

Fluxos de capital versus exportações de commodities: efeitos sobre a taxa de câmbio real brasileira no período 2000-2013

Vanessa da Costa Val Munhoz*
Michele Polline Veríssimo**

Resumo: Este trabalho analisa a importância relativa de variáveis comerciais (exportações e preços das *commodities*) e financeiras (entradas de investimento em carteira, taxa de juros e risco-país) para a explicação da tendência de apreciação da taxa de câmbio real brasileira entre 2000-2013. As evidências obtidas por meio da metodologia VAR sugerem que os influxos de investimento em carteira, o risco-país e os preços das *commodities* contribuíram para a apreciação do câmbio ao longo do período. Acredita-se, assim, que a política econômica prudencial deva ampliar a consideração do efeito negativo dos influxos de capitais e incluir aqueles associados à Doença Holandesa para promover uma taxa de câmbio adequada para o desenvolvimento econômico.

Palavras-chave: Taxa de câmbio real, exportações de commodities, fluxos de capitais, Brasil.

Classificação JEL: O13, O24, E44, F32

1. Introdução

A economia brasileira vivenciou, ao longo dos anos 2000, um cenário caracterizado por uma tendência de apreciação da taxa de câmbio real. Aliado a isto, verificou-se uma alta participação dos produtos intensivos em recursos naturais na pauta exportadora, preços internacionais elevados e demanda externa favorável para os produtos básicos, perda de participação relativa da indústria no produto, e baixo crescimento econômico. Estes fatores em conjunto são favoráveis, no âmbito teórico, à ocorrência de Doença Holandesa no Brasil.

Nestes termos, alguns autores, dentre os quais Bresser-Pereira (2009), apontam que o processo de apreciação cambial seria derivado de uma condição estrutural, dada por uma especialização da estrutura produtiva e exportadora da economia em bens intensivos em recursos naturais (*commodities*), que contam com vantagens comparativas (ricardianas) no comércio internacional. Em um contexto de preços internacionais elevados para tais produtos, as exportações de *commodities* provocam uma entrada de divisas no país, promovendo a manutenção da taxa de câmbio real em patamares inferiores aos necessários para assegurar uma rentabilidade atrativa para

* Professora Adjunta III do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: vanessacostaval@ie.ufu.br

** Professora Adjunta III do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: michele@ie.ufu.br

os produtores de bens manufaturados, os quais têm menor produtividade, e, assim, necessitam de uma taxa de câmbio mais competitiva para garantir uma rentabilidade adequada aos produtores. Em última instância, a consequência deste processo é a especialização regressiva da economia em produtos primários, que promove a desindustrialização (perda de participação relativa da atividade industrial na geração de emprego e renda) e a obtenção de baixas taxas de crescimento econômico.

No entanto, o cenário econômico vivenciado pela economia brasileira ao longo dos anos 2000 também pode ser caracterizado por um período de liquidez elevada, com entradas significativas de fluxos de capitais no país, em um contexto de elevado diferencial da taxa de juros interna e externa, e melhoria das avaliações de risco sobre a economia brasileira. Cabe ressaltar que, em virtude da constante alteração no volume e direção dos movimentos de capitais internacionais e seus impactos sobre a expansão e retração dos influxos financeiros para as economias emergentes, a literatura econômica tem se preocupado com as ameaças provocadas pelos fluxos correntes de capitais para tais economias (como Frenkel & Rapeti, 2009; Kaltenbrunner & Paineira, 2014). Uma questão que se coloca é exatamente o impacto desta dinâmica sobre a evolução da taxa de câmbio. Em particular, o Brasil sofreu uma forte tendência de apreciação cambial até o início de 2012. Diante deste cenário, medidas de regulação financeira (controle de capitais, medidas macroprudenciais e regulação de derivativos cambiais) foram adotadas. Assim, a preocupação sobre o impacto dos fluxos de capitais na taxa de câmbio se tornou clara diante das medidas adotadas pelo governo brasileiro, em consonância com o debate internacional sobre os efeitos macroeconômicos deletérios de reversões de capitais nas economias emergentes.

A despeito do país não indicar a possibilidade de crises no balanço de pagamentos no futuro próximo, especialmente em razão do elevado estoque de reservas internacionais e da recente diminuição da parcela do passivo externo denominado em dólares, deve-se considerar os efeitos dos influxos de capitais sobre a taxa de câmbio real. Acredita-se que as fortes entradas de capitais estrangeiros decorrentes de fatores globais conjunturais e estruturais se somam aos fatores

estruturais associados à ocorrência de Doença Holandesa para explicar a forte apreciação da taxa de câmbio real no Brasil a partir dos anos 2000. Os influxos de capitais, ao estarem associados à apreciação da taxa de câmbio real, danificam a competitividade do setor externo e potencialmente reduzem o crescimento econômico. Assim, os fluxos de capitais podem ser incorporados na análise da relação entre exportação e câmbio, sendo este o intuito deste trabalho.

Neste contexto, o presente trabalho pretende contribuir para a análise da seguinte questão: a partir da hipótese de que o processo de apreciação da taxa de câmbio real brasileira na década de 2000, dentre outros fatores, se encontra relacionado à entrada favorável de capitais externos no país advindos do lado financeiro (fluxos de capitais) e do lado comercial (desempenho exportador, especialmente de produtos primários), qual a contribuição dos fatores estruturais (variáveis comerciais) e conjunturais (variáveis financeiras) para a explicação do comportamento da taxa de câmbio real no período 2000-2013?

A proposição desta questão se encontra em linha com argumentos presentes em trabalhos como o de Bresser-Pereira (2011), o qual aponta que a tendência à sobreapreciação cíclica da taxa de câmbio é consequência de dois fatores que se somam: i) a doença holandesa, que implica a determinação da taxa de câmbio no nível que equilibra intertemporalmente a conta corrente e dificulta a competitividade dos setores industriais que utilizam tecnologia sofisticada, causando a desindustrialização, e, ii) pelas entradas de capitais atraídos pelas altas taxas de lucro e de juros nos países em desenvolvimento em um contexto de abertura da conta de capitais e liberalização financeira, em que estes capitais externos se mostram necessários para financiar déficits em conta corrente (crescimento com poupança externa).

Frenkel e Rapeti (2012) também alertam para a relação entre o lado financeiro e o lado comercial das economias para explicar movimentos da taxa de câmbio real. Assim, ao analisarem os fluxos de capitais para países da América Latina no pós-crise de 2009, os autores afirmam que o perigo de tais fluxos não é o de causar crises futuras de balanço de pagamentos das economias, mas

sim de causar efeitos sobre o lado real das economias via apreciação excessiva da taxa de câmbio real, que pode prejudicar a lucratividade dos setores produtores de bens manufaturados, reduzindo o emprego e a produtividade, e prejudicando as perspectivas de desenvolvimento da região. Portanto, as políticas macroeconômicas devem promover uma taxa de câmbio real competitiva, proteger os setores industriais e estimular as exportações de bens não tradicionais.

Em adição, destaca-se que, apesar da ausência de estudos que analisem empiricamente a influência conjunta de variáveis comerciais e financeiras para explicar a dinâmica da taxa de câmbio real, uma pequena, mas crescente, literatura preocupada com a competitividade comercial em economias em desenvolvimento tem examinado o efeito forte e persistente dos fluxos de capitais de curto prazo sobre o nível da taxa de câmbio real (Combes et al., 2011; Ibarra, 2011).

Para o tratamento do problema, será utilizada a metodologia de Vetores Auto-Regressivos (VAR), e a estimação das Funções de Resposta aos Impulsos (FIR) e Análise de Decomposição de Variância (ADV). A modelagem VAR permite o tratamento das variáveis sem que se estabeleça *a priori* uma ordem de causalidade entre elas. Entretanto, tendo em vista o propósito deste trabalho, pretende-se avaliar a resposta da taxa de câmbio real em relação aos choques das variáveis comerciais (exportações e preço das *commodities*) e financeiras (capitais de curto prazo, taxa de juros e risco-país), a duração desses impactos e a participação das variáveis comerciais e financeiras na variância da taxa de câmbio real.

