

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

**CESAR RODRIGUES VAN DER LAAN**

**GESTÃO CAMBIAL E DE FLUXOS DE CAPITAIS EM ECONOMIAS  
EMERGENTES: TRÊS ENSAIOS SOBRE A EXPERIÊNCIA RECENTE DO  
BRASIL**

**Porto Alegre**

**2008**

**CESAR RODRIGUES VAN DER LAAN**

**GESTÃO CAMBIAL E DE FLUXOS DE CAPITAIS EM ECONOMIAS  
EMERGENTES: TRÊS ENSAIOS SOBRE A EXPERIÊNCIA RECENTE DO  
BRASIL**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do título de Doutor em Economia.

Orientador: Prof. Dr. André Moreira Cunha

**Porto Alegre**

**2008**



**CESAR RODRIGUES VAN DER LAAN**

**GESTÃO CAMBIAL E DE FLUXOS DE CAPITAIS EM ECONOMIAS  
EMERGENTES: TRÊS ENSAIOS SOBRE A EXPERIÊNCIA RECENTE DO  
BRASIL**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do título de Doutor em Economia.

Aprovada em: Porto Alegre, 15 de Dezembro de 2008.

---

Prof. Dr. Adalmir Antônio Marchetti  
PUC-RS

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Daniela Magalhães Prates  
UNICAMP

---

Prof. Dr. Fernando Ferrari Filho  
UFRGS

## Agradecimentos

Esta pesquisa foi influenciada pela contribuição e *insights* de vários colegas e professores com os quais eu tive a oportunidade de trabalhar e conviver nos anos recentes. É uma satisfação mencionar alguns deles aqui.

A primeira menção é para meu orientador, Prof. Dr. André Moreira Cunha, para o qual possuo uma imensa dívida intelectual e pessoal. Sem o seu vasto conhecimento e habilidade em organizar pensamentos e idéias, além de sua competência iluminadora e capacidade de análise econômica, e – não menos – sem seu suporte motivador e desprendido a este projeto, certamente o resultado teria sido muito aquém do que esta versão final.

Também devo uma especial obrigado ao Prof. Dr. James Griffiths, o qual influenciou a formulação de minhas idéias através de comentários algumas vezes desinteressados, outras por uma discussão mais extensa. O *brainstorming* com ele sobre os temas aqui abordados ajudou-me a articular minhas visões e a extrair implicações mais ricas do que eu teria feito sem sua colaboração. Essa oportunidade foi um dos presentes que Cambridge (UK) me proporcionou, à qual sou extremamente agradecido.

Uma sincera gratidão ao Prof. Dr. Fernando Ferrari Filho e a meu supervisor em “Camb”, Prof. Dr. Philip Arestis, pela oportunidade em realizar o *sandwich* em uma instituição de qualidade. Este gentilmente colocou a infra-estrutura da Universidade de Cambridge à disposição para o desenvolvimento de minha tese. Certamente, o acesso à bibliografia mais atualizada em Economia no Reino Unido constituiu uma relevante fonte de pesquisa, infelizmente não disponível da mesma forma entre os centros públicos de pesquisa no Brasil. Um especial “obrigado” aos professores Dr. Álvaro Angeriz e Dr. Diego Alboal, pelas aulas de Econometria.

Quero ainda expressar meu sincero agradecimento às instituições que tornaram possível o desenvolvimento desse trabalho. Primeiro, à UFRGS, por me aceitar como candidato a doutoramento em seu Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE). Segundo, ao Banco Central do Brasil, por sua excelência em estimular o processo de aprendizagem contínuo de seus funcionários. Terceiro, ao conselho deliberativo da Capes, cujos membros generosamente me agradeceram com uma bolsa de estudos que me manteve com *funding* durante meu estágio no exterior.

Dedico este trabalho à minha mãe, Marja, a qual me ensinou o caminho dos livros e artigos, incentivando-me ao desenvolvimento acadêmico.

## Resumo

Esta tese consiste de uma introdução geral e três ensaios independentes, mas inter-relacionados.

O capítulo 2 aborda o tema da liberalização financeira no âmbito das economias emergentes, enfocando sua ligação com o crescimento econômico no Brasil. Com base em um modelo de vetores auto-regressivos (VAR), argumenta-se que as conexões entre liberalização financeira e crescimento econômico devem ser não tão fortes quanto o suposto em teoria, mesmo no curto prazo. Mostra-se que a experiência brasileira de liberalização financeira, medida através de dois índices independentes, não imprimiu um viés de redução sobre a taxa de juros, enquanto também não impôs um efeito altista sobre a taxa de crescimento do PIB. Nesse caso, liberalização financeira não parece ser um substituto para políticas estratégicas mais voltadas a induzir o desenvolvimento econômico, dado que proporciona apenas pequenos ganhos que tendem, todavia, a ser acompanhados por efeitos colaterais indesejados – o resultado líquido acaba não sendo relevante no sistema. O capítulo conclui que liberalização financeira deve ser interpretada de acordo com a visão *demand-following*, a qual sugere que a direção causal fundamental parte do nível de atividade econômica à liberalização financeira. Segue que tentativas de estabilizar as finanças de uma economia podem se dar através da imposição de certos limites aos movimentos desregulados de capitais como pré-condição para o apropriado desenvolvimento em economias emergentes.

Por sua vez, o capítulo 3 explora a questão da racionalidade subjacente à acumulação de reservas no Brasil, uma tendência recente identificada entre importantes economias emergentes. Esse ponto é imediatamente relevante à discussão oferecida no capítulo anterior, dado que países emergentes parecem conduzir políticas macroeconômicas distintas e responder diferentemente aos desafios da globalização financeira, *vis-à-vis* o cenário de fluxos de capitais desregulados ao redor do mundo. A investigação sugere que a política de reservas internacionais no Brasil não mudou com a introdução de regime cambial flutuante *de facto* em 1999, ao contrário do esperado em teoria. Ao mesmo tempo, a política de governo relacionada à taxa cambial e acumulação de reservas no Brasil não pode ser relacionada a uma ativa política *export-led growth* conduzida pela autoridade monetária. Da mesma maneira, a competitividade internacional do País não parece estar sendo particularmente significativa para explicar a racionalidade da política externa brasileira. Além disso, o processo de integração

financeira do Brasil com o exterior parece não ter exigido níveis mais altos de reservas, enquanto a desregulação financeira não consegue explicar a estocagem de reservas soberanas. A evolução da política de reservas deve, entretanto, ser avaliada considerando o processo de amplificação generalizada das operações externas registradas no balanço de pagamentos. Estas proporcionaram o excesso de liquidez no período sob revisão, em especial após 2003, principalmente relacionado ao exógeno (e inerentemente instável) dinamismo dos fluxos de capitais.

O capítulo 4 lida com uma importante questão do gerenciamento externo de uma economia emergente, qual seja, o custo fiscal associado aos instrumentos adotados pela autoridade monetária. Ainda que uma política de acumulação de reservas possa ser benéfica, como forma de reduzir os efeitos de uma crise externa que poderia afetar uma economia, é necessário identificar os parâmetros e limites prudenciais da política de reservas. Para tanto, esse ensaio tenta identificar o nível ótimo de reservas precaucionais, no sentido de maximização dos gastos fiscais no Brasil. Como subsídio, os determinantes-chave das reservas brasileiras, identificados no capítulo anterior, permitem uma reflexão mais robusta sobre custos e benefícios de tal instrumento da política de gerenciamento externo de economias emergentes na era pós-Bretton Woods. Essencialmente, as diferentes medidas e simulações desenvolvidas oferecem a mesma inferência sobre a inadequação dos estoques de moeda conversível do Brasil, mantidos em excesso a partir do primeiro semestre de 2008. Adicionalmente, o exercício econométrico não suporta a assertiva de que a acumulação de níveis altos de reservas seja fortemente significativa na determinação do risco-soberano e dos custos de captação externa no País. Além disso, grandes montantes de reservas parecem estar relacionados a um elevado custo fiscal derivado da política de esterilização associada. Conclui-se pela necessidade de se adaptar o gerenciamento externo do Brasil a suas instituições.

**Palavras-chave:** Economia internacional; Liberalização financeira; Reservas internacionais.

## Abstract

This thesis consists of a general introduction and three independent but interrelated papers.

Chapter 2 addresses the issue of financial liberalization amongst the emerging countries, concerned with its linkage to economic growth in Brazil. Based on a vector autoregressive (VAR) method, it argues that the linkages between financial liberalization and economic growth might be not as strong as supposed in theory, even over the short run. In fact, the Brazilian process of financial liberalization, measured by two independent indexes, has not imposed a downward bias on interest rates, while also has not implemented an upward effect on the GDP growth rate. It follows that financial liberalization is not a substitute for strategic policies designed to boost economic development, since it can offer only small gains but which tend to come accompanied with undesired side effects – net effect may be not as relevant as supposed initially in the economic system. From a core perspective, we conclude that financial liberalization must be interpreted according to a ‘demand-following’ view, which suggests the causal direction goes from economic development to financial liberalization. It follows that attempts to stabilize one economies’ finance could come by imposing certain limits on the free movement of capital as a precondition for the proper development of emerging nations.

Chapter 3 explores the rationale behind reserves accumulation in Brazil, a recent trend identified among important emerging countries. This is immediately relevant to the discussion offered in chapter 1, as emerging countries seem to run distinct macroeconomic policies and respond differently to the challenges of the financial globalization, *vis-à-vis* the scenario of unregulated capital flows worldwide. The investigation suggests that reserves policy in Brazil has not changed with the introduction of a *de facto* free floating exchange regime in 1999, as theoretically expected. In this context, the government policy regarding the exchange rate and the reserve holdings in Brazil cannot be linked to an active export-led growth policy run by the monetary authority. Likewise, financial integration does not seem to have required higher levels of reserves, while financial deregulation does not explain the building of reserves in Brazil. Furthermore, international competitiveness does not seem to have been particularly significant to explain the rationale of the Brazilian external policy. Developments in the reserves policy,, though, should be seen against the background of



a general widening of the balance of payments providing an excess of liquidity in the period under review, especially after 2003, mainly related to the exogenous (and inherently unstable) dynamism of capital flows.

Finally, chapter 4 deals with the huge problem of external management of an emerging economy, namely the fiscal cost associated with the instruments adopted by the monetary authority. Even though a policy on accumulation of reserves may be positive, in order to reduce the effects of an external crisis that would affect the country, it is necessary to identify the parameters and prudential limits of the reserve policy. For such, it addresses the subject of precautionary reserve holdings, in an attempt to identify optimal levels and maximized fiscal expenditures to Brazil. The key relevant factors determining the Brazilian reserves identified in the second essay, will also allow for a more robust reflection about costs and benefits of such an instrument of external policy management in the post-Bretton Woods era. Essentially, the different adequacy measures and the model-based simulations offer the same inference about the inadequacy of the Brazilian reserve holdings, kept in excessive levels by 2008. Furthermore, as the econometric exercise does not provide much support for the claim that accumulating high levels of reserves is strongly significant to determine the sovereign risk and the costs of external funding for the country; and further, it seems to be related to a huge fiscal cost associated to the sterilization policy, the main conclusion points to the need to adapt the precautionary external management of Brazil to its own institutions, as it seems to run an external policy beyond its conditions.

