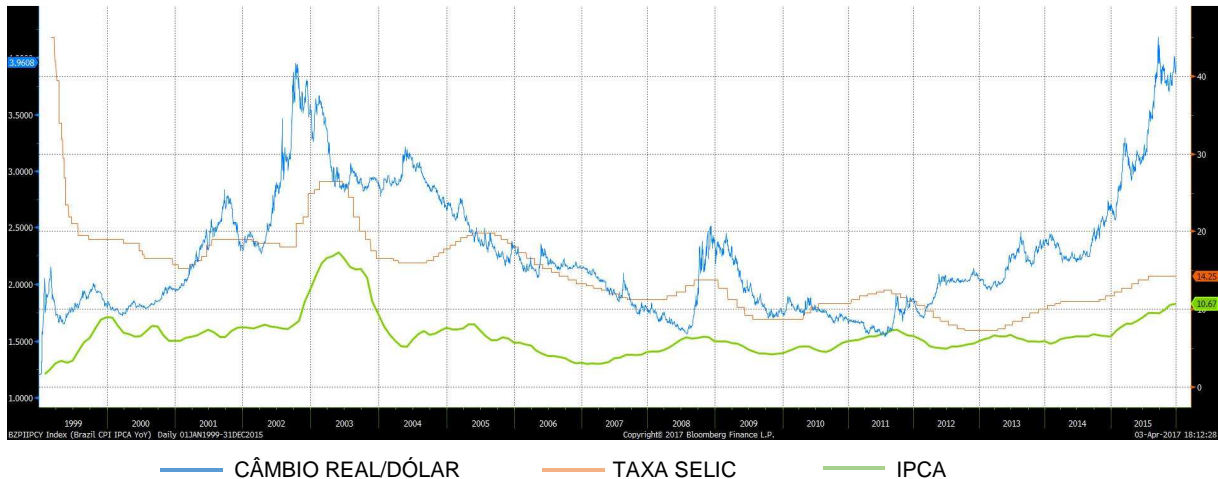
Gráfico 04 – Efeito impulso-resposta generalizado de um choque sobre as variáveis



Fonte: Elaborado pelo autor com base nas estatísticas estimada a partir do software Eviews 8.

Da análise da função de impulso-resposta generalizado, é possível perceber que no curto prazo, em resposta a um choque, no câmbio (CAMBIO_SA) e na Selic (SELIC_SA), há um aumento no ingresso de recursos para a renda fixa. O fato de estas duas variáveis estarem em mesmo sentido, pode derivar da sua relação intrínseca. Uma vez, conforme pode ser visto na figura 1, a taxa de câmbio tender a antecipar movimentos na taxa de inflação (IPCA) e que conseqüentemente gera movimentos na taxa SELIC, demonstrando que a autoridade monetária tende a ficar atrás da curva de inflação, ou seja, não antecipa os ciclos de aumento inflacionário.

Figura 01 – Variações na Selic, no câmbio Real/Dólar e no IPCA acumulado de 12 meses