Este trabalho se encontra estruturado em cinco seções, além desta introdução. A seção 2 traça um perfil do comércio internacional brasileiro, e analisa o comportamento das variáveis do lado do comércio que podem favorecer a entrada de divisas no Brasil. A seção 3 descreve o perfil e a dinâmica da conta financeira do Balanço de Pagamentos brasileiro, destacando alguns dos determinantes da forte volatilidade de capitais, que podem ter influenciado a dinâmica da taxa de câmbio no país. A seção 4 apresenta o modelo utilizado para analisar a influência das variáveis comerciais e financeiras sobre a taxa de câmbio real, com base no período 2000-2013. A seção 5

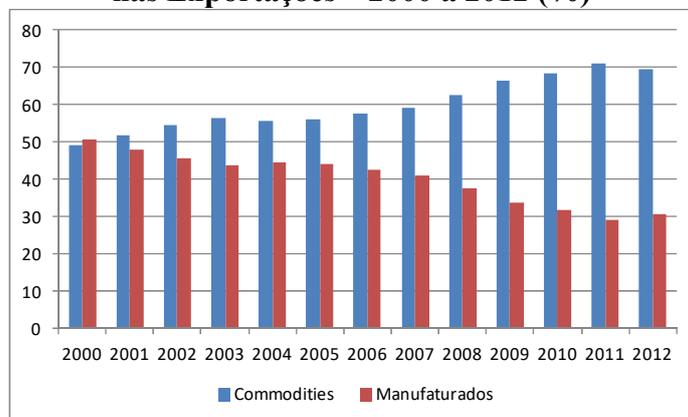
discute os resultados obtidos. Por fim, a seção 6 sintetiza as principais conclusões derivadas do trabalho e aponta algumas indicações de políticas econômicas que podem ser utilizadas para neutralizar o referido processo de apreciação cambial e mitigar os problemas dele decorrentes que afetam o crescimento da economia brasileira.

2. O Comércio Internacional Brasileiro no Período 2000-2012

O argumento sobre a Doença Holandesa se baseia no pressuposto de que a entrada de divisas no país decorrente das exportações de bens intensivos em recursos naturais promove uma apreciação da taxa de câmbio real que inviabiliza as exportações de produtos manufaturados, causando desindustrialização e baixo crescimento econômico. Nestes termos, esta seção do trabalho tem como objetivo retratar a entrada de divisas no país pela via do comércio de *commodities*, a fim de fornecer evidências preliminares que permitam refletir sobre um processo de apreciação cambial decorrente do desempenho comercial da economia.

O gráfico 1 apresenta a composição das exportações brasileiras no período 2000-2012. Os dados revelam que as *commodities* ganharam 20,2 p.p. de participação nas exportações brasileiras, passando de 49,3% em 2000 para 69,5% em 2012, em detrimento da participação dos produtos manufaturados, que caiu de 50,7% para 30,5%. Estes dados ilustram uma relativa especialização das exportações brasileiras em produtos intensivos em recursos naturais.

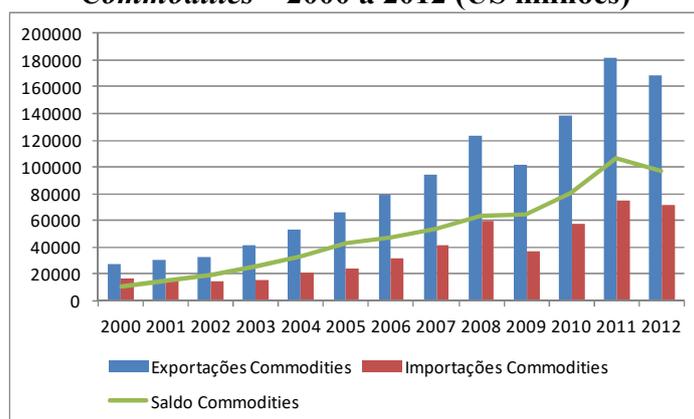
Gráfico 1: Participação das *Commodities* e Produtos Manufaturados nas Exportações – 2000 a 2012 (%)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do MDIC.

O gráfico 2 exibe os valores exportados e importados das *commodities* e o saldo comercial para este tipo de produto no período 2000-2012. Verifica-se que os valores das exportações de *commodities* foram crescentes, exceto em 2009, em função dos efeitos da crise internacional, mas estes se recuperaram rapidamente, atingindo patamares recordes em 2011 (US\$ 181,5 bilhões). De outro lado, as importações, embora crescentes, permaneceram em patamares bem inferiores aos valores exportados, o que determinou um saldo comercial superavitário e crescente para este tipo de produto (*commodities*), passando de US\$ 10,5 bilhões para US\$ 97 bilhões, o que pode ter contribuído para uma entrada líquida de divisas no país no montante de US\$ 86,5 bilhões entre 2000 e 2012. Destaca-se que este tipo de produto não foi afetado pelos efeitos da crise internacional, verificados a partir de 2008.

Gráfico 2: Exportações, Importações e Saldo Comercial das Commodities – 2000 a 2012 (US milhões)

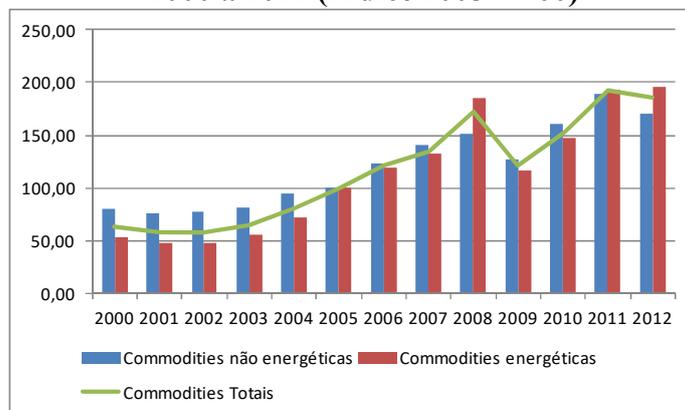


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do MDIC.

O gráfico 3 apresenta o comportamento dos preços internacionais das *commodities* no período 2000-2012. Tanto os preços das *commodities* energéticas (petróleo e derivados), como os das não energéticas (alimentos e bebidas, minerais, matérias-primas) tiveram um crescimento expressivo no período, com exceção de 2009, em que houve uma queda dos preços em virtude da crise internacional, mas com rápida recuperação nos anos seguintes. Os elevados preços destes bens no mercado internacional implicam uma maior rentabilidade para os seus produtores, induzindo

uma realocação de recursos da economia dos setores produtores de bens manufaturados para a produção e exportação de bens intensivos em recursos naturais.

**Gráfico 3: Preços Internacionais das *Commodities*
– 2000 a 2012 (Índice 2005 = 100)**



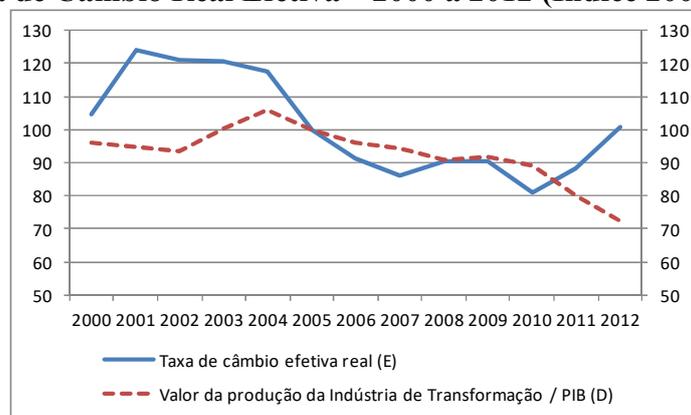
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IFS.

Por fim, o gráfico 4 ilustra a relação entre a participação da indústria de transformação na geração de produto e a taxa de câmbio real efetiva no período 2000-2012. Observa-se que a indústria de transformação perdeu participação no PIB de forma quase contínua ao longo do período (de 15% em 2000 para 11,25% em 2012), exceto entre 2003-2004, cujo peso da indústria de transformação no PIB atingiu em média 16%, reflexo de uma taxa de câmbio real mais competitiva (depreciada) nos primeiros anos da década de 2000. A partir de 2004, verifica-se a perda de participação da indústria de transformação na geração de produto em um contexto de apreciação cambial. Estas evidências podem ser sinalizadoras de um processo de desindustrialização relativa da economia brasileira ao longo dos últimos anos.