**Keywords:** Internacional economics; Financial liberalization; International reserves.

## Sumário

1. Introdução.....	12
2. Revisitando os efeitos do processo de liberalização financeira no Brasil pós-estabilização: teoria, evidências e lições para <i>policymakers</i> .....	18
2.1 Introdução.....	19
2.2 Aspectos teóricos sobre globalização financeira e desenvolvimento econômico: em busca de uma estrutura conceitual unificada .....	21
2.3 Um breve olhar na evidência empírica recente .....	40
2.4 Efeitos macroeconômicos da liberalização da conta capital no Brasil pós-Plano Real: uma modelagem de vetores auto-regressivos (1994-2007).....	48
2.4.1 Indicadores de integração e abertura financeira: metodologia e resultados ..	49
2.4.2 Fonte e tratamento de dados .....	58
2.4.3 Testes de estacionariedade e quebras estruturais.....	58
2.4.4 Definição do modelo e análise de resultados.....	60
2.5 Comentários finais.....	76
3 Investigando a racionalidade das intervenções no mercado cambial e a acumulação de reservas internacionais em países emergentes: Brasil pós-estabilização (1995-2008)...	79
3.1 Introdução.....	79
3.2 Literatura sobre reservas internacionais: revendo a teoria de demanda por reservas e os resultados empíricos.....	82
3.3 Intervenções do BC no mercado cambial: há <i>fear of floating</i> no Brasil?.....	88
3.4 A racionalidade das intervenções cambiais e determinantes das reservas internacionais: algumas evidências econométricas .....	103
3.4.1 Justificando a acumulação de reservas .....	108
3.5 Comentários finais.....	124
4 Políticas externas precaucionais em países emergentes: anotações sobre reservas e gastos fiscais ótimos no Brasil contemporâneo.....	129
4.1 Introdução.....	129

4.2 Reservas ótimas como auto-seguro contra a vulnerabilidade externa: embasamento teórico e evidências empíricas recentes.....	132
4.3 O panorama das reservas estrangeiras no Brasil .....	140
4.4 Acumulando reservas estrangeiras e efeitos macroeconômicos: uma investigação usando a metodologia de vetores auto-regressivos (VAR) .....	151
4.5 Análise custo-benefício da manutenção do estoque de reservas: em busca do equilíbrio nas finanças públicas no Brasil.....	161
4.6 Comentários finais.....	170
5 Conclusão .....	174
Referências .....	180
APÊNDICE A- Testes Dickey-Fuller Aumentado e Phillip-Perron (1994:3-2007:4) .	195
APÊNDICE B- Gráficos para séries temporais selecionadas (1994:3-2007:4) .....	195
APÊNDICE C- Teste de estabilidade estrutural.....	196
APÊNDICE D- Testes Zivot-Andrews e Perron .....	196
APÊNDICE E- Testes de Co-integração Bivariada .....	197
APÊNDICE F- Testes de Diagnóstico para a Estrutura de Defasagem do VAR .....	198
APÊNDICE G- Usando o IAF .....	198
APÊNDICE H- Teste de Causalidade de Granger e Decomposição de Variância usando o IAF.....	199
APÊNDICE I- Taxa de Crescimento do PIB e Índices de Liberalização Financeira ..	200
APÊNDICE J- Pairwise Granger Causality Tests .....	201
APÊNDICE K- Gráficos de dispersão a duas variáveis (1995m12-2008m4).....	201
APÊNDICE L- Volatilidade cambial e de exportações e diferenciais de Juros (1995m12-2008m4).....	202
APÊNDICE M- Testes de raiz unitária para séries temporais selecionadas (1995m12-2007m12).....	202
APÊNDICE N- Plotagem das séries temporais (1995m12-2007m12).....	203
APÊNDICE O- Teste de estabilidade de Reservas (1995m12-2008m4) .....	205

APÊNDICE P- Teste de omissão de variáveis .....	206
APÊNDICE Q- Teste de estabilidade estrutural para a introdução do regime cambial flutuante (1999m1) .....	206
APÊNDICE R- Plotagem da Regressão Atual, Ajustada e Resíduos; teste CUSUM..	207
APÊNDICE S- Volatilidade de Reservas, Taxa de Juros e de Câmbio (Jan/1999-Dez/2007) .....	207
APÊNDICE T- Evolução das reservas cambiais (2006/2008) .....	208
APÊNDICE U- Dívida externa (1995/2007).....	209
APÊNDICE V- Dívida externa e razão reservas/dívida externa (1996/2007) .....	210
APÊNDICE X- Testes de raiz unitária .....	210
APÊNDICE Y- Teste de estabilidade para Reservas (1995m12-2008m4).....	210
APÊNDICE W- Séries temporais, em primeiras diferenças: .....	211
APÊNDICE Z- Testes de co-integração bivariados: .....	211
APÊNDICE AA- Testes complementares para diagnóstico da estrutura de defasagens do VAR.....	212
APÊNDICE AB. Testes de causalidade de Granger e decomposição de variância .....	212
ANEXO A- Reservas soberanas e Conta Financeira (1990T1-1995T4).....	213
ANEXO B- Reservas efetivas e regra corrente (1995-2007) .....	214
ANEXO C- Reservas e fluxos do Balanço de Pagamentos (1995/01-2008/04): .....	214
ANEXO D- Reservas e fluxos do Balanço de Pagamentos (1995-2008).....	215

## 1. Introdução

A partir dos anos 1980 e, especialmente, nos anos 1990, ocorreram importantes transformações que apontavam para um período de economias mais abertas. O ressurgimento dos fluxos internacionais de capitais, desde então, foi reflexo da estratégia de desenvolvimento predominante, traduzida por uma maior integração financeira e amplas medidas de desregulamentação. Isso ocorreu tanto nos países desenvolvidos como em desenvolvimento, com o Brasil acompanhando essa tendência através de um processo notório de liberalização financeira. Esse, por sua vez, criou condições favoráveis aos influxos de capitais internacionais, complementados, a partir do ano 2000, por uma maior desregulamentação dos fluxos dos residentes, no intuito de criar condições macroeconômicas mais estáveis e acelerar o crescimento econômico.

Essa elevação recente do fluxo de capitais internacionais, que também se associou à ocorrência de crises de caráter financeiro em escala mundial<sup>1</sup>, despertou o interesse para se realizarem várias investigações teórico-empíricas sobre o grau de exposição dos países a choques na economia global, e também quanto aos efeitos dessa maior integração global. Assim, grande parte dos trabalhos centrou-se na performance macroeconômica dos países em desenvolvimento nesse novo contexto institucional e na eficácia, ou não, de se controlar os movimentos do capital externo no ambiente mais globalizado. Enquanto liberalização financeira era vista no começo dos anos 1990 como um mecanismo de crescimento, a melhor inferência oferecida pela literatura empírica, entretanto, sugere hoje que liberalização financeira não é capaz de induzir trajetórias robustas e sustentáveis de crescimento como inicialmente se esperava. Ademais, essa política tende a se associar à instabilidade macroeconômica.

Como ressaltado por Stiglitz *et al.* (2006), economias de mercado são, por princípio, sujeitas a níveis altos de volatilidade, característica que tende a ser mais acentuada nos países emergentes num contexto de fluxos de capitais internacionais desregulamentados – constatação que tende, todavia, a ser esquecida em fases de ascensão do ciclo econômico, mas que é constantemente reafirmada diante de novas turbulências econômicas. Enquanto a volatilidade econômica nos EUA tem sido menor desde o pós-Guerra, com aquela nação apresentando períodos expansionistas mais

---

1 Segundo Rodrik (2006, p.3), a globalização financeira tem sido acompanhada por freqüentes e dolorosas crises financeiras, com “regularidade alarmante”.

amplios e *downturns* mais curtos<sup>2</sup>, os países em desenvolvimento experimentaram alguma forma de crise a partir dos anos 1980 até o início do século 21, coincidindo justamente com um período de maior desregulamentação dos fluxos financeiros e de predominância de regimes de câmbio flutuante – auto-reguláveis, em teoria – no período pós-Bretton Woods. Em particular, a experiência da América Latina nesse processo de integração à globalização financeira foi “desastrosa” nos últimos 20 anos (MISHKIN, 2006).

A despeito das constatações dessa literatura, não se verificou, em nível mundial, uma tendência generalizada de reversão dos marcos institucionais da abertura financeira (BIS, 2006), especialmente dentre os países com uma inserção externa predominantemente *capital account*<sup>3</sup>. Esse também é o caso do Brasil, que segue a tendência de aprofundamento da desregulamentação no mercado cambial e nos fluxos de capitais. Além disso, o Banco Central do Brasil (BC) está não apenas regulando menos as transações externas como, também, parece estar abrindo mão de seu próprio poder de intervenção no mercado cambial brasileiro, no sentido inicialmente proposto por Arida (2003a)<sup>4</sup>, trabalhando em direção à plena conversibilidade do Real.

Tal contexto de fluxos financeiros globais desregulados apresenta novos desafios aos países em desenvolvimento, em termos de política macroeconômica. Essencialmente, a principal resposta das autoridades monetárias no mundo emergente tem sido a adoção de políticas crescentemente baseadas na acumulação intensiva de reservas de moeda conversível, especialmente o dólar norte-americano, no lugar dos mecanismos administrativos tradicionais de controle dos fluxos de capitais externos para e a partir desses países<sup>5</sup>. É desnecessário dizer que políticas externas baseadas apenas no uso de tais medidas defensivas podem envolver altos custos fiscais, considerando o diferencial entre a taxa de juros doméstica e a internacional. Para o Brasil, essa acumulação de reservas representa aproximadamente 1,7% do PIB, uma

---

2 Os EUA estavam desacostumados a recessões durante o último quarto de século. Oficialmente, o país sofreu apenas dois *downturns*, em 1990-91 e em 2001, ambos curtos e leves. Veja artigo “The great American slowdown”, na revista *The Economist* (April 12<sup>th</sup>, 2008, p.13). Entretanto, as consequências macroeconômicas da crise associada ao mercado de hipotecas *sub-prime* ainda não são claras, mas um *credit crunch* já se verificou em Outubro de 2008, cujos efeitos globais já requereram aportes de recursos volumosos no sistema financeiro por parte de várias autoridades monetárias. Independente da rapidez das intervenções dos bancos centrais e de quão volumosa forem, espera-se, como resultado desse cenário, uma contração do Produto em escala mundial.

3 Veja Dooley *et al.* (2003).

4 Veja detalhes na seção 2.2.

5 Neste trabalho, o termo *controle* engloba toda e qualquer ação administrativa no sentido do gerenciamento das contas externas do país, consubstanciadas especialmente na conta capital e financeira do balanço de pagamentos.

soma de fato maior do que o investimento público corrente em infra-estrutura em suporte ao desenvolvimento econômico (0,62% do PIB)<sup>6</sup>. Essa disparidade ressalta um tema estrutural importante em nossa economia que ficou conhecido como ‘custo Brasil’<sup>7</sup>.

Para Stiglitz *et al.* (2006), governantes devem lidar com a crescente instabilidade financeira e real, num contexto de mercados de capitais liberalizados, por meio da adoção de medidas defensivas, como o acúmulo crescente de reservas precaucionais de moedas conversíveis, para reduzir a vulnerabilidade externa de um país. Essa tendência parece corroborar a hipótese de que, mesmo com a predominância de regimes cambiais flexíveis, as economias emergentes não se encontram em uma posição “confortável” diante dos fluxos financeiros globais desregulados. Como Davidson (2002, p.13) ressalta, tanto sob um regime cambial fixo quanto flexível, a desregulação e os desbalanceamentos dos fluxos financeiros podem levar a crises de liquidez internacionais, inserindo um viés depressivo sobre o ritmo de atividade global, o que pode explicar esse comportamento de caráter mais precaucional. Enquanto isso, mesmo que tais medidas defensivas tenham custos associados, parece que a opção tradicional alternativa de adoção de controles de capitais não-custosos e, dentre estes, mesmo os considerados *market friendly*, não mais representa um mecanismo viável para se gerenciar a exposição de países emergentes relativa à volatilidade nos mercados globais. Essa descrição aplica-se ao Brasil, onde a liberalização financeira tem sido implementada desde o começo dos anos 1990. Mais precisamente, o BC tem acumulado grandes somas de reservas internacionais, seguindo a prática de outras economias emergentes.

O BC tem de controlar as relações externas do País nesse contexto de maiores fluxos financeiros desregulados. É relevante reconhecer, entretanto, que a condução da política cambial e a inserção externa do País constituem tema controverso, especialmente no que se refere a seus impactos sobre o nível de atividade na economia real. Ao menos desde o início do primeiro mandato do Presidente Lula (2003-2006), economistas têm debatido o nível ótimo de exposição do País aos mercados de capitais totalmente desregulados. Dado que a taxa cambial é necessariamente parte desse debate como um mecanismo macroeconômico ‘chave’ para a definição de preços numa

---

6 Veja Laan (2007).

7 A expressão refere-se às ineficiências e distorções específicas da economia brasileira que afetam a competitividade das empresas e penalizam o setor exportador. Englobam políticas governamentais, leis e regulações relacionadas ao mercado de trabalho, (pobre) infra-estrutura e (alto custo) do capital.

economia aberta, existe uma expectativa de que o BC adote uma visão defensiva e se veja forçado a intervir no mercado cambial, num esforço similar ao de outras economias emergentes. O BC pode ser levado a tal ação em decorrência de sua própria previsão de impacto dos fluxos financeiros internacionais sobre o ciclo econômico do Brasil e sua estabilidade econômica, real e financeira, ainda que o discurso oficial seja da existência de um regime de câmbio flutuante puro<sup>8</sup>.

Isto posto, o objetivo desta pesquisa é entender o processo de mudanças no gerenciamento externo do País, no âmbito do mercado cambial e de fluxos de capitais, nos três ensaios seguintes. Dado que a liberalização financeira tem sido uma das reformas mais expressivas adotadas no País no período recente, o primeiro ensaio (capítulo 2) procura avaliar os efeitos desse processo sobre a performance macroeconômica brasileira. Como tem sido enfatizado, a literatura não tem conseguido identificar um elo claro entre abertura financeira e performance macroeconômica<sup>9</sup>. Recentemente, em 2005, o BC consolidou suas práticas regulatórias<sup>10</sup>, avançando ainda mais no caminho da liberalização financeira (SICSÚ, 2005), enquanto que em Agosto de 2006, demandas do setor privado, particularmente canalizadas pela Fiesp e CNI, foram transformadas em lei. Em 2007 e em 2008, o BC modificou ainda mais as regras para o mercado cambial, permitindo que as receitas de exportação sejam repatriadas numa base mais flexível.

Da mesma maneira, espera-se para breve uma nova rodada de flexibilização na legislação vigente. Uma delas refere-se ao controle e registro dos fluxos de capitais estrangeiros, através do afastamento da Lei 4.131, de 1962<sup>11</sup>. Esse ensaio investiga as possibilidades de se ampliar a liberalização financeira dos fluxos externos do Brasil, possivelmente através da adoção de um regime da conta de capitais plenamente conversível como um mecanismo indutor do crescimento. Essa política, apesar de ainda não ter sido implementada, claramente possui mais do que interesse acadêmico. O

---

8 Como Loyola (2007) ressalta, a redução da volatilidade cambial é um objetivo legítimo das autoridades, em busca da formação de uma maior previsibilidade para os agentes econômicos.