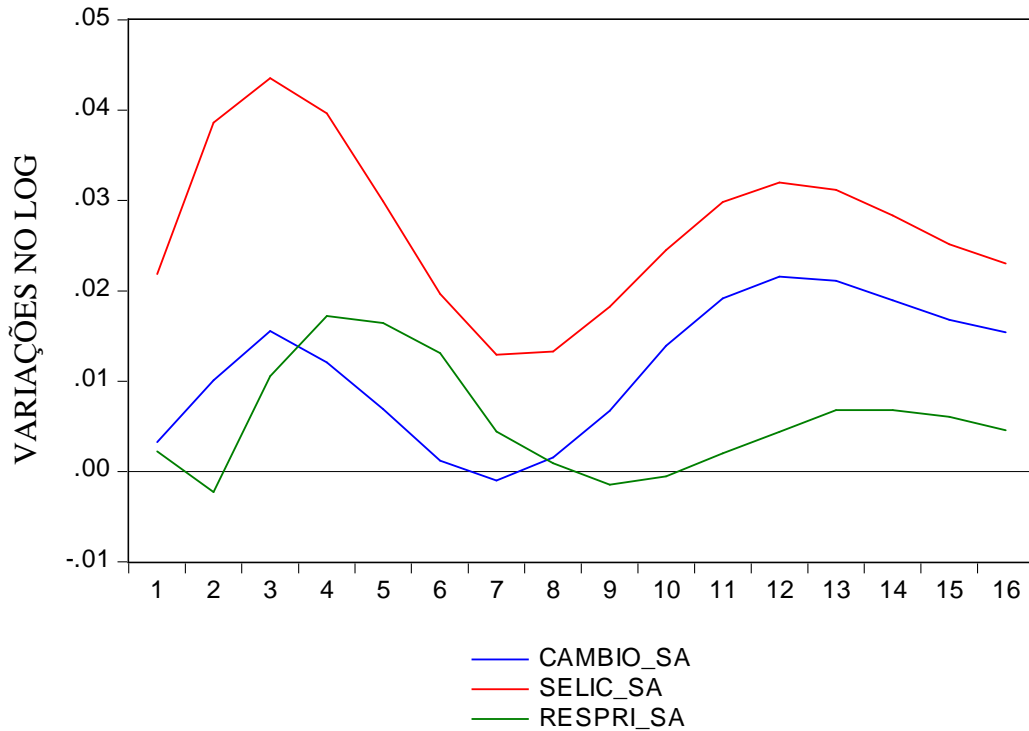


Fonte: Elaborado através do sistema Bloomberg.

Assim, a desvalorização na taxa de câmbio gera aumentos inflacionários que culminam com o aumento na Taxa Selic, dessa forma, como resultado de uma antecipação de expectativas, há o ingresso de recursos para títulos de renda fixa visando o retorno mais elevado. Para Lira e Paczyk (2010) a Selic exerce o “papel de atração de investimentos externos para suprir as deficiências da balança de pagamentos.”

No Gráfico 05, é possível verificar o efeito de um choque sobre as variáveis CAMBIO_SA, SELIC_SA e RESPRI_SA, analisando a resposta em SELIC_SA, demonstrando que os choques geram um aumento na taxa Selic e na taxa de câmbio que se mantém ao longo dos períodos, com movimentos semelhantes, enquanto um aumento no resultado primário gera impactos no curto prazo, e em um período maior tende a se dissipar.

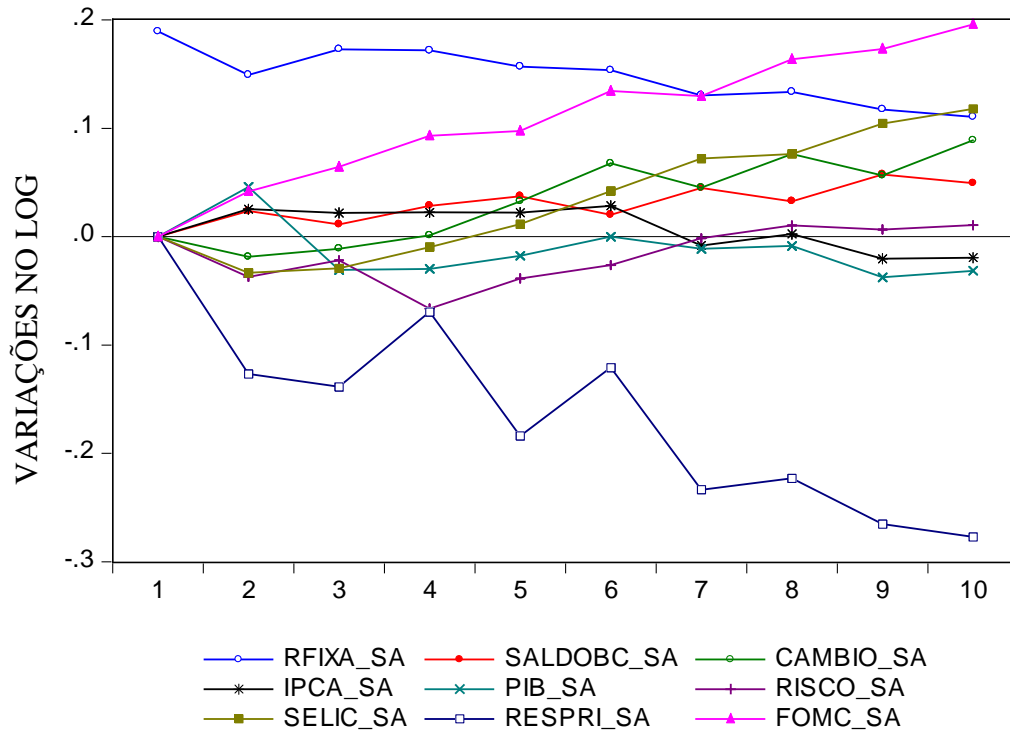
Gráfico 05 – Efeito impulso-resposta sobre as variáveis CAMBIO_SA, SELIC_SA e RESPRI_SA