Em síntese, esta análise breve e preliminar dos dados de comércio internacional da economia brasileira nos últimos anos sugere uma significativa entrada de divisas no país em função do ótimo desempenho comercial dos produtos intensivos em recursos naturais, em um contexto de preços internacionais elevados e de demanda externa favorável para os produtos primários. Em consonância, os produtos manufaturados têm perdido participação nas exportações e na geração do

produto nacional. Estes fatos se mostram em linha com os argumentos da Doença Holandesa, podendo ter contribuído para a apreciação cambial verificada no decorrer da década de 2000.

Gráfico 4: Participação da Indústria de Transformação no PIB e Taxa de Câmbio Real Efetiva – 2000 a 2012 (Índice 2005 = 100)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do BCB e do IBGE.

3. Os Fluxos de Capitais para a Economia Brasileira no Período 2000-2012

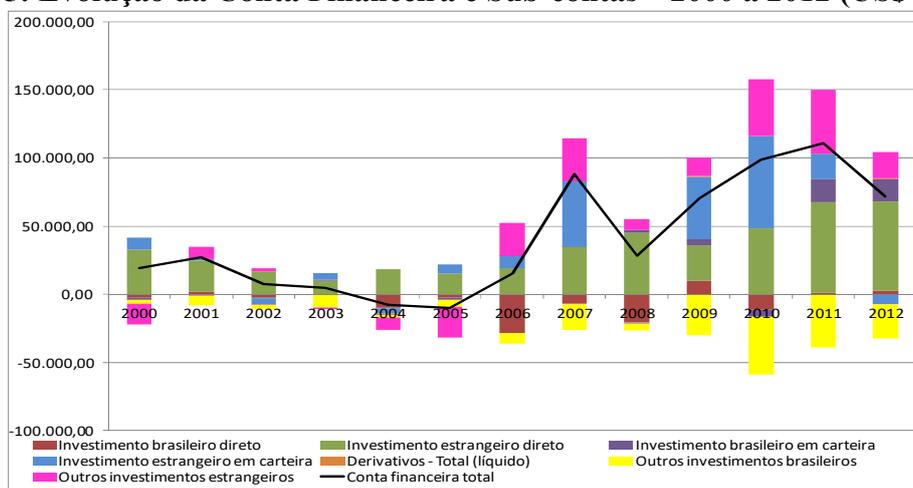
Após recorrentes dificuldades de financiamento externo e crises cambiais nos anos 1990, o cenário que se apresenta entre 2000 e 2012 no país foi o de forte abundância de fluxos de capitais estrangeiros. Depois do *sudden stop* (termo denominado por Calvo & Reinhart (2000) para representar as paradas súbitas de influxos capitais), entre 2007 e início de 2009, o Brasil recebeu uma onda forte e persistente de fluxos de capitais estrangeiros.

Em virtude do elevado grau de abertura financeira da economia brasileira, que desde 1992 permite a livre entrada de fluxos de capitais e a remessa de recursos ao exterior via conta de não residentes (contas CC5), a dinâmica dos fluxos de capitais direcionados ao Brasil está diretamente associada aos ciclos de liquidez internacional. Assim, após a fase de longa escassez de capitais nos anos 1980, o país se beneficiou do cenário externo favorável e acumulou reservas internacionais até a reversão deste ciclo internacional de liquidez, a partir das crises financeiras que marcaram as economias no final da década de 1990.

O início dos anos 2000 foi marcado por uma fase de escassez dos fluxos de capitais em decorrência do período de turbulência financeira mundial iniciada com a crise da Ásia em 1997, com duração até 2002. Entre 2000 e 2002, os mercados financeiros internacionais passam a se caracterizar por uma dinâmica de “*feast or famine*”, o que quer dizer que se alternam momentos de abundância e escassez de recursos (IMF, 2003; Prates, 2005).

Sob este contexto, após um período de forte instabilidade, nota-se que, a partir do final de 2003, ocorreu um retorno dos fluxos de Investimentos em Carteira ao Brasil e mesmo de empréstimos bancários. Entre 2000 e 2002, houve uma redução da participação dos Investimentos em Carteira no total da conta financeira do BP, ao passo que os Investimentos Diretos passaram a desempenhar um importante papel (Gráfico 5). Já o período entre 2003 e 2005 é relativo a um cenário de expansão da liquidez internacional, observando-se que entre esses anos o resultado da balança comercial e das transações correntes brasileiras passa a ser fortemente favorável, ocorrendo uma melhora substantiva nas contas externas.

Gráfico 5: Evolução da Conta Financeira e Sub-contas – 2000 a 2012 (US\$ Milhões)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Banco Central do Brasil.

Além dessa fase favorável do ciclo de liquidez internacional, o governo Lula deu continuidade ao processo de abertura financeira, iniciado nos anos 1990, com a adoção de algumas medidas liberalizantes, seguindo a mesma estratégia dos governos anteriores. Deste modo, aumenta-

se o grau de abertura, condicionando o melhor desempenho da conta financeira do Balanço de Pagamentos brasileiro entre os anos 2003 e 2006.

O auge deste período de fortes influxos de capitais para os países em desenvolvimento e para o Brasil, em particular, se deu no ano de 2007. O total de entrada de capitais pela conta financeira é um recorde absoluto, atingindo cerca de US\$ 88,4 bilhões, conforme gráfico 6, e só não foi ainda maior devido à eclosão da crise *Subprime* no final de julho. Houve, especificamente, uma decisiva escalada dos Investimentos em Carteira e de Outros Investimentos. Além dos fatores externos (*push factors*), os fatores internos (*pull factors*) também tiveram sua influência e estimularam tanto a aplicação de não residentes em títulos e ações emitidas por residentes no país ou no exterior, como a contração de créditos comerciais e empréstimos de curto prazo junto aos bancos no exterior. Não obstante, ao auge se seguiram saídas pronunciadas e rápidas de capitais, que também foram lideradas por estas duas modalidades de investimentos (Investimentos Estrangeiros em Carteira – IEC – e Outros Investimentos Estrangeiros – OIE). Ou seja, são esses os capitais mais voláteis, em detrimento da menor volatilidade dos fluxos de investimento estrangeiro direto (IED).

Houve, assim, uma “parada súbita” – o *sudden stop* – que pode ser explicada exclusivamente, neste caso, por fatores externos decorrentes da crise *subprime* nos Estados Unidos. Ademais, a predominância da influência externa nessa reversão dos capitais fica clara quando se observa o cenário doméstico daquele ano. Havia uma retomada do crescimento e novas oportunidades de investimentos, gerando valorização dos mercados de títulos e ações e, por conseguinte, apreciação cambial.

Em 2008, a conta financeira apresentou um superávit de US\$ 28.296,50 milhões, conforme dados do Banco Central do Brasil. Na verdade, um conjunto de fatores externos e internos contribuiu para atenuar a retração dos fluxos de capitais estrangeiros para o país, no contexto de aprofundamento da crise financeira internacional. Um desses fatores foi o desempenho excepcional

do IED, que atingiu valor de cerca de US\$ 45 bilhões, estimulados pelas perspectivas de lucro nos setores produtores de *commodities* e nas indústrias baseadas em recursos naturais, bem como pelo maior dinamismo do mercado interno.