9 Na literatura, utilizam-se, indiscriminadamente, os termos *abertura*, *desregulamentação* e *liberalização* da conta capital, para se referir ao processo de facilitação e eliminação de restrições aos fluxos internacionais (KOSE; PRASAD, 2004). Ou seja, a liberalização ou *convertibilidade* da conta capital, permissão de os capitais se movimentarem livremente entre os países sem controles ou restrições, implicando na eliminação de controles e instrumentos que afetem as transações da conta capital entre residentes e não-residentes de um país.

10 Regulamento do Mercado de Câmbio e Capitais Internacionais – RMCCI. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br>.

11 A lei atual introduziu o princípio de que somente poderão retornar ao exterior os capitais estrangeiros que tiverem sido registrados no BC ao ingressarem no País. A repatriação desses capitais é limitada ao valor do ingresso original acrescido de juros.



pressuposto é que hoje o Brasil é tão integrado aos mercados financeiros internacionais que o gerenciamento exógeno dos fluxos de capitais parece ser ainda recomendável aos *policymakers*. Esse é o caso de economias que adotam regimes cambiais flexíveis, especialmente quando a apreciação excessiva de moedas inconvertíveis está associada a excesso de dólares.

Para o segundo ensaio (capítulo 3), a preocupação se dá com as intervenções da autoridade monetária no mercado cambial, as quais podem ser interpretadas de diversas maneiras, sobretudo num contexto de superávit em conta corrente num regime cambial flutuante. A presença de qualquer racionalidade precaucional no gerenciamento externo da economia brasileira, bem como a associação da acumulação de reservas a algum tipo de *fear of floating*<sup>12</sup>, serão examinadas. Essa posição associa-se à tese mercantilista ou é mais atrelada a uma busca de blindagem externa do tipo *war chest*? Ou simplesmente, conforme o argumento oficial do Tesouro Nacional, seria o caso que o BC estivesse, na verdade, aproveitando a conjuntura para modificar o perfil de ativos e passivos externos do Governo? Um foco está justamente em verificar quais são os determinantes da política de acumulação de reservas no País.

Outro foco é medir se os determinantes que explicam a acumulação de reservas no período atual de alta volatilidade de capitais internacionais são diferentes daqueles associados a um período anterior – ou seja, se existe alguma mudança na política de acumulação de reservas associada à alteração de regime cambial no País, por exemplo, ou ao processo de liberalização de capitais no País efetuado a partir dos anos 1990. Investiga-se a racionalidade das intervenções do BC no mercado cambial. Enquanto outras economias emergentes tentam manter um nível de reservas internacionais compatível com suas obrigações externas de curto prazo e com a posição de ativos domésticos de seus não-residentes, no Brasil a regra vigente indica que as reservas internacionais estão associadas com a capacidade de importação da economia<sup>13</sup>. Uma hipótese preliminar dessa pesquisa, a ser cotejada, é que o processo de liberalização da conta capital<sup>14</sup> tende a aumentar as reservas internacionais de um País, de acordo com a visão precaucional. De fato, o desenvolvimento e integração de mercados financeiros

---

12 Veja Calvo e Rheinart (2002).

13 Resolução 82/90, do Senado Federal.

14 Tecnicamente, a literatura não faz uma distinção precisa entre os termos *Conta Capital* e *Conta Capital e Financeira*, de caráter muito mais contábil do que econômica, usando-os indistintamente. Optou-se, aqui, por adotar o termo *Conta Capital* dessa maneira ampla e elástica para se referir às rubricas contábeis da *Conta Capital* e *Conta Financeira* do Balanço de Pagamentos do Brasil.

periféricos aos fluxos de capitais globais têm constituído fatores críticos para o aumento de reservas desde o início dos anos 1990.

O terceiro ensaio (capítulo 4) lida com a relevante questão do custo fiscal associado com os instrumentos utilizados pela autoridade monetária no gerenciamento externo de uma economia emergente. Nesse sentido, tenta-se preencher uma lacuna da literatura empírica no País acerca da política de acumulação de reservas no Brasil, baseada numa análise de custos e benefícios dessa estratégia. Além disso, busca-se indicar um nível ótimo de reservas internacionais para uma economia emergente como o Brasil, com base nos modelos disponibilizados pela teoria de demanda de reservas. Ainda que uma política de acúmulo de reservas sirva para reduzir os efeitos de uma eventual crise externa, é preciso identificar seus parâmetros e limites prudenciais. Além disso, existem objeções a políticas mais ativas em reservas, inclusive em nível acadêmico. Rodrik (2006), por exemplo, conclui que países emergentes investem excessivamente numa estratégia “custosa” de acumulação de reservas e subinvestem em políticas de gerenciamento da conta de capitais para reduzir suas obrigações externas de curto prazo. Os fatores-chave relevantes na determinação das reservas brasileiras, identificados no ensaio anterior, também permitirão uma reflexão mais robusta sobre custos e benefícios de tal instrumento de política externa da era pós-Bretton Woods.

As prescrições econômicas que derivarão dos testes e as especificações desenvolvidas nos exercícios econométricos pretendem contribuir para uma melhor compreensão do processo de gerenciamento cambial e de fluxo de capitais do Brasil com o exterior. Além disso, esse esforço tenta consolidar a evidência empírica. Dado que algumas reformas, como a liberalização financeira, não são adequadas para o crescimento, nos termos de Stiglitz *et al.* (2006), cabe verificar a adequação de políticas colaterais utilizadas nesse contexto, como a estratégia de acumulação de reservas internacionais. A partir dessa perspectiva, esse estudo pode servir de base para porventura se constituir uma política externa mais atrelada ao alcance de objetivos macroeconômicos como o crescimento e o progresso com uma crescente participação na economia internacional. É com esse horizonte que se procurará encaminhar a pesquisa, aumentando o conhecimento existente.

Por fim, além desta introdução e dos ensaios expostos nos três capítulos propostos, o trabalho encerra com um item de considerações finais, englobando as principais inferências e conclusões derivadas desta pesquisa.

## **2. Revisitando os efeitos do processo de liberalização financeira no Brasil pós-estabilização: teoria, evidências e lições para *policymakers***

### **Resumo**

Investiga-se o elo entre liberalização financeira e crescimento econômico no Brasil. Baseado num modelo de vetores auto-regressivos (VAR), os resultados empíricos alinham-se à tese predominante na literatura sobre o assunto. Qual seja, de que a ligação entre liberalização financeira e crescimento econômico pode não ser tão forte quanto o suposto em teoria, mesmo no curto prazo. De fato, a experiência brasileira de liberalização financeira, captada por dois índices independentes (ICC e IAF), está associada a um leve viés redutor sobre a taxa de juros, mas também sobre a taxa de crescimento do Produto. Liberalização financeira aparentemente proporciona apenas pequenos ganhos, os quais tendem a virem acompanhados por efeitos colaterais. Os resultados também sugerem que liberalização financeira deve ser melhor interpretada de acordo com a visão *demand-following*, a qual indica que a direção causal fundamental parte do ritmo de atividade econômica à liberalização financeira. Segue que tentativas de estabilizar as finanças de uma economia podem se dar pela imposição de certos limites aos movimentos desregulados de capitais como pré-condição para o apropriado desenvolvimento em economias emergentes.

### **Abstract**

This paper aims to investigate the link between financial liberalization and economic growth in Brazil. Based on a vector autoregressive (VAR) method, our empirical findings lend additional weight to the predominant thesis on the subject as derived from empirical studies: that is, that the linkages between financial liberalization and economic growth might be not as strong as supposed in theory, even over the short run. In fact, Brazilian experience of financial liberalization, measured by two independent indexes, seems to be related to a weak downward bias on interest rates but also on the GDP rate. Financial liberalization seems to offer only small gains but which tend to come along with side effects. From a core perspective, findings suggest that financial liberalization must be interpreted according to the ‘demand-following’ view, i.e., the causal direction goes from economic development to financial liberalization. The implication is that attempts to stabilize one economy’s finance could come by

imposing certain limits on the free movement of capital as a precondition for the proper development of emerging nations.

## 2.1 Introdução

Um grupo de economistas e teóricos tem considerado a liberalização da conta de capitais como um passo inevitável em direção ao crescimento econômico em países em desenvolvimento, suportado pela expectativa de ganhos derivados de influxos de capitais. Na verdade, tal visão está atrelada à institucionalização contemporânea de normas ‘aceitáveis’ de política econômica, e às relações de poder assimétricas predominantes nas estruturas globais que delimitam as opções do estado-nação (ARESTIS, NISSANKE e STEIN, 2005). Dentre o mundo em desenvolvimento, desde os anos 1980, mas principalmente nos anos 1990, muitos países têm aberto suas contas capitais e liberalizado seus mercados financeiros domésticos como parte de uma onda liberalizante que caracterizou o período (OCAMPO, SPIEGEL e STIGLITZ, 2008). Até agora, entretanto, mesmo depois de anos de uma política contínua de abertura financeira, os resultados empíricos foram não tão encorajadores. O mesmo é válido para o Brasil, dado que a política de liberalização financeira externa tem sido uma das reformas mais marcantes em sua história recente.

Nos anos 1990, o País abandonou a estratégia desenvolvimentista e adotou uma abordagem neoliberal na esperança de recuperar o impulso econômico. Entretanto, enquanto as reformas implementadas foram bem-sucedidas no controle da alta inflação, as expectativas de desenvolvimento econômico não se materializaram nos níveis esperados. Apesar das modificações na estrutura da conta de capitais, na prática o crescimento econômico não ‘decolou’, mal passando 2,5% ao ano, em oposição a doze países que apresentaram crescimento do Produto de dois dígitos em 2007<sup>15</sup>. Além disso, o FMI prevê apenas 3,7% de crescimento para o Brasil em 2009, enquanto as expectativas estavam em 6,6% em média para todo o mundo em desenvolvimento, impulsionados pelos 8% esperados para a Índia, pelos retraídos 9,5% na China, e 6,3% na Rússia (WEO, Abril de 2008, p.2). Adicionalmente, como a aceleração do crescimento requer um aumento no crescimento do Produto *per capita* de dois pontos percentuais ou mais (relativos aos cinco anos anteriores) sustentados por ao menos oito anos (RODRIK, 2007, p.35), a experiência de liberalização brasileira certamente não valida uma forte conexão entre liberalização financeira e performance econômica.

---

15 *The Economist*, 21 de Junho de 2008, p.37.

De fato, após a introdução em 1994 do plano de estabilização, o País perseguiu uma estratégia de estabilização macroeconômica criando um ambiente de altas (ou anormais) taxas de juros e baixo crescimento econômico relativo à média mundial e, mais especificamente, às taxas de crescimento do mundo em desenvolvimento. Apesar de que o processo de liberalização financeira que teve lugar no Brasil nesse período não parece ter provido condições suficientes para acirrar o crescimento, a adoção de uma conta de capitais conversível e a redução do poder regulatório do BC sobre o mercado de moeda estrangeira têm sido defendidas como políticas para reduzir o ‘risco jurisdicional’ que cerceia as decisões privadas de acumulação de riqueza (ARIDA-BACHA-RESENDE, 2003). Como conseqüência, taxas de juros seriam reduzidas, *vis-à-vis* o menor componente de *spread* referente a risco-soberano, acelerando o crescimento. Procuramos investigar as conexões entre liberalização financeira e performance macroeconômica, buscando averiguar os efeitos líquidos desse processo que teve lugar no Brasil.

Dado que algumas reformas como a liberalização financeira podem não promover um ‘crescimento gerenciável’, nos temos de Stiglitz *et al.* (2006), examinamos essa hipótese mais formalmente para o Brasil. Questionamos se tal política pode servir como base para uma política externa mais efetivamente atrelada a objetivos macroeconômicos como o crescimento e o progresso, bem como uma maior participação do País no comércio internacional. A principal hipótese é de que a adoção de um regime de plena conversibilidade<sup>16</sup> da conta de capitais não encontra forte suporte teórico nem robustas evidências empíricas. O capítulo está estruturado da seguinte maneira. A seção 2 delinea a teoria básica em suporte à liberalização financeira, como embasamento aos exercícios empíricos posteriores. A seção 3 revisa a recente literatura empírica sobre o tema. Na seção empírica seguinte, dois índices são construídos para captar o processo de liberalização financeira no Brasil e verificar seu impacto através de uma modelagem de vetores auto-regressivos (VAR). Esse esforço empírico complementarará iniciativas prévias que tentaram entender as conexões entre

---

16 O termo refere-se à quantidade de restrições existentes em relação às transações de capitais de residentes e não-residentes, refletindo o maior ou menor grau de facilidade de se efetuarem transações com o exterior, dentro da busca desse equilíbrio das transações externas. No limite, a conversibilidade *plena* significa “que seja suprimido o poder normativo da autoridade monetária de adotar controles de capitais” (OREIRO; PAULA; SILVA, 2004), constituindo uma situação de plena desregulamentação da conta capital. Nesse caso, não existe mais a possibilidade de que o BC, eventualmente, empregue algum mecanismo de controle externo sobre os fluxos de capitais.

abertura financeira e performance macroeconômica. Conclusões são apresentadas ao final, seguida dos apêndices.