Fonte: Elaborado pelo autor com base nas estatísticas estimada a partir do software Eviews 8.

Adicionalmente, foi verificado os efeitos da inclusão na função de impulso-resposta generalizada a variável taxa de juros dos EUA (FOMC_SA), há uma clara perda de qualidade nos dados, com resultados pouco aderentes à literatura e aos fatores econômicos verificados, conforme pode ser verificado no Gráfico 06. No caso, ao adicionar a variável, um aumento na taxa de juros dos EUA, deveria gerar uma queda no ingresso de recursos para a renda fixa no Brasil. Entretanto o que se percebe é justamente o contrário, em que aumentos na taxa de juros dos EUA implica em um aumento do ingresso de recursos para o Brasil. Esta conclusão é corroborada pelo trabalho de Barbosa e Meurer (201), que também encontraram a relação de aumento do ingresso de capitais quando da elevação na taxa de juros dos EUA, diferentemente dos trabalhos de Calvo et al. (1992) e Fernandez-Airas (1994).

Gráfico 06 – Efeito impulso-resposta generalizado de um choque sobre as variáveis do Gráfico 04 incluindo FOMC_SA



Fonte: Elaborado pelo autor com base nas estatísticas estimada a partir do software Eviews 8.

Na tabela 09 é realizada a decomposição da variância dos erros de previsão das séries utilizadas para determinação do fluxo de ingresso de recursos para renda fixa. Os resultados podem ser interpretados como o percentual de determinação do ingresso em cada período de cada uma das variáveis.

Estes resultados mostram a economia real pouco representativa para explicar as variações nos fluxos de ingresso de recursos para a renda fixa, podendo ser caracterizados esses fluxos como influenciados pelas variáveis financeiras.

Tabela 09 – Decomposição da variância dos erros de previsão das séries

Trimestre	RFIXA_SA	SALDOBC_SA	CAMBIO_SA	IPCA_SA	PIB_SA	RISCO_SA	SELIC_SA	RESPRI_SA
1	100,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	75,770	0,189	1,006	0,099	2,001	2,271	0,101	18,562
3	71,139	0,167	0,929	0,083	1,868	3,152	0,090	22,572
4	68,792	0,264	0,728	0,082	1,890	8,370	0,260	19,615
5	61,054	0,462	0,933	0,084	1,574	11,419	0,599	23,876
6	58,402	0,449	2,501	0,150	1,515	14,795	1,285	20,903
7	54,336	0,608	3,046	0,172	1,350	17,470	1,679	21,339
8	52,617	0,539	4,085	0,159	1,238	18,907	1,901	20,553
9	51,190	0,487	4,181	0,147	1,285	21,038	1,967	19,704
10	50,058	0,451	4,260	0,133	1,261	22,147	1,848	19,842
11	49,326	0,438	4,318	0,129	1,344	23,499	1,744	19,201
12	48,202	0,414	4,299	0,117	1,430	24,697	1,624	19,217
13	47,226	0,404	4,485	0,107	1,525	25,733	1,543	18,977

14	46,103	0,379	4,668	0,098	1,629	26,879	1,506	18,738
15	45,025	0,359	4,949	0,091	1,694	27,776	1,489	18,618
16	44,095	0,343	5,232	0,085	1,757	28,666	1,495	18,328
17	43,248	0,330	5,451	0,079	1,800	29,418	1,490	18,185
18	42,577	0,326	5,644	0,075	1,843	30,071	1,475	17,989
19	41,985	0,325	5,764	0,070	1,889	30,676	1,449	17,840
20	41,467	0,329	5,865	0,067	1,933	31,187	1,417	17,734

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas estatísticas estimada a partir do software Eviews 8.