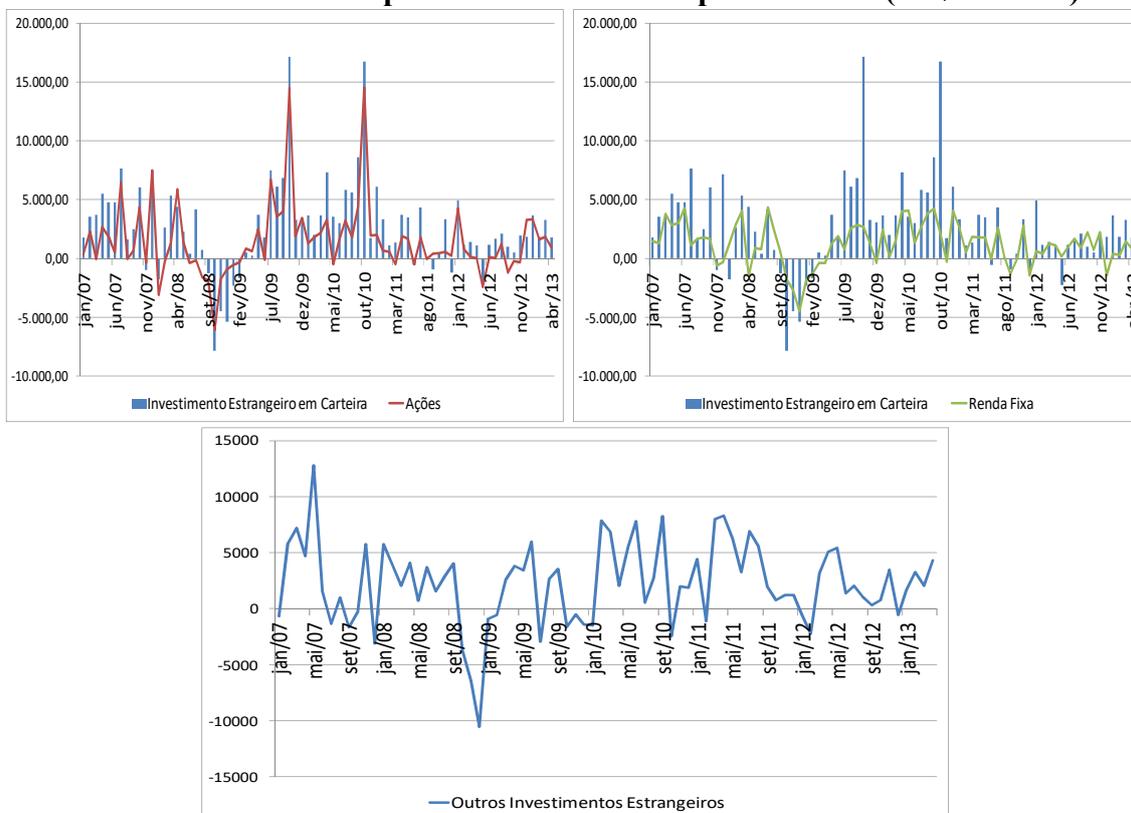
Ademais, a alta dos preços das *commodities* e a elevação da classificação do risco de crédito soberano do Brasil para “grau de investimento” pelas agências internacionais de *rating* favoreceram os Investimentos de Portfólio em ações. Verifica-se, também, que o diferencial entre a taxa de juros interna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

Com relação a 2009, temos além da melhora no ingresso líquido dos fluxos de capitais estrangeiros, uma mudança na composição desse ingresso. Enquanto, no ano anterior os IED corresponderam à maior parte dos recursos, em 2009 essa participação se reduziu, mas volta a aumentar em 2010 e 2011. Em 2009 e 2010 os Investimentos Estrangeiros em Carteira tiveram a maior participação na Conta Financeira, conforme Gráfico 6.

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

de arbitragem. Assim, o país captou recursos no exterior, sobretudo, na modalidade de empréstimos (componente de OIE) e em títulos de renda fixa e ações (componente de IEC).

Gráfico 6: Fluxos de capital de não residentes para o Brasil (US\$ Milhões)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Banco Central do Brasil.

Outro fator que influenciou o forte crescimento do ingresso de recursos externos foi a menor saída de capitais brasileiros para o exterior, com exceção da sub-conta Outros Investimentos Brasileiros (OIB). Isso se deu em virtude do retorno líquido de investimentos brasileiros (principalmente Diretos e, em menor medida, Investimentos em Carteira), em um contexto de baixas oportunidades de lucro nos países avançados, além de perspectivas favoráveis em relação à economia brasileira. Assim, houve uma entrada muito forte de recursos estrangeiros no Brasil via Investimentos Estrangeiros em Carteira e Investimentos Diretos Estrangeiros em 2010 e 2011.

Uma nova fase dos fluxos de capitais é inaugurada em 2011. Desde meados daquele ano, o montante total de influxos de capitais sofre nítida redução. Todavia, o que merece destaque é a melhora qualitativa dos fluxos atraídos, com forte aumento do IED e também queda dos

empréstimos bancários (componentes de OIE). Há uma considerável queda de IEC, que parece responder à queda do diferencial de juros e da apreciação cambial. Na verdade, o Gráfico 6 mostra que a volatilidade dos fluxos de capitais de não residentes pela via do mercado acionários ou do mercado de títulos de renda fixa (Investimentos em Carteira) reduziu bastante a partir de 2011.

A partir de 2011, os fatores internos que estimulam ou desestimulam a entrada de capitais estrangeiros sofreram alterações relevantes. Isto decorreu de um aumento de mudanças na legislação cambial e de capitais estrangeiros no Brasil. Assim, o gerenciamento dos fluxos de capitais tem ficado cada vez mais complexo na economia brasileira, haja vista uma série de medidas macroprudenciais (cujo principal instrumento é o requerimentos de reserva sobre as posições vendidas dos bancos no mercado de câmbio à vista), que foram adotadas em conjunto com os controles de capitais e regulação no mercado de derivativos cambiais.

É mister destacar que há no Brasil uma alta volatilidade de capitais não taxados via Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), o principal instrumento dos controles de capitais brasileiros, como os Outros Investimentos. O Gráfico 6 mostra que a dinâmica desses fluxos não é alterada a partir de 2011, como se apresentou a dinâmica dos fluxos de IEC. Outro fato importante é que, no caso do Brasil, grande parte da apreciação cambial apresentada no período de 2009 a 2011, sendo que só em 2010 o Real se apreciou 30% em relação ao dólar, está associada às operações com *carry trade*. Assim, os influxos de capitais podem ter sofrido efeito predominantemente pela queda no diferencial de juros e pelo agravamento do sentimento de mercado frente ao cenário de crise.

Assim, acredita-se que mesmo com uma melhora dos fatores internos, sentida a partir dos controles de capitais e da alteração na gestão macroeconômica brasileira, os fatores externos são determinantes relevantes da dinâmica dos fluxos de capitais direcionados ao Brasil e de seu consequente impacto sobre a taxa de câmbio.

4. Metodologia, base de dados e estatísticas descritivas

O objetivo deste trabalho consiste em investigar a relevância das variáveis relacionadas ao comércio de *commodities* e das variáveis financeiras ligadas aos fluxos internacionais de capitais para explicar o comportamento da taxa de câmbio real brasileira ao longo dos anos 2000.

Para o cumprimento deste propósito, será empregada a metodologia de Vetores Auto-Regressivos (VAR). Esta metodologia é utilizada para a construção de sistemas de previsão de séries temporais inter-relacionadas e para a análise dos impactos dinâmicos dos distúrbios aleatórios sobre o sistema de variáveis que compõem o modelo. Nestes termos, o VAR trata todas as variáveis analisadas como endógenas, formando um sistema de equações estimadas por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), em que o valor de cada variável é expresso como uma função linear dos valores defasados dela mesma e de todas as outras variáveis incluídas no modelo. Uma análise mais detalhada das estimações do VAR é comumente realizada através de da estimação das Funções de Resposta aos Impulsos (FIR) e da Análise de Decomposição de Variância dos Erros de Previsão (ADV). A FIR traça o efeito de um choque no tempo t dos termos de erro de uma variável particular sobre os valores correntes e futuros das variáveis do VAR, mantendo-se todos os outros choques constantes (Enders, 2004). A ADV informa a proporção (em %) dos movimentos de uma variável que é devida aos seus próprios choques e aos choques dos erros de previsão das outras variáveis do modelo.