## **2.2 Aspectos teóricos sobre globalização financeira e desenvolvimento econômico: em busca de uma estrutura conceitual unificada**

A literatura sobre globalização ou liberalização financeira não possui uma estrutura teórica unificada que direcione a análise das consequências macroeconômicas do uso, mais ou menos restrito, de controles sobre os fluxos de capitais externos. Como Magud & Reinhart (2007) reconhecem, há, inclusive, nichos teóricos dentro desse campo de economia internacional, como a literatura sobre crises monetárias, que se desenvolveram de forma autônoma às teorias prévias existentes. Nessa seção, propõe-se uma visão holística da literatura, em direção a uma compreensão teórica unificada. Para tanto, partimos dos fundamentos da teoria neoclássica, cuja concepção adquiriu bastante difusão, servindo, inclusive, como embasamento teórico para o processo de globalização financeira que se construiu mais fortemente a partir dos anos 1990 dentre as chamadas economias emergentes.

A teoria neoclássica embasa-se, na verdade, em uma idéia simples, ao considerar a liberalização financeira, ou liberalização da conta de capitais, como um mecanismo apropriado para países em desenvolvimento realizarem o *catch up* em direção a um ritmo econômico mais acelerado. Em tese, esse processo dar-se-ia via influxos de capitais direcionados a investimentos adicionais numa economia antes isolada dos capitais internacionais, por conseguinte aumentando a taxa de acumulação de capital. Em seu mundo simplificado, mecanismos para o crescimento econômico e, portanto, desenvolvimento, são uma questão de aumento da poupança e do investimento doméstico. Dado o pressuposto padrão da teoria da determinação da taxa de juros, de que a taxa de juros internacional ( $r^*$ ) é menor do que  $r$ , a abertura de uma economia em desenvolvimento (escassa de capital, por definição) levaria à superação do principal obstáculo ao desenvolvimento. Qual seja, o baixo nível relativo de formação de novo capital, preenchendo seu *gap* estrutural em poupança via *funding* externo.

A abordagem da restrição de capital ao crescimento e desenvolvimento constitui, assim, a racionalidade para justificar as transferências maciças de capital dos países avançados aos em desenvolvimento. Todavia, a principal implicação para a dinâmica de investimento e crescimento de um país estaria associada ao impacto da liberalização via

redução do custo de capital. Dessa forma, países experimentaríamos uma queda permanente em seus custos de capital, além de um aumento, ainda que temporário, na taxa de crescimento de seus estoques de capital e no PIB *per capita* (HENRY, 2006, p.3). Isso é devido ao fato vital sobre a dinâmica de transição, durante a qual deve haver um período de tempo em que o estoque de capital cresce mais rápido do que crescia antes ou após essa fase<sup>17</sup>.

Por outro lado, o reconhecimento de que o modelo de crescimento básico não prevê a interferência de crises financeiras em sua estrutura – pressupondo que seus efeitos seriam negligenciáveis e, portanto, não relevantes para modelar –, gerou a necessidade de revisões teóricas *ad hoc* para manter a tese original da liberalização financeira, *vis-à-vis* a série de crises financeiras que atingiram os mercados financeiros mundiais desde os anos 1990 com efeitos deletérios sobre as economias em desenvolvimento. Adicionalmente, outra falha do modelo é que ele apenas considera fluxos de capitais em direção ao mundo em desenvolvimento, desconsiderando o sentido inverso. Esse acaba sendo um ponto crítico, já que os capitais não seguem o padrão prescrito pelo modelo neoclássico de fluírem dos países ricos para os pobres, onde a produtividade marginal do capital é relativamente mais alta, em busca da opção mais rentável – constituindo o próprio “paradoxo de Lucas” (veja Lucas, 1990; Obstfeld e Taylor, 2002).

Ao mesmo tempo, a facilitação de fluxos de saída de capitais não encontra, na verdade, embasamento teórico nos modelos de crescimento econômico. Entretanto, se esse mesmo país em desenvolvimento liberaliza os fluxos de saída de capitais, o nível de investimento poderia ser reduzido via *flight to quality*, reduzindo a poupança disponível e afetando negativamente o custo de capital, o investimento e o Produto<sup>18</sup>. Esse movimento pode impor um efeito *crowding out* contra aqueles benefícios esperados derivados dos influxos de capitais, no sentido de que os esperados impactos positivos associados dos influxos de capitais possam ser neutralizados por fluxos de

---

17 De acordo com o modelo de Solow, no *steady state* pré-liberalização, a taxa de capital em relação a trabalho efetivo ( $k_{s.state}$ ) é constante, e o estoque de capital ( $K$ ) cresce à taxa  $n+g$ . Já no *steady state* pós-liberalização, a taxa de capital em relação a trabalho efetivo ( $k_{s.state}^*$ ) é também constante e o estoque de capital cresce novamente à taxa  $n+g$ . Entretanto, dado que  $k_{s.state}^* > k_{s.state}$ , segue que em algum ponto durante essas transição, a taxa de crescimento de  $K$  deve exceder  $n+g$ . Veja o modelo de Solow apresentando em: Robert Solow, ‘A contribution to the theory of economic growth’, *Quarterly Journal of Economics* 70 (February 1956): 65-94.

18 Veja Epstein (2005) para um livro registrando processos de *capital flight* em países em desenvolvimento.

saída de capitais. O resultado seria apenas um processo *revolving door*<sup>19</sup>. Na América Latina, mesmo influxos de investimentos estrangeiros diretos (IED) teriam apresentado *per se* um efeito *crowding out* sobre o investimento doméstico durante a reintegração financeira nos anos 1990 (SINGH, 2002), o que implica que os influxos de capital não aumentaram o nível de investimento nessas economias.

Claramente, portanto, eventos seguindo a implementação de reformas financeiras no mundo em desenvolvimento não provêm muito suporte aos pressupostos neoclássicos. Efeitos colaterais têm sido largamente identificados, especialmente pela escola da informação assimétrica (veja Stiglitz e Weiss, 1981). As próprias características dos fluxos de capitais em gerar crises financeiras, com presença de euforia, pânico e crises como aspectos relacionados a ciclos financeiros, têm aparecido como uma marca recorrente de um sistema dinâmico extremamente instável (KINDLEBERGER, 1984) – os mesmos ciclos de *boom-and-bust* que Rodrik (1998) identificou como o padrão regular dos fluxos de capitais internacionais. Além disso, a alocação questionável de capital e posteriores perdas nos mercados de hipoteca *subprime* (vide nota 2), da mesma forma, dificilmente suportam a hipótese da eficiência dos mercados. A pergunta feita por Davidson (2002) é, portanto, ainda apropriada: se os mercados financeiros são eficientes, por que tem ocorrido tanta volatilidade pelo mundo afora?

Motivos para a falha da liberalização financeira em atingir seus objetivos podem ser hoje melhor compreendidos. Economistas do *mainstream* ainda teorizam a instabilidade financeira como a consequência de fundamentos ‘não-saudáveis’, apontando para falhas intrínsecas ao processo em implementação nos países em desenvolvimento, relativo a falhas na ordem ou na seqüência da abertura financeira ou na própria regulação financeira prudencial<sup>20</sup>. Alternativamente, as falhas de mercado intrínsecas e as próprias características dos mercados financeiros têm adquirido relevância, principalmente pela contribuição de Stiglitz. Temas relacionados a contágio,

---

19 No Brasil, não se espera que essa hipótese de *crowding out* tenha sido tão relevante durante a primeira fase do Plano Real, dado o predomínio de grandes montantes de influxos de capitais associados ao amplo processo de privatização da época. O problema, entretanto, foi a política econômica subjacente: os influxos foram usados para sustentar déficits comerciais e reservas internacionais foram usadas para manter uma moeda sobre-apreciada artificialmente, sem um direcionamento mais atrelado ao crescimento.

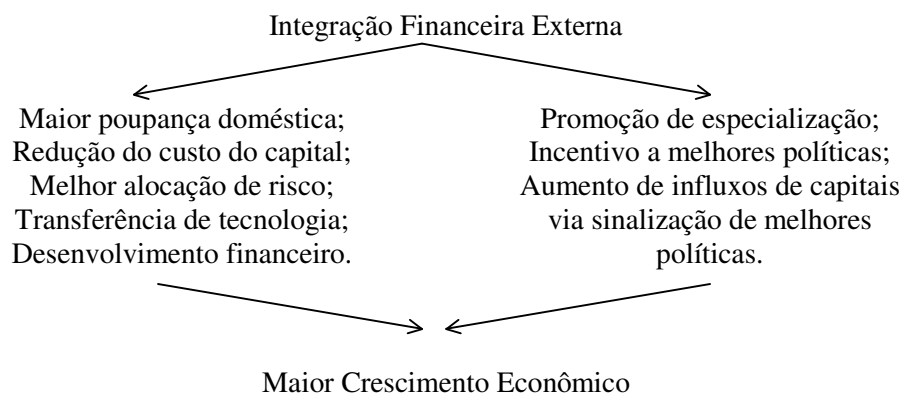
20 Veja McKinnon (1993). Entretanto, o argumento envolvendo a ordem de liberalização financeira tem sido crescentemente desafiado. Há, de fato, alguma evidência robusta indicando que liberalização financeira em qualquer seqüência cria as mesmas dificuldades, associadas a um aumento visível na frequência e severidade de crises financeiras independentemente de ordem ou seqüenciamento de implementação. Veja Arestis, Nissanke e Stein (2005).



*moral hazard* e seleção adversa começaram a ser amplamente utilizados para caracterizar os fluxos de capitais, ora imprevisíveis, ora voláteis, que se movem ao redor do mundo tentando arbitrar ganhos dentre os diferentes retornos, sob a lógica *money chasing yield*. Assimetrias de informações, em sincronia com a incerteza nos mercados financeiros levando os agentes a adotarem convenções *a la* Keynes, podem levar a comportamentos de manada e à instabilidade financeira, elevando o risco de crises. A ‘exuberância irracional’ *a la* Greenspan, usada para descrever bolhas de ativos nos mercados de ações, também tem seu papel sobre a instabilidade financeira, dada a excessiva capitalização dissociada de fundamentos econômicos. Para ser claro, crises têm ocorrido em países tanto com contas de capitais desreguladas quanto controladas, mas há alguma evidência de que sua liberalização aumenta o risco de ocorrência de crises (veja, e.g., Rossi, 1999; Rancière *et al.*, 2006), e os custos quando ‘as coisas dão errado’ (EDWARDS, 2007; OBSTFELD e TAYLOR, 2002).

Como resultado, teve lugar uma revisão dos principais princípios teóricos a respeito, suportada por uma abordagem complementar baseada na eficiência econômica. O objetivo inicial foi identificar os canais microeconômicos através dos quais cada medida de liberalização financeira pudesse levar a uma melhor alocação de recursos projetando o crescimento econômico, em paralelo ao embasamento neoclássico. Assim, atualmente os proponentes da liberalização financeira consideram que seus benefícios se dão através de uma série de canais diretos e indiretos, inter-relacionados, direcionados ao crescimento em países em desenvolvimento. Como Gourinchas e Jeanne (2006) sugerem, se os benefícios da integração financeira internacional são amplos, eles devem ocorrer através dos novos canais adicionados, não-descritos inicialmente pelo modelo de crescimento neoclássico, como segue:

Figura 1: Canais através dos quais a integração financeira pode afetar o crescimento econômico



Fonte: adaptado de Prasad *et al.* (2003).

Por outro lado, as ligações diretas se dão através de quatro mecanismos de transmissão principais. Primeiro, o aumento da oferta de fontes de captação de recursos, elevando a poupança doméstica. Isso pode ocorrer através, por exemplo, da disponibilização de linhas de crédito à exportação pelos bancos comerciais e bancos de desenvolvimento, ou mesmo por meio da transferência de recursos de investidores institucionais estrangeiros. Ainda que tecnicamente seja mais correto considerar esse canal como aumento do crédito ou do *funding* disponível ao financiamento da atividade econômica interna – dado que, junto da poupança externa, existe o acesso à linhas de crédito que são meios de pagamento ampliados, registros contábeis nos balanços das instituições com carteira comercial –, permanece a visão de que os fluxos de capitais Norte-Sul irão, em princípio, beneficiar ambos os grupos com disponibilidade e escassez de recursos monetários – o próprio argumento neoclássico básico.

Os novos influxos permitiriam o aumento do investimento nos países escassos de capital enquanto possibilitam um retorno maior para o capital disponível nos países abundantes em capital. Isso efetivamente reduziria a taxa *risk-free* nos países em desenvolvimento. Assim, ao aumentar as fontes de captação de recursos aos empresários, isso significa que se pode buscar linhas de crédito diretamente no sistema financeiro externo, bem como nos mercados de ações no exterior. Ao mesmo tempo, isso pode viabilizar, ainda, inversões em empreendimentos anteriormente inviáveis economicamente que dependiam apenas de *funding* interno – assumindo como válido o pressuposto teórico de que  $r^* < r$ . Certamente, esse canal beneficia a decisão de investimento, crucial para o resultado econômico.