Conforme pode ser percebido na leitura da tabela anterior, há a estabilização do modelo no décimo sexto trimestre, ou no 48º mês. Nesse período, o fluxo de ingresso de recursos para renda no Brasil poderia ser determinado em cerca 44% pelo próprio ingresso, 28% pelo risco país, 18% pelo resultado primário e o restante pelas outras variáveis. Por este método, é possível determinar que o ingresso teria grande influência de fatores domésticos do Brasil, neste sentido Chuhan et al. (1993) e Bleaney, Mizen e Senatla (1999).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo central da análise proposta neste trabalho foi o de analisar os determinantes do ingresso de capitais para ações e renda fixa (curto prazo) no Brasil durante o período de 1999-2015, período caracterizado pela estabilização e melhora econômica do país. Para tanto, foi realizada a análise de forma separada dos ingressos para cada classe de investimentos. Os principais resultados já foram apontados em trabalhos anteriores, sendo que novas observações se apresentou, também. Assim, as principais conclusões apontadas foram que o ingresso para investimento em ações seria determinado pelo aumento nos preços das *commodities*, na elevação do índice de ações e em menor intensidade pelo PIB e inflação. Já na renda fixa, a determinação se daria pelo aumento na taxa Selic, que poderia guardar na realidade uma relação com a taxa de câmbio e com a inflação.

A América Latina da década de 80 conviveu com países suscetíveis a crises de balanço de pagamentos e com fortes variações cambiais, mas foi sempre um destino para fluxos de curto prazo de caráter especulativo, desse modo, incluindo-se o Brasil, os fatores que explicavam o fluxo podem ter sofrido mutações ao longo dos anos e em vista das particularidades das crises e das fases de crescimento que ocorreram durante o período analisado. Inicialmente este trabalho tinha como objetivo analisar o período de 1995 a 2015, entretanto devido à ausência de alguns dados e de uma política econômica de estado, optou-se pelo período iniciado em 1999 quando então houve o estabelecimento de uma política econômica baseada no tripé: câmbio flutuante, responsabilidade com as contas públicas e sistemas de metas de inflação.

As variáveis escolhidas para a determinação do exercício estatístico proposto neste trabalho, buscou se assemelhar às variáveis utilizadas pela literatura clássica sobre o assunto, em especial a de Calbo et al. (1992) e de Fernandez-Arias (1994). Todavia, se adicionou índices mais novos e robustos, que incorporam dentro de si variáveis de expectativa e solvência para o Brasil, como é o caso do risco país (EMBI+) que capta as expectativas dos investidores em relação ao país, seja por fatores estritamente domésticos ou relativos.

Da análise do ingresso de recursos para ações no Brasil, a conclusão é que o preço das *commodities* pode ser caracterizado como o principal determinante. Quando se analisa as outras variáveis que apresentam relação com o ingresso, como o índice de ações, a balança comercial e o PIB, infere-se que estas variáveis guardam

estreita relação positiva com o próprio preço das *commodities*, dessa forma, o aumento dessas variáveis está mais relacionado ao preço das *commodities*. Como explicado, os índices da bolsa, possuem grande peso de empresas relacionadas a produtos primários, como a empresa Vale.

Ainda pode ser destacada a valorização da taxa de câmbio como um dos determinantes do ingresso de recursos para ações. Com isso, demonstra-se que os investidores estrangeiros, quando percebem que há uma possibilidade de ganhos através da taxa de câmbio, ingressam em ativos de grande liquidez visando captar esse movimento, aproveitando possíveis ganhos em renda variável e na valorização da moeda local frente o dólar estadunidense.