O presente trabalho pretende estimar os seguintes modelos VAR:¹

Modelo 1 – VAR: TCR, XCOM, IPCOM, IEC, JUROS, EMBI

Modelo 2 – VAR: TCR, XAL, XMIN, IPCOM, IECAC, IECRF, JUROS, EMBI

¹ Há que se ressaltar que o objetivo do trabalho não consiste em estimar um modelo de determinação da taxa de câmbio real, mas sim, em avaliar os efeitos de variáveis comerciais (exportações de *commodities*) e financeiras (fluxos de investimento em carteira) sobre o comportamento cambial, controlando o modelo pelos preços das commodities, taxa de juros e risco-país. Sendo assim, justifica-se a utilização da metodologia VAR, uma vez que o objetivo do trabalho é avaliar a interação entre as diversas variáveis, sem que se defina previamente uma relação de causalidade entre elas.

Os dados utilizados têm periodicidade trimestral, abarcando o período que vai do 1º trimestre de 2000 ao 1º trimestre de 2013. Para descrever as variáveis selecionadas para os dois modelos apontados, iniciaremos com as justificativas de escolha de cada variável.

Para retratar o desempenho cambial da economia brasileira no período analisado foi escolhida a taxa de câmbio real IPCA-dólar americano (TCR), obtida no sistema gerenciador de séries temporais do Banco Central do Brasil (BCB), índice 2005=100.

A seleção das variáveis que afetam o desempenho comercial da economia se justifica pelos argumentos da literatura sobre Doença Holandesa, que apontam que a apreciação cambial é decorrente da entrada significativa de divisas proporcionada pelo aumento das exportações de bens intensivos em recursos naturais (*commodities*), em que o país possui vantagens comparativas no comércio internacional. Neste sentido, a variável Exportações de *Commodities* (XCOM) representa a entrada de divisas no país decorrentes da expansão do comércio deste tipo de produto. Ademais, também serão analisados os efeitos das entradas de divisas decorrentes das exportações de alimentos (XAL) e de minerais (XMIN) sobre a taxa de câmbio real. Essa desagregação das exportações de *commodities* pode ser importante, dado que esta última variável engloba também as exportações de combustíveis e matérias-primas, sendo que tais produtos têm um peso relativamente menor na pauta exportadora. As variáveis relacionadas às exportações de *commodities* (totais, alimentos e minerais) foram obtidas junto às Estatísticas de Comércio Exterior do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC)², sendo mensuradas em termos de sua participação percentual no PIB.

Ainda de acordo com tal literatura, o aumento das exportações de *commodities* pode ocorrer em virtude da descoberta de novas fontes do recurso natural ou por uma mudança favorável nos preços internacionais dos produtos que utilizam intensivamente o recurso. Portanto, será incluído no modelo a variável Preços das *Commodities* (IPCOM), em índice 2005=100, obtida junto às

² A variável XCOM se refere aos produtos intensivos em recursos naturais em estado bruto (primários) ou com pequeno grau de industrialização, incluindo Alimentos e animais vivos; Bebidas e fumo; Óleos, gorduras e ceras de origem animal e vegetal; Matérias-primas não comestíveis; Minerais e metais; e Combustíveis.

estatísticas do Fundo Monetário Internacional (IFS-CD room). A inclusão desta variável justifica-se na medida em que, a partir de 2002, observa-se um contexto de ascensão destes preços nos mercados internacionais, o que tornou atrativa a exportação daquele tipo de produto.

Os fluxos de capitais foram selecionados para análise de seus impactos sobre a taxa de câmbio real, pois os influxos de capitais pressionam a valorização cambial e, em momentos de crises, a saída abrupta de recursos financeiros gera desvalorização cambial. Ademais, há uma relação importante no outro sentido, isto é, do câmbio influenciando as entradas de capitais estrangeiros, pois esta taxa se torna um importante elemento de retorno para os investidores internacionais, que se expõem ao risco ao demandarem ativos financeiros brasileiros, denominados em Reais. Assim, argumenta-se que há uma relação dinâmica entre fluxos de capitais de curto prazo e taxa de câmbio no Brasil, que pode explicar a volatilidade cambial nos últimos anos.

Vimos na seção 3 deste trabalho que o Brasil está fortemente exposto aos fluxos internacionais, com viés especulativo (aqueles com caráter mais volátil). Assim, acreditamos que as sub-contas financeiras com esse maior viés são aquelas que mais influenciam o movimento da taxa de câmbio. Neste caso, foram selecionados os fluxos de Investimento Estrangeiro em Carteira (IEC), que se referem a investimentos de curto prazo e, por isso, são fluxos de capitais muito instáveis. Ademais, a seleção dos fluxos de IEC se justifica pelo peso deste fluxo na conta financeira total, já que representam parte significativa dos fluxos totais³. Deve-se ressaltar que foram selecionados os fluxos de entrada de IEC, uma vez que o interesse deste artigo é observar os efeitos dos fluxos de capitais sobre a tendência à apreciação da taxa de câmbio. Além das entradas de IEC, serão utilizados fluxos desagregados desta sub-conta financeira. Tratam-se das aplicações de investidores estrangeiros em ações de companhias brasileiras (IECAC) e em títulos de renda fixa (IECRF), negociados no país ou no exterior. Essas variáveis foram obtidas no sistema gerenciador

³ Embora tenha havido um aumento da participação do fluxo de IED na composição dos fluxos financeiros no Brasil, não consideramos pertinente sua inclusão no modelo econométrico aqui proposto, pois se trata de uma série menos volátil em relação aos fluxos de IEC. Neste sentido, tem menor correlação com o nível da taxa de câmbio.

de séries temporais do BCB, medidas em US\$ milhões. As três séries financeiras (IEC, IECAC e IECRF) foram normalizadas como percentual do PIB⁴, para indicar seus efeitos relativos.

Por sua vez, a taxa de juros foi selecionada, pois o nível de juros tem uma relação direta com a atração dos fluxos de capitais. Há, portanto, um canal direto entre a livre mobilidade de capitais e a política nacional de juros. A taxa de juros utilizada é a taxa nominal SELIC acumulada no mês (em %), extraída do BCB.

Para analisar a percepção de risco dos investidores internacionais foi selecionado o risco-país, medido pelo EMBI+. O *Emergent Markets Bonds Index Plus* (EMBI+) é um indicador calculado pelo JP Morgan para avaliar o prêmio de risco de títulos de economias emergentes em relação aos títulos do Tesouro dos Estados Unidos. Assim, os investidores estrangeiros observam o movimento do risco-país ao investir em economias emergentes. O índice mostra os retornos financeiros obtidos a cada dia por uma carteira e seus dados foram extraídos do Ipeadata e a unidade de medida são pontos base.

5. Resultados

A Tabela 1 reporta os testes de estacionariedade. Foram realizados os tradicionais testes de raiz unitária, Teste Augmented Dickey-Fuller (ADF) e Teste Philips-Perron (PP). Observando os níveis de significância de 5% e 1%, podemos ver que as séries Exportações de *Commodities* (XCOM) e Investimentos Estrangeiros em Carteira via renda fixa (IECRF) se apresentaram estacionárias em nível, enquanto para outras foi necessária a aplicação de uma defasagem, ou seja, são integradas de ordem 1 – I(1). Assim, as séries de Taxa de Câmbio Real (TCR), Exportações de Alimentos (DXAL), Exportações de Minerais (DXMIN), Preços das *Commodities* (DIPCOM), Investimentos Estrangeiros em Carteira (DIEC), Investimentos Estrangeiros em Carteira via ações

⁴ PIB mensal em US\$ milhões, que corresponde à série nº 4385 do BCB.

(DIECAC) ⁵, Risco-país (DEMBI) e da Taxa de Juros (DJUROS) foram transformadas em suas primeiras diferenças.