O segundo canal direto, estreitamente relacionado com o primeiro, opera através da redução no custo do capital associada à melhor alocação global de riscos, dado que a liberalização dos mercados de ações permite a diversificação de riscos, por sua vez encorajando as firmas a realizarem mais investimento, com reflexos sobre o Produto final. Além disso, na medida em que os fluxos de capitais aumentam, os mercados de ações domésticos se tornam mais líquidos, o que pode reduzir ainda mais o prêmio de risco embutido nos preços negociados das ações, por conseguinte reduzindo o custo de aumento de capital para investimento. O terceiro canal de transmissão está relacionado com a transferência tecnológica e com o conhecimento gerencial. Economias integradas financeiramente parecem atrair uma fatia grande de influxos de IED, os quais carregam o potencial de gerar *spillovers* tecnológicos e servir como um condutor para a

introdução de melhores práticas gerenciais. Os *spillovers* podem aumentar a produtividade agregada e, então, aumentar o crescimento econômico<sup>21</sup>.

Finalmente, espera-se que a liberalização financeira internacional melhore o funcionamento dos mercados financeiros e dos bancos domésticos, acelerando o crescimento. Esse poderia ser o resultado de influxos de portfólio aumentando a liquidez dos mercados de ações, associados a uma maior presença de bancos estrangeiros majorando a eficiência do sistema bancário doméstico, uma visão *supply-leading* acerca do papel do setor financeiro para o desenvolvimento econômico, como indicado previamente por McKinnon (1973), em oposição à abordagem *demand-following*. Naturalmente, esse canal não deve ser considerado tão relevante no Brasil. De fato, os bancos estrangeiros não introduziram novas técnicas ou instrumentos financeiros no mercado financeiro local, nem acirraram o desenvolvimento tecnológico, *vis-à-vis* o nível prévio de desenvolvimento do sistema financeiro brasileiro. De qualquer forma, o argumento pode ser sustentado com base em que os bancos estrangeiros tendem a facilitar o acesso da economia doméstica aos mercados financeiros internacionais, especialmente quando a tendência é de aprofundamento das relações econômicas internacionais<sup>22</sup>.

Ao mesmo tempo, canais indiretos, i.e., não relacionados ao tamanho dos influxos de capitais *per se*, podem operar, primeiro, através da promoção da especialização. Como foi defendido inicialmente por Adam Smith na *Riqueza das Nações*, a especialização na produção pode aumentar a produtividade e crescimento, dado o melhor gerenciamento de risco e melhorias nas instituições e políticas macroeconômicas introduzidas em resposta a pressões competitivas. Naturalmente, mecanismos indiretos são de difícil quantificação prática, mas em princípio a idéia de uma estrutura produtiva altamente especializada, produzindo baixos níveis de volatilidade produtiva e, portanto, restringindo a volatilidade de consumo, é convincente. Entretanto, esse argumento pró-liberalização tem sido fortemente questionado com base em que a redução da exposição à volatilidade financeira não desencoraja os países de assumirem, da mesma forma, atividades de especialização geradoras de crescimento.

---

21 Essa é a mesma idéia apontada por Eichengreen *et al.* (1999), Franco e Pinho Neto (2004) e Bhagwati (1998), para os quais a maioria dos benefícios da liberalização financeira atua através desse canal – também para Desai (1999, p.46), IED é investimento real de longo prazo, relativamente mais estável do que capitais em portfólio ou empréstimos bancários, não sujeitos a fugas “ao menor pretexto”.

22 Veja Levine (2001) para uma abordagem *supply-leading* de finanças e crescimento.

Além disso, na medida em que os fluxos de capitais são muito mais caracterizados por assumirem um comportamento pró e não contracíclico, segue que eles não podem financiar o investimento doméstico em períodos de crises. Nesse caso, os fluxos de capitais agem muito mais como um fator *push* para a instabilidade financeira, isso quando não estão no centro da própria instabilidade. A parada brusca de influxos de capitais associados a um *capital flight* previamente à eleição do Presidente Lula em 2002 ilustra essa característica, da mesma forma que o contágio da crise *subprime* Norte-Americana no Brasil em 2008, revertendo fluxos e levando a corte de novos influxos externos.

De fato, efeitos colaterais sempre ameaçaram a efetiva operação da liberalização financeira através desses canais. Trabalhos empíricos falharam em capturar o dinamismo esperado. Por definição, a possibilidade de uma crise financeira atingir uma economia aberta aumenta com o maior volume de liquidez e as maiores conexões dentre os mercados financeiros desregulados. Para países em desenvolvimento, o cenário poderia ser ainda pior, dado que a incidência de crises financeiras poderia ser relativamente maior do que nas economias avançadas, *vis-à-vis* a ausência de moeda conversível durante crises financeiras. Davidson (2002), por exemplo, registra a ocorrência de mais de 100 crises monetárias durante os últimos 35 anos (na era pós-Bretton Woods), em oposição à redução de incidentes internacionais via controle de capitais durante o período prévio (BORDO e EICHENGREEN, 2002). Mesmo Edwards (2007), defensor notável dos fluxos de capitais liberalizados, reconhece que países com alta mobilidade de capitais estão mais sujeitos a se defrontarem com custos mais altos em termos de redução de renda nacional após um episódio de crise financeira.

No passado recente, crises em mercados emergentes geralmente seguiram *sudden reversals* nos fluxos de capitais privados, relacionados ao comportamento mimético ou a problemas de contágio associados à grande escala das transações internacionais desreguladas (UNCTAD, 2004). Nesses países, esse cenário causaria altos custos sociais, associados com a maior instabilidade em termos de renda, emprego, salários reais, fluxos de capitais e termos cambiais de troca (SINGH, 2002). Mesmo hoje, quando se considera que a probabilidade de ocorrência de crises financeiras mundiais é menor do que no passado, dado que países emergentes acumularam largas somas de moeda conversível e adotaram regimes cambiais flexíveis desencorajando

ataques monetários, grandes desbalanceamentos dos fluxos de capitais são ainda uma característica dos mercados financeiros internacionais<sup>23 24</sup>.

Essas considerações estão de acordo com o reconhecimento do Banco Mundial (WORLD BANK, 2005) de que a liberalização não trouxe os benefícios esperados em termos de crescimento econômico. No mesmo sentido, Prasad *et al.* (2006), numa *survey* mais recente, concordaram que há ainda pouca evidência sobre os benefícios de crescimento econômico decorrentes da liberalização da conta de capitais. Como Eichengreen e Leblang (2003) resumem, a inconclusão dos estudos empíricos está relacionada ao fato de que o crescimento econômico é afetado por dois principais canais operando em direções reversas, com diferentes intensidades e em diferentes períodos de tempo em cada país. Isso pressupõe que a performance macroeconômica captura os efeitos de aumento de eficiência e melhor alocação de recursos, *juntamente* com os custos relacionados com a maior vulnerabilidade a crises financeiras. Como resultado líquido, a integração financeira internacional pode, então, não levar ao crescimento econômico, dado que os fluxos de capitais podem ser marcadamente pró-cíclicos, algumas vezes exagerando os ciclos econômicos, quando não se encontram na raiz da própria flutuação (STIGLITZ, 2000). Quanto maior o risco de instabilidade financeira, maiores os efeitos adversos não estimulando o investimento e o crescimento econômico<sup>25</sup>. Um canal adicional deve, então, ser delineado em paralelo aos anteriores, como segue (por simplicidade, os canais anteriores estão agregados no lado esquerdo da figura):

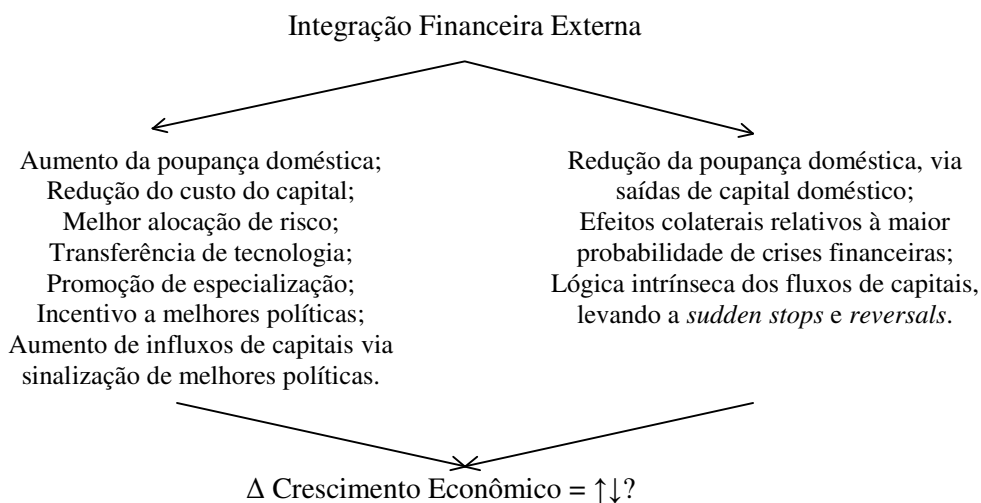
---

23 Atualmente, uma crise financeira mundial pode, plausivelmente, ser o resultado do ajustamento do déficit em conta corrente Norte-Americano. Mesmo sustentado pelas reservas de países emergentes mantidas em títulos do Tesouro dos EUA, o quadro constitui um desequilíbrio inédito nas relações internacionais (WHITE, 2006), e, teoricamente, um equilíbrio não-sustentável: mesmo que possa se sustentar por anos, uma vez revertido pode levar a outra crise financeira internacional, com efeitos recessivos sobre a economia real (EICHENGREEN, 2004).

24 Entretanto, a adoção de regimes cambiais flutuantes dentre as economias emergentes não chega a eliminar a especulação no mercado de moedas, de forma que não se elimina a presença da vulnerabilidade externa das economias não emissoras de moeda conversível. De fato, um regime flutuante, com desregulamentação dos fluxos maior do que a existente sob um regime fixo, pode estimular ainda mais a especulação financeira e imprimir considerável volatilidade sobre a taxa cambial, com efeitos deletérios sobre a economia real. Vide Belluzzo e Carneiro (2003).

25 Stiglitz identifica ao menos um canal principal para esse efeito colateral: '(...) Firms facing more highly volatile prices of inputs and outputs will demand a compensating risk premium – with an adverse effect on investment and growth' (STIGLITZ, 2003, p. 514).

Figura 2: Canais através dos quais a integração financeira pode afetar o crescimento econômico, considerando os efeitos das crises econômicas



Fonte: elaboração própria.

Dado que a recorrência de crises financeiras e bolhas especulativas em ações, títulos e nos mercados imobiliários pode ser considerada um fenômeno típico do sistema global de finanças liberalizadas, nas quais os choques são facilmente transmitidos através das fronteiras nacionais – e, portanto, são geralmente vistas nos mercados cambiais – e de um mercado a outro – mercados de capital e de crédito – resultando em fortes flutuações nos preços desses ativos e nas taxas cambiais, parece ser plausível assumir que o resultante crescimento econômico deve ser verificado *ex post* em cada caso específico, dado que não há garantia alguma de que o processo de abertura gere apenas efeitos positivos<sup>26</sup>. De fato, a instabilidade sistêmica parece ser a principal característica do sistema financeiro internacional na era pós-Bretton Woods (UNCTAD, 1998 e AKYÜZ, 1998). Nesse contexto, e considerando todas demais abordagens teóricas, o que deve ser reconhecido é que nenhum desses fatores opera isolado dos demais: alguns tendem a ser mais pronunciados e influir sobre os demais, enquanto outros operam na oposição oposta.

Diante disso, é importante ressaltar que medidas de gerenciamento externo como controle de capitais não são incongruentes com a linha de raciocínio neoclássica básica. Deve-se reconhecer que a teoria neoclássica e posteriores contribuições teóricas apenas se referem à *integração* financeira internacional, independente do grau real de abertura financeira – que é um conceito referente a controles administrativos. Nesse caso, os

26 Tal diagnóstico é baseado nos trabalhos de Keynes (1936) e Minsky (1986). De acordo com tal referência teórica, instabilidade financeira é uma característica intrínseca a economias capitalistas.

benefícios que os influxos de capitais podem gerar também podem ser atingidos quando economias emergentes utilizam controles como um instrumento de gerenciamento sobre a movimentação de capitais externos de uma economia integrada financeiramente com o exterior. Isso é relevante dizer, especialmente se se reconhece que altos custos fiscais estão geralmente associados com a manutenção de grandes montantes de reservas internacionais como o instrumento de gerenciamento externo de uma economia integrada financeiramente com o exterior, no lugar de controles administrativos sobre os fluxos baseados em preços, por exemplo.