No ingresso de recursos para renda fixa, os fatores domésticos de atração de capitais, se mostram com maior robustez como determinantes. Na análise da função impulso-resposta, a taxa de câmbio e a taxa SELIC, apresentam uma relação positiva com o ingresso, entretanto há entre elas também uma relação positiva de causa e efeito. Com a desvalorização da moeda local gera-se um aumento nas taxas de inflação, que por consequência geram um aumento nas taxas de juros. Esses efeitos acabam por ser convidativos ao ingresso de capitais atraídos por taxas de juros mais elevadas. Da análise da decomposição da variância dos erros de previsão das séries, poderiam ser extraídos que as determinantes se dão por fatores domésticos do Brasil. Entretanto, o resultado primário das contas públicas do Brasil, pela análise da função impulso resposta deixa a dúvida se ele poderia ser caracterizado como condicionantes para o ingresso de recursos na renda fixa, mas não é possível o seu estabelecimento como determinante.

Percebe-se que o ingresso de capitais para o Brasil, assim como destacado na literatura não é fruto de apenas uma condição, e talvez nem sejam os mesmos os determinantes em períodos diferentes ao do estudo. Pode ser que analisada outra janela de período de tempo, se verifique a influência maior de outros fatores que não os mesmos encontrados neste trabalho para o período de 1999 a 2015. Por exemplo, no início do ano de 2016 houve forte ingresso de capitais para a renda fixa e variável em um momento em que as taxas de juros de longo prazo estavam em elevação, a Bolsa de Valores estava atingido o seu menor valor em anos, a inflação estava em alta e o real em desvalorização. Ou seja, o ingresso se deu no pior momento da crise econômica, o que leva a crer que os investidores estavam antecipando que o pior

momento estava ocorrendo, e que a partir dali haveria melhoras, e conseqüentemente retorno financeiro nos investimentos.

Eventos como esses levam a crer que a longo prazo podem haver determinantes comuns para o ingresso de recursos no Brasil, mas em determinados períodos as motivações poderão ser diferentes.

Por fim, como sugestão de pesquisas futuras, a realização deste mesmo trabalho com a utilização do variável saldo de ingresso e saída de recursos para a renda fixa e ações, onde será possível captar a sensibilidade dos investidores que estavam alocados em ativos no Brasil às variações nos indicadores econômicos externos e domésticos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGÉNOR, P.R., HOFFMAISTER, A., MEDEIROS, C. **Cyclical fluctuations in Brazil's real Exchange rate**: The role of domestic and external factors. IMF Working Paper, 1997.
- BALDWIN, R.; MARTIN, P. Two waves of globalization: superficial similarities, fundamental differences. Cambridge: **NBER**, 1999. Working Paper, n. 6904.
- BARBOSA, L. O. S.; MEURER, R. Determinantes do Investimento Estrangeiro em Carteira no Brasil de 1995 a 2009. In: XXXVIII Encontro Nacional de Economia: **Anais do XXXVIII Encontro Nacional de Economia**, 2010.
- BEKAERT, G. Market integration and investment barriers in emerging equity markets. **The World Bank Economic Review**, vol. 9, n. 1, p. 75-107, 1995.
- BLEANEY, M.; MIZEN, P.; SENATLA, L. Portfolio Capital Flows to Emerging Markets. **Credit Research Paper**, n. 99/12. Nottingham, 1999.
- BREDOW, SABRINA M. S. **O ciclo de alta recente dos preços das commodities e o efeito na entrada de capitais externos**. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Vale dos Sinos. Programa de Pós-Graduação em Economia. São Leopoldo, 2012.
- BUENO, R. DE L. DA S. **Econometria de Séries Temporais**. 2ª Edição, São Paulo: CENGAGE Learning, 2011.
- CALVO, G. A.; LEIDERMAN, L.; REINHART, C. M. The capital inflows problem: concepts and issues. **Contemporary Economic Policy** Vol. XII, 1994.
- CALVO, G., LEIDERMAN L., REINHART, C. Capital inflows and real Exchange rate appreciation in Latin America: the role of external factors. **IMF Working Paper**, 1992.
- CALVO, G., LEIDERMAN L., REINHART, C. Inflows of Capital to developing countries in the 1990s, **Journal of Economic Perspectives**, vol. 10, n.2, p. 123-139, 1996.
- CARDOSO, E., GOLDFAJN, I. Capital flows to Brazil: The endogeneity of capital controls. **IMF Working Paper**, 1997.
- CHEN, Z.; KHAN, M. S. Patterns of capital flows to emerging markets: a theoretical perspective. **IMF Working Paper**, 1997.
- CHUHAN, P., CLAESSENS, S., MAMINGI, N. Equity and boom flows to Asia and Latin America. Working Paper 1160, **World Bank**, 1993.
- 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. 366a, p. 427-431, 1979.
- EVANS, K., Foreign portfolio and direct investment: complementarity, differences and integration. OCDE **Global Forum on International Investment**, Shanghai, 5-6 December 2002.