Tabela 1: Testes de Raiz Unitária, ADF e PP

Variável	Defasagem	Constante	Tendência	t-ADF	t-probit	Bandwidth	Constante	Tendência	t-PP	t-probit
DTCR	1	Não	não	-6.719	0.0000	50	não	não	-4.346	0.0000
XCOM	1	Não	não	-4.101	0.0022	11	sim	sim	-3.820	0.0049
DXAL	0	Não	não	-9.027	0.0000	15	não	não	-10.32	0.0000
DXMIN	0	Não	não	-8.668	0.0000	10	não	não	-9.791	0.0000
DIPCOM	1	Não	não	-6.185	0.0000	17	não	não	-4.804	0.0000
DIEC	0	Não	não	-9.426	0.0000	6	não	não	-9.803	0.0000
DIECAC	0	Sim	sim	-8.720	0.0000	12	sim	sim	-9.656	0.0000
IECRF	0	Sim	não	-3.926	0.0036	3	sim	não	-4.021	0.0027
DJUROS	2	Sim	sim	-5.171	0.0005	10	não	não	-3.469	0.0008
DEMBI	1	Não	não	-6.916	0.0000	29	não	não	-6.073	0.0000

Fonte: Elaboração própria a partir da saída do Eviews 7.0.

A partir dos resultados dos testes de estacionariedade das variáveis, procedeu-se à especificação e à escolha das defasagens dos modelos VAR, cujos resultados encontram-se expostos na Tabela 2. Tomando-se por base os valores mais baixos apresentados pelo critério de informação de Schwarz, foram escolhidos os modelos com uma defasagem, representado por VAR (1). Cumpre destacar que testes de diagnósticos de resíduos (*LM Autocorrelation*) foram efetuados para confirmar a real defasagem dos modelos, sendo que os resultados destes testes corroboraram a defasagem sugerida pelo critério de Schwarz.

Tabela 2: Seleção dos Modelos VAR

Defasagem	Modelo 1				Modelo 2			
	LogL	AIC	SC	HQ	LogL	AIC	SC	HQ
1	-879.7983	38.40826	40.04556*	39.02700*	-922.8656	41.45273	44.25953*	42.51343*
2	-844.1961	38.42484	41.46554	39.57392	-850.1738	41.09057	46.39231	43.09411
3	-806.0770	38.33654	42.78064	40.01597	-767.2595	40.30248	48.09915	43.24885
4	-760.0969	37.92070*	43.76821	40.13048	-668.3690	38.84871*	49.14031	42.73792

Fonte: saída do Eviews 7.0. * indica a ordem da defasagem pelo critério de seleção

AIC: Critério de Informação de Akaike

SC: Critério de Informação de Schwarz

HQ: Critério de Informação de Hannan-Quinn

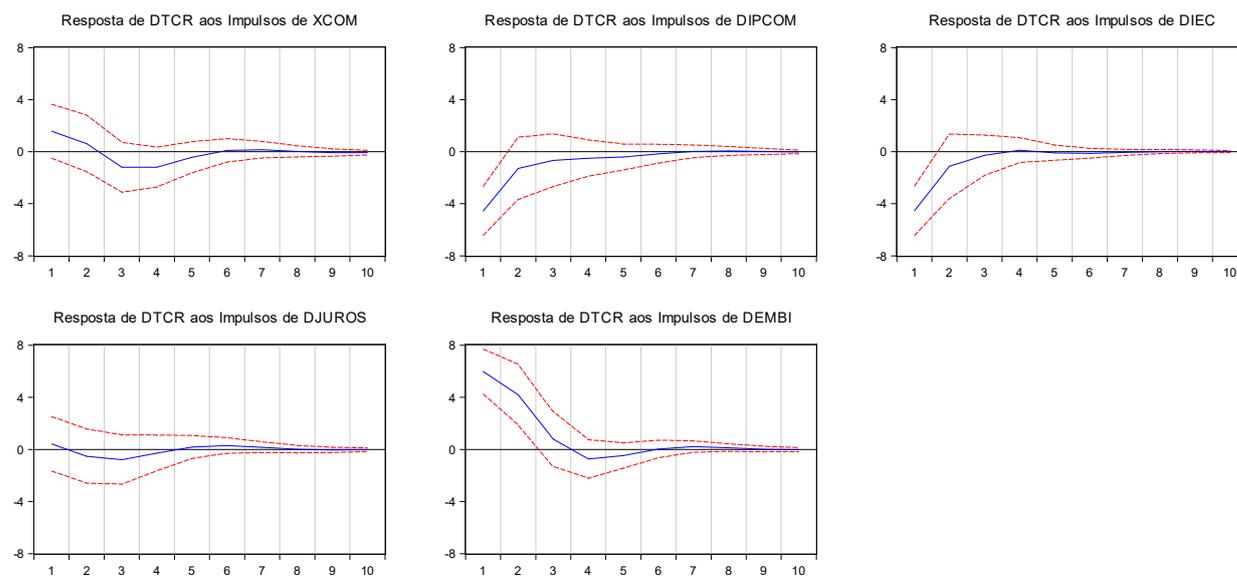
⁵ Para tratamento das séries financeiras relativas aos investimentos estrangeiros em carteira foram realizados testes para verificação de presença de heterocedasticidade condicional, haja vista a forte volatilidade dessas séries. Para tanto, foram estimados os modelos ARMA e ARCH e, a partir deles, foram verificados os testes ARCH. Todos os testes para as três séries financeiras rejeitaram a hipótese nula de presença de heterocedasticidade condicional, o que indica que um modelo GARCH para tratamento das volatilidades não é um modelo a ser considerado. Isso nos habilita a utilizar essas séries em conjunto com as demais selecionadas para os modelos VARs.

Na sequência, foram estimadas as Funções de Resposta aos Impulsos. Neste trabalho, essas funções foram baseadas no método desenvolvido por Pesaran e Shin (1998), que denominam esses instrumentos de impulso-resposta generalizado, ou, no original, *Generalized Impulse Responses* (GIR). A característica fundamental do GIR é que as respostas são invariantes a qualquer reordenação das variáveis no modelo. Assim, a GIR fornece resultados mais robustos que o método ortogonal, conforme o método de decomposição de Cholesky, comumente utilizado para verificação do ordenamento das variáveis em modelos VARs.

As figuras 1 e 2 apresentam a resposta da taxa de câmbio real (DTCR) aos impulsos das variáveis relacionadas ao comércio das *commodities* (DXCOM, DXAL, DXMIN, DIPCOM) e das variáveis financeiras (IEC, DIECAC, IECRF, DJUROS e DEMBI).

Sobre os efeitos dos choques das variáveis do comércio, as evidências para o Modelo 1 (Figura 1) revelam que a taxa de câmbio real (DTCR) responde negativamente aos impulsos das exportações de *commodities* (XCOM) somente a partir do terceiro trimestre, sendo que tal efeito se dissipa rapidamente ao longo do tempo e é de magnitude relativa menor do que a resposta do câmbio aos choques das demais variáveis do modelo. No entanto, percebe-se uma resposta negativa, de maior magnitude e com maior duração da taxa de câmbio real aos choques dos preços das *commodities* (DIPCOM). Estes resultados denotam uma importância das variáveis do comércio de produtos intensivos em recursos naturais para explicar a apreciação da taxa de câmbio real, principalmente pela via dos preços destes produtos, que implicam maior rentabilidade das suas exportações quando comparado aos produtos manufaturados.