Além disso, a teoria prescreve controles de capitais apenas para se evitar a tensão fundamental entre custos e benefícios da globalização financeira, e não para evitá-la. Mais ainda, o argumento de que uma economia vai superar suas limitadas possibilidades de auto-financiamento através da integração financeira é, nesse sentido, coerente com o uso de controle de capitais. Esse é o caso do BC gerenciando as crises financeiras nos anos 1990, e mesmo durante as anteriores. A história econômica brasileira é muito ilustrativa desse ponto. Durante os anos 1970, por exemplo, para financiar o II PND (Plano Nacional de Desenvolvimento), o governo federal financiou-se externamente para implementar o processo de acumulação, mesmo em um cenário em que controles administrativos sobre as movimentações da conta de capitais estavam plenamente em vigor<sup>27</sup>. Para um cenário em que dívidas governamentais foram substituídas por influxos de capitais privados, muito mais voláteis, por definição, parece fazer mais sentido ainda, sob uma ótica precaucional, para as autoridades monetárias contarem com instrumentos de controles administrativos sobre os fluxos financeiros, do que simplesmente o contrário.

De fato, alguns autores consideram que muito do atual desenvolvimento do sistema financeiro brasileiro pode ser interpretado como uma consequência da aplicação de controles de capitais durante os anos 1980, quando se evitou a fuga de capital doméstico da economia nacional. Quando comparando com a evolução do sistema financeiro em outras economias Sul-Americanas, Franco (1992, p.10) associa justamente a diferença de desenvolvimento econômico a medidas institucionais impedindo *capital flights* e o uso de moeda estrangeira no Brasil. As medidas administrativas adotadas teriam permitido que a estrutura de ativos financeiros no País

---

27 Alguns autores apontam que, de fato, os países Latino-Americanos e Asiáticos teriam sido os maiores receptores de capitais nos anos 1990, mesmo sem contar com uma conta de capitais totalmente aberta, mas “com algum tipo de intervenção em algum ponto ou outro” (SAXENA e WONG, 1999, p.29).

ao final dos anos 1980 fosse bem diferente daquela observada dentre os demais países Latino-Americanos, então muito mais abertos a fluxos de capitais e ao uso de moeda conversível em suas economias. A seguinte tabela é ilustrativa:

Tabela 1: composição da riqueza financeira, 1988 (como percentagem do PIB)

	Argentina	Bolivia	Peru	Brazil 1988
Ativos financeiros domésticos (a)	9.2	6.1	10.0	41.0
Ativos em dólares (b)	52.1	81.5	55.0	8.7

(a) M4; (b) *Capital flight* + depósitos em dólares no país. Adaptado de Franco (1992, p.10)

A inferência é de que liberalização financeira pode facilitar não a aceleração dos influxos esperados em direção a uma economia em desenvolvimento, mas, ao invés, os fluxos de saída de capitais. Isso pode criar um canal para a verificação de efeitos adversos (STIGLITZ, 2000). Deve-se ter em conta que os benefícios esperados decorrentes de uma completa liberalização financeira podem também ser alcançados sem a total desregulação dos fluxos de capitais. Como Williamson e Drabek (1999) argumentaram, a maior parte desses benefícios econômicos pode ser obtida sem uma completa conversibilidade da conta de capitais. Dado que é o último degrau que parece apresentar os maiores riscos de sujeição a crises, parece razoável a parada em um degrau anterior. Isso significa que é perfeitamente sensato facilitar todo fluxo de capital relativo a IED e ainda manter alguns controles sobre fluxos de curto prazo – o BC, ao contrário, liberalizou os fluxos de curto prazo e manteve regulamentos sobre a remessa de juros sobre o capital estrangeiro relativo a investimento direto, com base na Lei 4.131/62. De qualquer forma, não se registram paradas súbitas nos fluxos relativos a IED ao País, mesmo que sejam considerados ainda excessivamente regulados. Na verdade, regulação de fluxos de capitais é uma questão de grau ou de quanto um banco central deve controlar as transações de capitais. No âmbito das economias emergentes, parece ser completamente aceitável controles intermediários serem aplicados sobre os fluxos com o exterior.

No Brasil, uma dificuldade adicional em identificar uma forte correlação entre liberalização financeira e crescimento econômico está no fato de que controles de capitais foram realmente instrumentos efetivos em termos de gerenciar contas de capitais e, por isso, implicaram efeitos positivos sobre o nível de atividade econômica durante períodos de turbulência financeira. Dentre os períodos mais adversos para o gerenciamento das contas externas, Siqueira (1993, p.17) ressalta que a crise de 1982 requereu do governo federal a adoção de controles cambiais mais estritos, como forma de administrar a falta de moeda conversível – através de medidas como amplos



requerimentos burocráticos para autorizar a compra de dólar, ou a aplicação de uma taxa sobre as transações de câmbio. Como resultado, o gerenciamento do balanço de pagamentos, mesmo contando com medidas extremas como a centralização cambial em 1983/4, foi bem recepcionado pelos mercados financeiros (doméstico e internacionais). A interpretação dos agentes foi clara, no sentido de que o Brasil teve de tomar as medidas precaucionais para garantir o pagamento das obrigações externas e evitar um pior cenário de descontrole nas transações externas.

O mesmo ocorreu durante os anos 1990, dada a série de conjunturas desfavoráveis no *front* externo que caracterizou também esse período, agora não apenas relacionada a influxos de capitais, mas também a fluxos de saída, *vis-à-vis* a maior liberalidade na movimentação de capitais então já vigente. O aumento das taxas de juros *per se* e a redução das exigências mínimas para a captação externa, requeridos para gerenciar os efeitos da crise asiática no Brasil após Outubro de 1997, também constituem mecanismos usados no controle da instabilidade externa, na tentativa de estimular influxos de capitais. Tais medidas permitiram a recuperação das reservas internacionais, as quais foram fortemente utilizadas na sustentação do Plano Real em sua primeira fase. O mesmo tipo de “intervenção” prudencial foi observado na reação do BC após a crise Argentina em 2001, quando as transações com aquele país foram centralizadas pelos bancos centrais<sup>28 29</sup>. A experiência internacional também é sugestiva de que controles sobre capitais de curto prazo podem, sob certas condições, ser úteis para políticas econômicas internas. Recentemente, em meados de 2007, a Colômbia reintroduziu controles de capitais para evitar uma apreciação excessiva de sua moeda e sustentar suas exportações, a exemplo das novas economias industrializadas da Ásia. Previamente, durante as crises financeiras dos anos 1990, Chile e Colômbia introduziram requerimentos de reservas não-remuneradas para arrefecer os influxos de capitais de curto prazo, enquanto Malásia adotou controles diretos sobre influxos (1994) e fluxos de saída (1998), e a Tailândia experimentava controles diretos e indiretos em 1995 e 1996.

Como Schneider (2000) sugeriu, controles podem ser efetivos em influenciar a composição dos influxos de capitais, proporcionando maiores condições de gerenciamento externo aos mercados emergentes, no curto e médio prazos. Países do

---

28 Circular BC 3.158/02, revertida pela Circular 3.211/03, quando os fluxos normais foram re(estabilizados).

29 Implícito à efetividade dos controles implantados pelo BC está sua reconhecida capacidade de governança institucional, em sincronia com uma longa história de gerenciamento dos fluxos externos.

leste asiático, com suas políticas baseadas no *drive* exportador, também são ilustrativos exemplos de como países em desenvolvimento bem-sucedidos adotam controles administrativos sobre os fluxos financeiros para gerenciar suas economias. Isso explicitamente reconhece a necessidade de os países emergentes adotarem políticas precaucionais diante da volatilidade dos fluxos de capitais internacionais<sup>30</sup>. A experiência tailandesa corrente demonstra que controles sobre os chamados influxos de capitais especulativos ainda constituem uma ferramenta efetiva para perseguir a redução dos efeitos colaterais da globalização financeira<sup>31</sup>. No mesmo sentido, a defesa de controles sobre influxos de curto prazo, da forma adotada pelo Chile – a chamada ‘quarentena’ –, também aponta para a efetividade e para o espaço existe para a introdução de tais medidas dentro da atual estrutura dos mercados globalizados<sup>32</sup>, a despeito da percepção de muitos *policymakers*.

Esse ponto é importante ressaltar, dado que a ineficiência (ou não) no uso de controle de capitais tem sido um pensamento considerado em muitos trabalhos, utilizado para se defender a total liberalização financeira das economias emergentes. Carvalho e Garcia (2006), por exemplo, usando um modelo VAR, argumentam que a efetividade dos controles no Brasil dura por (apenas) seis meses, sendo ineficazes a partir daí, o que os levou a concluir por sua ineficácia no longo prazo. Entretanto, essa é uma conclusão questionável, dado que a técnica VAR apenas gera simulações para choques temporários decrescentes no curto prazo, por definição. A resposta a um choque de inovação em uma das equações do modelo é, portanto, decrescente no tempo; do contrário, o modelo seria instável e não-estacionário (PATTERSON, 2000, p.601). Ou seja, os choques são de natureza transitória no modelo. Os autores apresentam, assim, nenhuma evidência apontando para a ineficiência de controles de capitais – a leitura é justamente a oposta. O resultado relevante, então, é o reconhecimento da eficiência dos controles no curto prazo, como claramente modelado.

Da mesma forma, a eficiência dos controles é inferida em uma série de outros trabalhos. A experiência chilena nos anos 1990, impondo períodos de manutenção

---

30 Para Davidson (2002), regulação de fluxos de capitais é um mecanismo necessário nesse sentido, mesmo que, para ele, não seja suficiente para promover a prosperidade global, dada a possibilidade de ocorrência de novas crises de liquidez internacional, seguindo os fluxos financeiros desbalanceados e a própria arquitetura financeira internacional.

31 Veja artigo ‘Só doeue neles desta vez’. Revista *Veja*, 27/12/2006, p.78-9.

32 Esses controles teriam a finalidade de garantir, no longo prazo, a integração financeira das economias, e não sua reversão: ‘controls on capital inflows may be justified in prudential terms, (...) as a way to deal with market pressures’ (IMF, 1999, p.47). A percepção é de construir uma arquitetura financeira internacional mais robusta.

mínimos a influxos de capitais numa base tributária, é citada como um exemplo efetivo nessa área, particularmente considerado pelo *mainstream* econômico como um paradigma de sucesso prudencial diante da volatilidade dos fluxos financeiros<sup>33</sup>. Magud e Reinhart (2007), em sua *survey*, concluíram que controles sobre influxos não reduzem o volume de fluxos líquidos em uma economia. Anteriormente, o modelo VAR de Cardoso e Goldfajn (1997) identificou que o aperto dos controles sobre capitais é efetivo no curto prazo, dando condições para os países emergentes respirarem diante de turbulências financeiras externas, evitando saídas maciças e repentinas de capitais. Além disso, no Brasil controles de capitais teriam focado apenas fluxos de portfólio, não afetando transações de IED ou empréstimos externos, sugerindo que o foco esteve no controle sobre a volatilidade dos fluxos. Minella e Goldfajn (2007) estenderam a análise dos controles de capitais no Brasil para um período mais recente. Em sua visão, os controles sobre influxos afetaram o volume e a composição dos fluxos, implicitamente reconhecendo a efetividade do trabalho do BC.

Enquanto isso, chama a atenção que, num mundo onde as transações financeiras são meramente registros contábeis – no sentido de que movimentações próprias de moeda é algo realmente incomum e geralmente apenas praticada no mercado marginal –, o argumento da ineficácia dos controles administrativos parece não ser suportado pelos dados reais, constituindo-se muito mais em uma hipótese teórica (normativa) do que em um fato verídico. Num mundo financeiro marcado pela presença de grandes corporações financeiras adotando controles internos amplos e regras de *compliance* seguindo o Acordo de Basileia, juntamente com o hoje disseminado padrão de combate à lavagem de dinheiro e ao terrorismo dentro do sistema financeiro mundial, parece que os caminhos alegados para a circunscrição dos controles esbarram ou na supervisão individual da própria instituição ou na do conjunto do mercado financeiro, pelo regulador público. Essa é a mesma idéia implícita em Helleiner (2002), para o qual o regime de combate à lavagem de dinheiro subentende que reguladores financeiros possam efetivamente monitorar e regular *capital flights*.

Questionar a efetividade dos controles de capitais é, de fato, duvidar da capacidade de supervisão e *enforcement* pela autoridade monetária e pelo regulador financeiro (muitas vezes a mesma instituição, como no Brasil) sobre as transações

---

33 O FMI, inclusive, apoiou o uso de instrumentos de controles de mercado *a la* Chile (FISCHER, 2000), além de reconhecer sua efetividade como instrumento para a política econômica em países em desenvolvimento (ARIYOSHI *et al.*, 2000, p.41).

financeiras. Enquanto pode ocorrer que alguns agentes financeiros procurem meios de contornar as regras de mercado, ao mesmo tempo as autoridades monitoram as transações em uma base diária, o que permite a introdução de regras corretivas. Recentemente em 2008, a *Securities and Exchange Commission* Americana (SEC) anulou operações de venda imprópria de ações nos EUA e introduziu, em seguida, a necessidade de implementação de novos controles e padrões de conduta a serem observados pelas corretoras de valores<sup>34</sup>. Independente das técnicas adotadas para a gestão dos fluxos, e se é chamado como controle de capitais ou supervisão prudencial, o fato é que regulação é parte vital ao funcionamento normal de um sistema financeiro e das transações dentro de um país e com não-residentes.