FAVA, Vera Lúcia. Testes de Raízes Unitárias e Co-Integração. In: Vasconcellos, Marcos Antonio S.; ALVES, Denisard (org.). **Manual de econometria**: nível intermediário. São Paulo: Atlas, 2000. p. 245-252.

FERGUSON, N. **A ascensão do dinheiro**: a história financeira do mundo. São Paulo: Editora Planeta do Brasil, 2009.

FERGUSON, N. **A lógica do dinheiro**. Rio de Janeiro: Record, 2007.

FERNANDEZ-ARIAS, E. The new wave of private capital inflows: Push or pull? **World Bank Policy Research Working Paper**, n. 1312, 1994

FERNÁNDEZ-ARIAS, E., MONTIEL P. J. The surge in capital inflows to developing countries: an analytical overview. **World Bank Economic Review**, Vol.10, n. 1, p. 51-77, 1995.

GRABEL, I. Marketing the third world: the contradiction of portfolio investment in the global economy. **World Development**, Vol. 24, N.11. Elsevier Science, 1996.

GUJARATI, D. N.. **Econometria Básica**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C.. **Econometria Básica**. 5. Ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

HAMILTON, J. D. A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle. **Econometrica**, v. 57, n. 2, p. 357-384, 1989.

JOHANSEN, S. Statistical Analysis of Cointegration Vectors. **Journal of Economic Dynamics and Control**, n. 12, p. 231-254, 1988.

LIRA, F. R. F. T. de; PACZYK, R. **Influência da política monetária na flutuação do câmbio brasileira entre 2000 e 2009**. Revista Vitrine da Conjuntura, Curitiba. v. 3, n. julho/2010.

LOPES-MEJÍA, A. Large capital flows: a survey of the causes, consequences, and policy responses. **IMF Working Paper**, 1999.

MONTIEL, P.; REINHART, C. The dynamics of capital movements to emerging economies during the 1990's. Oxford: **Oxford University Press**, 1999.

PARK, Y. C.; SONG, C.; The east Asian financial crisis: a year later. **IDS Bulletin** Vol 30 No 1 1999.

SAID, S.E.; DICKEY, D.A. Testing for Unit Roots in Autoregressive-Moving Average Models of Unknown Order. **Biometrika**, v. 71, n. 3, p. 599-607, 1984.

SILVA, F. M. DA; CORONEL, D. A. Análise da Causalidade e Cointegração entre Variáveis Macroeconômicas e o Ibovespa. **Revista de Administração FACES Journal** Belo Horizonte. v. II, n.3, p. 31-52, jul./set. 2012.

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

WILLIAMSON, J. Issues posed by portfolio investment in developing countries in: Claessens, S., Goptu, S. Portfolio investment in developing countries, Discussion Paper, n. 228, Washington D.C., **World Bank**, 1993.

WORLD BANK. Private capital flows to developing countries: the road to financial integration. New York: **Oxford University Press**, p. 105, 1997.