Figura 1: Funções de Resposta aos Impulsos Generalizadas, Modelo 1



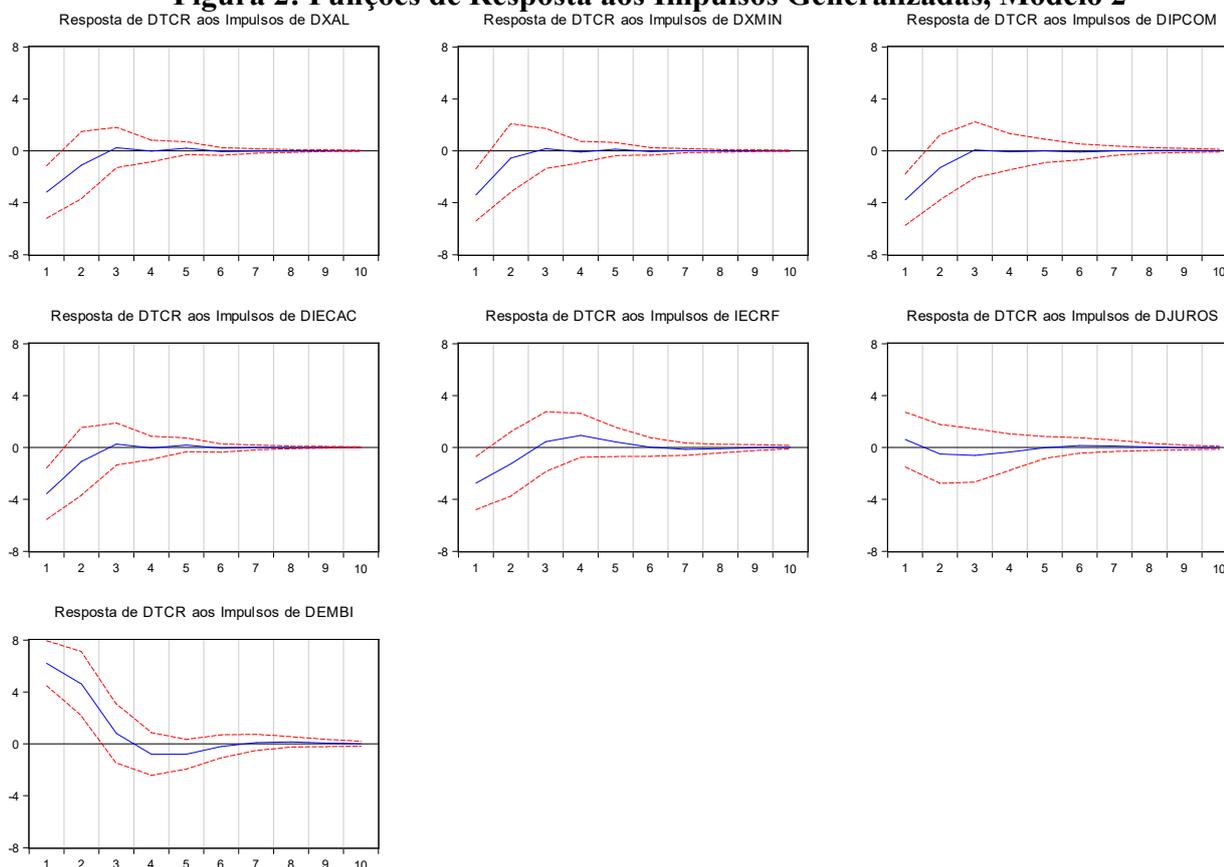
Fonte: Saída do Eviews 7.0.

Do lado das variáveis financeiras, percebe-se que a taxa de câmbio real (DTCR) também responde negativamente e em magnitude considerável nos três primeiros trimestres aos choques (entradas) de investimento em carteira (DIEC). Isso sinaliza que a maior entrada de capitais internacionais na economia contribui para uma apreciação cambial no curto prazo, sendo que esse efeito também se dissipa rapidamente ao longo do tempo. Os choques da taxa de juros (DJUROS) implicam uma resposta negativa da taxa de câmbio real após o segundo trimestre, mas tal efeito é de pequena magnitude quando comparado às demais variáveis do modelo. Já os choques do risco-país (DEMBI) implicam uma resposta positiva e de magnitude considerável da taxa de câmbio real. Assim, uma piora (melhora) das avaliações de risco da economia está associada com uma depreciação (apreciação) da taxa de câmbio real, na medida em que isso desestimula (estimula) o ingresso de capitais externos na economia. Portanto, neste modelo geral, os efeitos mais robustos sobre a taxa de câmbio real parecem advir dos choques dos preços das *commodities*, das entradas de investimento em carteira e do risco-país.

As evidências para o Modelo 2 (Figura 2) sinalizam a importância de se avaliar as entradas de capitais pela via do comércio de *commodities* e dos investimentos em carteira de uma maneira

mais desagregada, no intuito de se captar as possíveis fontes originais da apreciação cambial. Assim, observa-se que a taxa de câmbio real (DTCR) responde de forma negativa e em magnitude considerável aos choques das exportações de alimentos (DXAL) e minerais (DXMIN) no curto prazo. Este resultado se mostra mais robusto do que a evidência para as entradas de divisas decorrentes das exportações totais de *commodities* (XCOM) no Modelo 1. Este efeito pode ser explicado pelo fato de que alimentos e minerais possuem maior peso na pauta exportadora, e o indicador para as *commodities* totais englobam as entradas de divisas relacionadas às vendas externas de matérias-primas e combustíveis, cuja participação na pauta, embora crescente, ainda é pequena.

Figura 2: Funções de Resposta aos Impulsos Generalizadas, Modelo 2



Fonte: Saída do Eviews 7.0.

A resposta da taxa de câmbio real (DTCR) aos choques das entradas de investimento em carteira, tanto na forma de ações (DIECAC) quanto de renda fixa (IECRF), também é negativa,

porém, estes efeitos se dissipam rapidamente ao longo do tempo. Neste sentido, ambas as modalidades de papéis parecem contribuir para explicar a apreciação cambial no curto prazo. Os resultados para as variáveis preços das *commodities*, taxa de juros e risco-país se mantêm, conforme as evidências para o Modelo 1, indicando a contribuição (com menor importância para a taxa de juros) para explicar a apreciação da taxa de câmbio real.

Na sequência foram analisadas as decomposições da variância da taxa de câmbio real (DTCR). Da mesma maneira que as análises de respostas aos impulsos, a análise de decomposição da variância (ADV) foi realizada com a especificação generalizada. A vantagem de tal abordagem é não ser afetada pela ordem das variáveis⁶.

As Tabelas 3 e 4 apresentam a porcentagem da variância da taxa de câmbio real (DTCR) explicadas pelas variáveis relacionadas ao comércio das *commodities* (DXCOM, DXAL, DXMIN, DIPCOM) e das variáveis financeiras (IEC, DIECAC, IECRF, DJUROS e DEMBI).

Tabela 4: Análise de Decomposição da Variância Generalizada – Modelo 2

Decomposição de Variância da DTCR:								
Período	DTCR	DXAL	DXMIN	DIPCOM	DIECAC	IECRF	DJUROS	DEMBI
1	36,4991	5,8584	6,1788	8,2132	7,2006	4,7777	0,3233	30,9489
6	36,1534	5,7539	6,0425	8,0024	7,0641	5,2895	0,5905	31,1037
12	36,1509	5,7526	6,0408	8,0015	7,0622	5,2931	0,5917	31,1072

Fonte: Saída do Eviews 7.0.

Normalmente, a maioria da variância de previsão de uma variável é explicada pelos choques à própria variável. Contudo, para o Modelo 1 (Tabela 3), mais de 32% da variância da taxa de câmbio real (DTCR) é explicada pelo choque do risco-país (DEMBI), logo após o momento do choque. Após doze trimestres, esse percentual ainda se situa acima de 30%. A segunda maior participação na variância da taxa de câmbio real se deve aos choques dos preços das *commodities* (DIPCOM), que explicam aproximadamente 13% desta variância, seguida de choques nas entradas de investimento em carteira (DIEC), com participação também próxima de 13%. Há uma menor magnitude da variância da taxa de câmbio real frente aos choques das exportações de *commodities* (XCOM) e, por sua vez, os choques da taxa de juros (DJUROS) explicam muito pouco a variância

⁶ No caso da ADV, os resultados foram obtidos utilizando-se o software Microfit 4.0.

referida (menos de 1%). É possível dizer, destarte, que neste modelo geral há uma predominância dos choques advindos do lado financeiro para explicar a dinâmica da taxa de câmbio real. Essa interpretação se deve ao fato de que, juntos, o risco-país, as entradas de investimentos em carteira e a taxa de juros explicam mais de 45% da variância da taxa de câmbio real. As variáveis relativas ao desempenho comercial do país, preços e exportações de *commodities*, explicam apenas aproximadamente 17% de tal variância.

As evidências para o Modelo 2 indicam um aumento da participação das exportações de *commodities* na variância da taxa de câmbio real (DTCR). Neste modelo, aproximadamente 12% da variância da DTCR é explicada pelos choques nas exportações de alimentos (DXAL) e de minerais (DXMIN), com maior peso das *commodities* do último tipo. Enquanto isso, após doze períodos, os choques das entradas de investimento em carteira continuam explicando aproximadamente 13% da variância da taxa de câmbio real. Todavia, o mercado de ações gera um efeito maior sobre a taxa de câmbio real do que o mercado de títulos de renda fixa. Destaca-se, ainda, que mais uma vez o risco-país gera efeitos significativos sobre o movimento da taxa de câmbio real, uma vez que seus choques explicam mais de 31% da variância de DTCR após doze trimestres do choque.