Assim, se controles de capitais são possíveis e, mais ainda, se controles seletivos sobre influxos são viáveis, ou mesmo que se argumente que sejam efetivos apenas no curto prazo, isso remete a se os bancos centrais são capazes de monitorar operações específicas de bancos e impor limitações discricionárias a certos tipos de transações. Como transações cambiais são basicamente transações bancárias, então elas estão sujeitas ao escrutínio dos reguladores de diversas formas, em paralelo a qualquer outra transação financeira, independente do status de cidadania das partes envolvidas. Isso se aplica ao monitoramento tanto *ex ante* quanto *ex post* do sistema, dado que os bancos centrais têm o poder de regular e auditar seus respectivos sistemas financeiros domésticos (DAVIDSON, 2002). De fato, como Franco (2006), ex-diretor e presidente do BC, lembra, não há razão para assumir que transações com moeda estrangeira sejam menos objeto de regulação e monitoramento do que quaisquer outras transações bancárias. O *enforcement* sobre transações bancárias eletrônicas hoje parece ser mais fácil do que o controle anterior sobre movimentações físicas pelas fronteiras nacionais, a despeito da criatividade dos mercados financeiros sofisticados e da possibilidade de ocorrência de fraudes ou movimentações irregulares de capital no próprio sistema – a diferença está no registro eletrônico, que permite a fiscalização também *ex post*.

Controles podem funcionar sobre transações envolvendo tanto fluxos de entrada quanto de saída de capitais (OCAMPO, 2008). Isso é especialmente aplicável ao sistema financeiro brasileiro, dada a adesão do BC ao Acordo de Basiléia, em 17.08.1994<sup>35</sup>, e seu acesso instantâneo aos dados de cada transação cambial no País. Não há razão,

---

34 Veja 'Short-selling rules loom'. The Wall Street Journal, Europe, Friday-Sunday, July 18-20, 2008, p.23.

35 Resolução 2.099, do Conselho Monetário Nacional. Já a adesão do Brasil ao BIS ocorre com a publicação do Decreto Legislativo 15, de 19.03.1997.

inclusive, para assumir que bancos queiram, em qualquer circunstância, circunscrever as diretrizes regulatórias no campo das operações cambiais, em particular quando há limites para fluxos de capitais de certas naturezas, enquanto se seguem todas demais diretrizes de supervisão – a menos que se assuma que os bancos trabalham à margem da lei. A legislação brasileira ainda impõe penalidades aplicáveis não apenas ao vendedor da moeda estrangeira, mas também ao banco (comprador), algumas vezes atingindo seus próprios diretores e corretores, se agindo em operações ilegais. Inconteste, isso é uma diretriz poderosa ao tornar o banco co-responsável de qualquer irregularidade associada a transações cambiais. Há, assim, razão suficiente para bancos e corretoras serem muito seletivos na escolha das operações conduzidas em suas dependências, bem como para colocarem em prática mais normas de *compliance* nesse setor do que normalmente o fariam. Além disso, a regulação cambial brasileira não é tão restritivamente irrealista que leve a uma migração em direção ao mercado *black*, operando em moeda à parte do sistema bancário – de fato, em termos de IED, isso nunca ocorreu, nem mesmo durante a pior crise externa sofrida durante os anos 1980.

A experiência cambial brasileira – e a própria história econômica do País – pauta-se pelo problema da escassez de moeda conversível. Esse *original sin* levou à construção de um aparato normativo regulatório bastante minucioso, para lidar com essa restrição externa de primeira ordem. Os bancos brasileiros estavam alicerçados em normatização ao exigirem dos exportadores a venda das receitas externas até que em 2006 a conjuntura de excesso de dólares permitiu a liberalização das regras<sup>36</sup>. Isso denota a característica pró-cíclica das restrições a fluxos cambiais no Brasil. Esse *timing* também está subjacente ao fato de que as autoridades evitam liberalizar os mercados de ações durante períodos de recessão, dado que permitiria a venda de ativos domésticos a preços muito baratos, concentrando esforços de abertura a ocorrerem em tempos normais (SUMMERS, 1994).

No mesmo sentido, Rodrik (1998) pressupõe que liberalização financeira ocorre em decorrência do nível de atividade econômica, não ocorrendo *ex ante*, assim como Henry (2006) assume a endogeneidade dos controles. Este defende que a performance corrente e futura de uma economia influencia as decisões dos *policymakers* em liberalizar ou não o mercado. Essa é a mesma tese da endogenia dos controles de capitais no Brasil (CARDOSO e GOLDFAJN, 1997), no sentido de que controles são

---

36 A partir de Março, 2008, todas receitas de exportação podem ser mantidas no exterior.

mais restritivos ou não em sincronia com a falta ou excesso de moeda conversível associada a influxos ou saídas de capitais transacionados no mercado de divisas no País<sup>37</sup>. Não parece, de fato, existir outra possível razão para se introduzir tais custos de transação aos agentes privados, uma penalidade reconhecida pelo BC, que vem tentando minimizá-los desde os anos 1990.

Ao mesmo tempo, a possibilidade de reintrodução de controles sobre os fluxos de capitais deve ser bem-vista pelos agentes, à medida que amplia a capacidade de gerenciamento da economia. Diante de reversões nos fluxos e na falta de dólares, parece plausível que o BC possa exigir a reintrodução de fontes primárias de moeda estrangeira no mercado local, como efetivamente praticado até recentemente – implícito está o fato de que as regras de cobertura cambial foram efetivas e observadas pelos exportadores. De fato, controles de capitais no Brasil hoje são exercidos de forma *ex post*, ou impondo custos de transação às operações cambiais, sem entretanto impedir completamente certos tipos de fluxos de capitais – a mesma idéia subjacente à antiga modalidade de várias taxas cambiais a serem adotadas conforme a natureza da operação. Essa é a racionalidade da taxa de 1,5% aplicada em Março, 2008, sobre os influxos financeiros estrangeiros direcionados a títulos do governo brasileiro, numa tentativa para então reduzir o volume de influxos de curto prazo que havia sobre-valorizado o Real.

Restrições sobre fluxos de curto prazo não parecem inibir o IED, especialmente quando evitam a apreciação cambial – a qual pode reduzir o investimento no setor *tradeable* –, durante excesso de liquidez, ou quando evitam excessiva volatilidade durante fases de redução de liquidez internacional (*flight to quality*), as quais deprimem os lucros nos setores *non-tradeable*. Esse é o embasamento teórico para o uso de controle de capitais, provendo condições mínimas não apenas para o crescimento como também para a sustentação do nível de atividade econômica. Essa é a visão de Eichengreen e Leblang (2003), os quais defendem seu positivo efeito isolacionista como

---

37 A Resolução BC 3.179/04 corrobora essa hipótese. A norma revoga a anterior que seguiu a conjuntura de problemas pós-crise Asiática de 1997/8, permitindo novamente o uso de cartões de crédito nas transações internacionais. É importante salientar que a maioria das medidas de controle implementadas no Brasil durante os anos 1990 não buscava a redução dos fluxos totais de capitais, mas a mudança de sua composição. Foram, assim, mais direcionadas aos fluxos mais voláteis de curto prazo, enquanto se buscava manter os incentivos ao IED.

um instrumento efetivo para se evitarem choques externos ou reduzir o impacto de crises financeiras externas atingindo uma economia financeiramente integrada<sup>38</sup>.

Adicionalmente, deve-se reconhecer que o processo de *reintegração* financeira começou mesmo sem a introdução de grande medidas liberalizantes no Brasil (FRENKEL, 2002). O que está implícito na recente história econômica brasileira é que o retorno dos fluxos de capitais à América Latina caracteriza-se muito mais como uma consequência do Plano Brady – um fator *push* –, que pode ser considerado um divisor de águas no padrão das finanças internacionais, feitas anteriormente através de empréstimos e financiamentos e, após, via emissão de títulos – i.e., criando a predominância das finanças de mercado. Vale dizer, acordos internacionais estiveram na raiz da nova integração financeira da região, enquanto a posterior regulação financeira – no sentido de criação de normas legais em suporte às novas formas dos fluxos de capitais – foi muito mais uma resposta natural decorrente do que um fator *pull* autônomo que tivesse realmente atraído capitais externos.

De fato, a partir do início das negociações do Brasil para adesão aos termos do Plano Brady em 1992, começa-se a registrar uma elevação dos fluxos financeiros líquidos ingressados no País. Em seguida, com a finalização das negociações no início de 1994, equacionando a dívida soberana formada principalmente para financiar o desenvolvimento industrial dos anos 1970, o País passou a receber influxos mais expressivos de poupança externa, readquirindo uma posição nos mercados financeiros internacionais (vide anexo A). Se esses fluxos ajudaram o País a sustentar o regime cambial administrado durante a primeira fase do Plano Real, num segundo momento de câmbio flutuante, um excesso de novos influxos de capitais apresentou novos desafios ao País. A apreciação em mais de 100% do Real entre 2003 e Março de 2008, afetou a competitividade da indústria brasileira, deixando a economia mais vulnerável a futuras reversões nos fluxos de capitais. Diante desse quadro, o Brasil adotou medidas emergenciais para arrefecer a sobre-apreciação da moeda doméstica, ainda que tenham sido consideradas insuficientes para revertê-la, mas de qualquer forma implicitamente

---

38 Enfatizando a resposta de controles de capitais ao cenário econômico, Taylor (2007) sugere que algumas vezes controles podem não ser implementados a tempo de prevenir uma crise. Nesse caso, as crises acabariam sendo erroneamente associadas com a *presença* de (atrasados e ineficientes) controles, e não à sua ausência.

reconhecendo a eficiência desses instrumentos. Esse é o *first fear* subjacente à racionalidade de controles sobre a conta de capitais (MAGUD e REINHART, 2007)<sup>39</sup>.

Além dos outros três, um quinto elemento pode ser relevante: o custo fiscal associado com políticas externas alternativas. Quando uma economia aberta não utiliza controles de capitais como um instrumento para gerenciar os fluxos internacionais, uma alternativa adotada pelos países em desenvolvimento, especialmente os emergentes, tem sido o aprofundamento da política de acumulação de reservas internacionais como instrumento de proteção contra a volatilidade dos mercados financeiros internacionais e efeitos de contágio. Dado que  $r > r^*$ , com o passar do tempo esterilizar tais montantes implica uma grande mobilização de recursos públicos e custo de carregamento não-negligenciável, especialmente no Brasil onde esse diferencial de juros é alto<sup>40</sup>. Isso constitui um efeito adverso ao crescimento (STIGLITZ, 2000, p.1081).

Adicionalmente, efeitos colaterais podem ser identificados como consequência da alta instabilidade na taxa cambial, o que tende a deprimir o investimento através de três principais canais: pelas mudanças significativas na taxa cambial prejudicando a competitividade da indústria doméstica, o que tende a reduzir os incentivos de investimentos em projetos que requeiram grandes somas e *sunk costs* irreversíveis; a volatilidade do câmbio reduzindo a precisão de avaliação da viabilidade potencial de alguns investimentos, o que pode rejeitar a inversão em alguns projetos outrora viáveis; a apreciação cambial também ameaça não apenas o parque industrial doméstico relacionado a perdas de exportação, mas também à redução de sua participação no próprio mercado local, na medida em que as importações tornam-se mais baratas.

A conclusão é que efeitos líquidos decorrentes da liberalização financeira são contingentes e idiossincráticos a cada economia. Nesse sentido, devem ser examinados para cada caso concreto, confrontando-se efeitos positivos e negativos. Isso é feito na

---

39 Primeiro, o medo de apreciação (a que Calvo e Reinhart, 2002, referem como *fear of floating*), quando influxos de capitais pressionam a alta da moeda doméstica, tornando a manufatura local menos competitiva nos mercados globais. Segundo, o medo do *hot money*, dado que uma repentina injeção de fundos num mercado pequeno pode causar um deslocamento inicial do mercado, seguido de uma também repentina saída dos capitais. Terceiro, o medo de grandes influxos, os quais podem gerar bolhas de preços e encorajar excesso na tomada de risco pelos intermediários domésticos. E, quarto, o medo de perda da autonomia monetária – dada a ‘trindade impossível’, na presença do mencionado medo de flutuação, abrir mão da mobilidade de capital pode parecer mais atrativo do que reduzir a autonomia da política monetária.

40 Isso constitui uma transferência líquida de renda ao exterior, dado que custos excedem os ganhos. Estima-se que apenas a manutenção das reservas internacionais tenha custado, ao País, 1,7% do PIB em 2007. Isso claramente induz a uma redução da acumulação de capital, o canal neoclássico de crescimento econômico. De fato, como uma nova tendência, hoje uma economia integrada financeiramente mantém grandes montantes de moeda conversível para se proteger contra a volatilidade dos mercados financeiros internacionais. Essa questão é melhor discutida no terceiro ensaio (capítulo 4).



seção 4 para o Brasil, após se ressaltarem alguns resultados de trabalhos empíricos recentes na seção seguinte.