Os resultados encontrados pela aplicação do modelo VAR indicam que elementos provenientes do mercado financeiro podem explicar boa parte da apreciação cambial ocorrida na economia brasileira a partir do ano 2000. Neste sentido, é plausível a interpretação de que fatores conjunturais, sobretudo os ciclos de liquidez internacional, que são importantes determinantes dos influxos de capitais nas economias emergentes, foram os principais responsáveis pela dinâmica do câmbio no período analisado. No entanto, não podemos desprezar que as variáveis comerciais geraram efeitos significativos sobre a taxa de câmbio real, de forma que também devem ser alvo dos *policy makers* no Brasil. A política econômica prudencial deve, então, ampliar a consideração do efeito negativo potencial dos influxos de capitais e incluir aqueles associados à Doença Holandesa.

6. Considerações Finais

Este artigo analisou dois conjuntos de efeitos sobre a taxa de câmbio real da economia brasileira: i) efeitos de variáveis que balizam o comportamento de investidores no mercado financeiro, por meio da análise dos influxos de capitais e seus componentes, bem como do risco-país e da taxa de juros; ii) efeitos de variáveis que caracterizam o perfil do comércio internacional, a partir da análise das exportações e preço das *commodities*.

Os resultados encontrados em estimações de Funções de Respostas aos Impulsos Generalizados e nas Análises de Decomposição da Variância Generalizada indicam que os efeitos mais robustos sobre a taxa de câmbio advêm dos choques dos preços das *commodities*, das entradas de investimentos em carteira e do risco-país. Isso significa que a dinâmica da taxa de câmbio brasileira está fortemente sujeita às especulações subjacentes tanto ao comércio internacional de *commodities* como às transações financeiras internacionais. Neste sentido, os movimentos recentes do câmbio praticamente independem das condições econômicas domésticas.

Em virtude do papel do mercado financeiro e do perfil do comércio internacional em movimentos recentes da taxa de câmbio, há implicações potencialmente importantes para a formulação de políticas econômicas a serem desenvolvidas. Em primeiro lugar, os *policy makers* brasileiros preocupados com os movimentos cambiais adversos devem focar esforços para a redução dos influxos especulativos de capitais, sobretudo aqueles que inundam o mercado de ações no Brasil. Acredita-se que a perda de competitividade comercial possa estar associada à apreciação cambial decorrente dos influxos de capitais que o país e outras economias emergentes vêm mais fortemente atraindo desde a década de 1990. Assim, a regulamentação da conta de capitais deve ser vista como parte essencial da política macroeconômica e não como medida de última instância.

Segundo, deve-se reconhecer que o *boom* nos preços das *commodities* na década de 2000 foi uma oportunidade para reduzir o passivo externo brasileiro e para o acúmulo de reservas internacionais. Apesar da redução dos fluxos de endividamento, tem-se aumentado nos últimos

anos o passivo externo denominado em Reais, que são compostos por investimentos de estrangeiros em títulos de renda fixa negociados no país. Assim, o governo deve estar atento com os efeitos auto-reforçadores entre o câmbio e os influxos de capitais, pois o aumento da participação estrangeira nos ativos denominados em moeda nacional embute riscos potenciais, uma vez que a taxa de câmbio se torna um elemento importante dos retornos internacionais. Assim, os fortes influxos de capitais e as divisas obtidas por meio do aumento de exportações devidas à especulação dos preços de *commodities* podem camuflar fragilidades externas da economia brasileira.

Terceiro, a fim de minorar os efeitos do lado comercial sobre o comportamento cambial e estimular o crescimento econômico, os *policy makers* também devem estar atentos à composição da pauta exportadora. Isso implica a adoção de medidas que possam promover uma alteração dessa pauta em direção aos produtos de conteúdo tecnológico mais sofisticado, o que deve passar pela aplicação de medidas estruturais, tais como a definição de uma política industrial, de inovação e de infraestrutura mais ativa, e por medidas conjunturais, que conduzam a uma taxa de câmbio mais competitiva para os produtos manufaturados, dado que este tipo de bem possui efeitos mais dinâmicos sobre o crescimento do produto.

Portanto, o componente financeiro e especulativo de determinação da taxa de câmbio no Brasil provoca distorções em sua trajetória que devem ser alvo da política macroeconômica. Uma taxa de câmbio real estável e competitiva deve ser meta intermediária para o desenvolvimento econômico nesta economia.

Capital Flows versus Commodity Exports: Effects on the Brazilian Real Exchange Rate for the period 2000-2013

Abstract: This paper examines the relative importance of trade variables (exports and commodity prices) and financial variables (portfolio investment inflows, interest rate and country risk) to explain the trend of appreciation of the real exchange rate in Brazil, during 2000 to 2013. The evidences obtained through the VAR methodology suggest that portfolio investment inflows, country risk and the commodity prices contributed to the appreciation of the exchange rate over the period. In this sense, the lesson is that prudential policy should extend consideration of the potential negative effect of capital inflows and include those associated with the Dutch Disease to promote an adequate exchange rate policy for the economic development.

Key-words: Real exchange rate, export of commodities, capital flows, Brazil.

Referências

BCB. Banco Central do Brasil. **Economia e Finanças**. Séries Temporais. Disponível em: <http://www4.bcb.gov.br/?SERIESTEMP>. Acesso em Março de 2013.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Uma escola de pensamento keynesiano-estruturalista no Brasil? **Revista de Economia Política**, 31 (2), 2011.

BRESSER-PEREIRA, L. C. A Doença Holandesa. In: BRESSER-PEREIRA, L. C. **Globalização e Competição**: Por que alguns países emergentes têm sucesso e outros não. Rio de Janeiro: Elsevier, Cap. 5, p141-171, 2009.

CALVO, G. & REINHART, C. **When capital inflows come to a sudden stop: consequences and policy option**, MPRA Paper 6982, University Library of Munich, Germany, 2000.

COMBES, J.-L., KINDA, T., PLANE, P. **Capital Flows and their Impact on the Real Effective Exchange Rate**. IMF Working Paper 9, 2011.

ENDERS, W. **Applied Econometric Time Series**. New York, 2nd ed. Wiley. 2004.

FRENKEL, R.; RAPETTI, M. External Fragility or Deindustrialization: What is the Main Threat to Latin American Countries in the 2010s? **World Economic Review**, Vol. 1: 37-57, 2012.

FRENKEL, R. & RAPETTI, M. A developing country view of the current global crisis: what should not be forgotten and what should be done, **Cambridge Journal of Economics**, vol. 33, no. 4, 685–702, 2009.

IBARRA, C.A. Capital Flows and Real Exchange Rate Appreciation in Mexico. **World Development** 39, 2080-2090, 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores**. Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo2.asp?e=c&p=PZ&v=28&z=t&o=22>. Acesso em Março de 2013.

IFS. **International Financial Statistics Database**. CD-ROM, International Monetary Fund (IMF), Washington, DC, February, 2013.

IMF. **Global financial stability report: market developments and issues**. Washington, DC: IMF, April, 2003.

KALTENBRUNNER, A. & PAINCEIRA, J. P. Developing countries' changing nature of financial integration and new forms of external vulnerability: the Brazilian experience. **Cambridge Journal of Economics**. October, 2014.

MDIC. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Estatísticas de Comércio Exterior (DEPLA). Balança Comercial Brasileira Mensal. Disponível em: <http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=1161>. Acesso em Março de 2013.

PESARAN, M. H. & SHIN, Y. Generalized Impulse Response Analysis in Linear Multivariate Models. **Economics Letters**, 58, p. 17-29, 1998.

PRATES, D. M. As Assimetrias do Sistema Monetário e Financeiro Internacional. **Revista de Economia Contemporânea**, V. 9. n. 2, maio/agosto, 2005.

Recebido para publicação em fevereiro de 2016.

Aprovado para publicação em março de 2017.