### 2.3 Um breve olhar na evidência empírica recente <sup>41</sup>

Se no campo teórico há divergências quanto aos efeitos potenciais resultantes da integração financeira internacional, a literatura empírica chega a ser menos conclusiva ainda. Dado o papel central da hipótese de liberalização financeira em programas de liberalização de conta de capitais que tiveram lugar no mundo em desenvolvimento mais firmemente a partir dos anos 1990, tem-se verificado a proliferação de exercícios econométricos testando os pressupostos teóricos. Esforços contínuos para discernir a relação positiva postulada entre liberalização financeira e crescimento começaram com uma abordagem *cross-section*. Em seguida, passou-se à estimação de equações de crescimento incluindo algumas *proxies* para testar integração financeira dentre as variáveis explicativas, com dados de painel. Os resultados têm sido similares em geral, evidenciando que não há suporte robusto para a hipótese da liberalização financeira.

Uma interpretação plausível aponta que essa dificuldade talvez esteja relacionada ao fato de que alguns dos principais efeitos positivos esperados não atuam através do canal de acumulação de capital, afetando diretamente o Produto final. Ao invés, globalização financeira parece ter o potencial de gerar uma série de benefícios colaterais que podem acirrar *indiretamente* a dinâmica do crescimento, o que significa não sensibilizar o Produto final. Ou seja, subentende-se que os derivados ganhos macroeconômicos não sejam totalmente evidentes no curto prazo, tornando as regressões *cross-country* infrutíferas nesse caso (Prasad *et al*, 2006). Além disso, um grande ceticismo em relação a regressões *cross-country* é dividido por muitos investigadores, *vis-à-vis* a sensibilidade dos resultados ao conjunto de variáveis condicionais, como reconhecido pelos pesquisadores (e.g. Levine e Zervos, 1996; Henry, 2006). De fato, isso abriu caminho para um enfoque empírico sobre séries temporais, dado permitirem a identificação da ocorrência ou não de efeitos relevantes na seqüência dos dados macroeconômicos<sup>42</sup>.

---

41 A literatura sobre liberalização da conta de capitais tem sido revista em vários trabalhos. Veja Henry (2006), Prasad *et al.* (2006), e Magud & Reinhart (2007) para três recentes *surveys*. Contentamo-nos com uma breve revisão.

42 Espera-se que transferências tecnológicas e melhorias institucionais associadas operem sobre o padrão de desenvolvimento, na direção do aumento do PIB. Caso as séries temporais não captem esse efeito, muitas hipóteses são cogitadas. Principalmente, pode estar ocorrendo um efeito *crowding out* no sistema, opondo saídas concomitantes a influxos de capitais, determinando o resultado final do PIB. Também os efeitos indiretos de melhoria da tecnologia e do ambiente institucional podem ser reduzidos, dado que

A dificuldade empírica torna-se ainda maior quando se depara com o fato de que liberalização financeira parece não constituir uma condição suficiente ou mesmo necessária para o desenvolvimento econômico, haja vista que uma relevante parte de países emergentes ainda gerencia suas contas de capitais através de regulações administrativas. China e Índia estão dentre os exemplos mais citados na literatura, economias que atingiram taxas elevadas de crescimento apesar de suas limitadas e seletivas liberalizações sobre as contas de capitais. Enquanto China se tornou substancialmente mais aberta a IED, o país não foi particularmente aberto a outros tipos de fluxos de capitais entre fronteiras. Mauritius e Botswana também conseguiram atingir taxas robustas de crescimento durante o período 1980-2000, apesar de serem relativamente fechados a fluxos financeiros. Isso está relacionado ao fato de que controles de capitais podem impor uma estrutura positiva nos países em desenvolvimento e evitar os efeitos colaterais da globalização financeira, como enfatizado na seção anterior. Enquanto isso, Jordânia e Peru, por exemplo, tornaram-se relativamente mais abertos a fluxos de capitais estrangeiros, mas suas economias não colheram um crescimento positivo do Produto nesse período (PRASAD *et al.*, 2003).

Um dos primeiros trabalhos, Alesina, Grilli e Milesi-Ferretti (1994) consideraram a associação da abertura da conta capital com crescimento para uma amostra de vinte países industrializados, durante o período 1950-1990. A abertura foi capturada pela razão de anos nos quais as transações da conta de capitais foram consideradas irrestritas, nos termos das informações oficiais compiladas anualmente pelo FMI no *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*. Eles encontraram que os efeitos de crescimento foram pequenos e não-significativos. Grilli e Milesi-Ferretti (1995) consideraram uma maior amostra *cross-section* de 61 países e uma sucessão de períodos de cinco anos e, novamente, reportaram resultados negativos. Dentre os primeiros estudos *cross-countries*, o procedimento de estimação padrão testa se países com contas de capital aberta apresentam maiores taxas de crescimento a longo prazo do que países com contas de capitais fechadas, numa questionável abordagem maniqueísta.

Certamente, o trabalho de Quinn (1997) tornou-se relevante como o primeiro estudo sistemático *cross-country* a reportar resultados positivos. Seu estudo pioneiro é

---

indústrias intensivas em tecnologia podem operar numa dinâmica de *clusters* no mundo em desenvolvimento, o que implica num pequeno *spillover* dos novos processos tecnológicos e da expertise através do sistema econômico local.

também notável pelo desenvolvimento de uma medida mais gradativa para captar a liberalização da conta de capitais: com base nos relatórios do FMI, Quinn usa os componentes extraídos dos dados desagregados sobre restrições na conta de capitais também apresentados no sumário desses relatórios. Medindo a abertura da conta capital em uma escala de zero a oito, o autor acha uma associação positiva entre mudança na abertura da conta capital e crescimento. O estudo ainda sugere que evidências anteriores divergentes podem ser resultado da natureza das *proxies* utilizadas. Os resultados de Quinn, entretanto, têm sido questionados com base em que políticas sobre a conta de capitais pode ser endógena, sendo afetada pelo nível de renda e taxa de crescimento – o que significa que os benefícios esperados da liberalização podem não ser tão fortes quanto o previsto na teoria neoclássica. Além disso, os resultados de Quinn podem constituir um *outlier* dentre os trabalhos mais citados que avaliam o impacto macroeconômico da liberalização usando regressões *cross-section* (HENRY, 2006).

Rodrik (1998) é, da mesma forma, um dos autores mais citados. Utilizando uma amostra com quase cem países, ele constata que não há associação entre liberalização da conta capital e crescimento. Dado que o canal teórico da liberalização para o crescimento opera pela acumulação de capital, Rodrik ainda regrediu a taxa média da razão investimento/PIB com uma *proxy* para liberalização da conta capital e, novamente, não encontra correlação significativa. Ele conclui que não há evidências sugerindo que países com menores estrangulamentos sobre movimentações de capitais cresçam mais rápido ou invistam mais do que países com maiores restrições. Levine e Zervos (1998) da mesma forma inferem que liberalização da conta capital não afeta o nível de investimento e crescimento. Por sua vez, Gallindo *et al.* (2007) usam dados microeconômicos de firmas de doze países em desenvolvimento para explorar o elo entre liberalização e eficiência de alocação de fundos de investimentos. Eles concluem que fundos tendem a ser alocados em firmas com maior retorno marginal de capitais num cenário mais liberalizado.

De fato, diferenças metodológicas devem explicar em algum grau a variação nos resultados empíricos. Enquanto alguns estudos apontam para a importância de captar efeitos temporais associados com integração financeira via modelos dinâmicos de regressão, outros enfatizam a necessidade de explicar as interações não-lineares entre integração financeira e os vários outros fatores afetando o crescimento econômico. Em Klein (2005), a estrutura institucional adquire relevância em definir os efeitos da abertura financeira sobre o crescimento. Com base numa amostra de 71 países para o

período 1976-95, Klein (2005) conclui que o efeito da liberalização da conta capital sobre o crescimento depende do ambiente no qual ela ocorre. Independente de não considerar a série de crises pós-1995, ele encontra um impacto estatisticamente significativo sobre a taxa de crescimento em países com melhores instituições, concentrados no mundo avançado.

Edison, Levine, Ricci e Slok (2002) usam o método dos momentos generalizados e uma amostra de 57 países para o período 1980-2000. Eles adotam valores defasados de mudanças nas variáveis explicativas para controlar a endogeneidade potencial das variáveis – o que parece ocorrer entre integração financeira e crescimento. Ou seja, eles reconhecem a possibilidade de que qualquer associação observada entre integração financeira e crescimento pode resultar do fato de que economias com crescimento mais rápido são mais prováveis de liberalizarem suas contas capitais. Os resultados, de qualquer forma, não conseguem rejeitar a hipótese nula de que integração financeira internacional não acelera o crescimento econômico. Portanto, eles não identificam uma associação estável entre as variáveis.

Eichengreen e Leblang (2003) encontram que controles de capitais são isoladores efetivos na redução dos impactos de crises financeiras. Na medida em que crises na presença de mercados de capitais liberalizados deprimem o crescimento, controles de capitais neutralizam os efeitos adversos e ainda apresentariam nenhum efeito colateral. Além disso, eles não encontram evidências de que liberalização da conta capital tenha impacto o crescimento após 1972 (eles usam dados históricos para 21 países cobrindo o período 1880-1997, e um painel mais amplo para o período pós-1971, empregado em outros estudos recentes). Isso remete à visão de Eichengreen e Leblang (2003, p.223) de que liberalização da conta capital não é nem uma praga nem panacéia, sendo seus benefícios prováveis de sobrepujar os custos quando o sistema financeiro doméstico é robusto e o sistema financeiro internacional não está sujeito a crises custosas. Em tal mundo panglossiano, a capacidade de isolamento dos controles seria dispensável<sup>43</sup>.

No lado otimista do espectro, Bekaert *et al.* (2005) enfocam os efeitos da liberalização do mercado bursátil para canalizar o investimento, através de uma

---

43 Naturalmente, controles de capitais também não foram a panacéia durante os ‘anos dourados’ do sistema Bretton Woods, mas eles efetivamente isolaram uma economia do *hot money* ou eliminaram a possibilidade de ocorrência de crises monetárias (SKIDELSKI *et al.*, 1999). Como Davidson (2002) frisa, regular os movimentos de capitais é uma condição necessária, *mas não suficiente* para a promoção da prosperidade.

regressão de mínimos quadrados ordinários para um painel de 95 países entre 1980-1997. Suas estimativas foram positivas no sentido de que a liberalização da conta capital influencia o crescimento econômico futuro, mesmo que o efeitos mais significante ocorra apenas em países com instituições de qualidade. Como enfatizam, a resposta à questão ‘se a liberalização financeira afeta (e não *afetou*) o crescimento’ permanece difícil de responder definitivamente (p.53). Henry (2006) descobriu evidências de que a abertura da conta capital leva os países a temporariamente investirem mais e a crescerem mais rápido, mesmo reconhecendo ser limitada a evidência acerca da correlação entre crescimento e abertura financeira dentre os países.

Por sua vez, Gourinchas e Jeanne (2006) registram que, para o típico país não integrante da OCDE, ganhos de bem-estar derivados da passagem de completa autarquia para perfeita mobilidade de capital equivaleriam a um aumento permanente no consumo de aproximadamente 1% – aquém do esperado dessa política. Eles também mostram que os ganhos de bem-estar são negligenciáveis também com relação à produtividade doméstica, dada a magnitude observada em alguns países nos anos recentes. Mesmo no caso de países que registraram grandes influxos de capitais, os ganhos derivados da integração financeira seriam relativamente modestos.

Para entender esses resultados contrastantes, deve-se considerar que o período temporal de análise coberto pelos diversos trabalhos pode explicar uma grande parcela dessa variação. Alguns estudos usam dados cobrindo o início dos anos 1950 (ALESINA, GRILLI e MILESI-FERRETTI, 1994), enquanto outros se limitam a examinar o período pós-1986 (KLEIN e OLIVEI, 2006), por exemplo. Ao mesmo tempo, é árduo assumir com certeza se períodos de análise mais longos são mais apropriados para estudar o impacto da integração financeira sobre o crescimento. De fato, cobrindo os anos do período Bretton Woods parece não ser tão produtivo em termos de análise de resultados, dado que o início da integração começou nos anos 1970, principalmente no mundo avançado, e apenas a partir dos anos 1980 alcançou os países em desenvolvimento. Além disso, fluxos de capitais para países em desenvolvimento apenas ‘decolaram’ a partir dos anos 1990. A escolha do período amostral parece, então, ser relevante e influenciar as análises empíricas. Enquanto a cobertura amostral de Quinn começa em 1960, captando o impacto positivo dos chamados ‘anos dourados’ de crescimento do pós-II Guerra, aliada ao predomínio de países desenvolvidos, a amostra de Rodrik (1998) chega a resultados diametralmente opostos com dados a partir de 1975. Ou seja, apenas na era pós-Bretton Woods.

Talvez uma das conclusões mais impressionantes seja a alcançada por Carkovic e Levine (2005), ao analisarem os efeitos do IED sobre o crescimento. Usando um estimador GMM (*general method of moments*) e dados em painel para o período 1960-1997, além de controlar os efeitos simultâneos entre IED e crescimento, eles concluem que IED não apresenta efeito causal robusto sobre o crescimento e não exerce qualquer influência independente sobre o crescimento – o que surpreende pelo fato de Levine ser um dos principais expoentes da abordagem *supply-leading* sobre o elo finanças-crescimento<sup>44</sup>. De fato, o estudo enfatiza muitos estudos no nível da firma que freqüentemente acharam nenhum *spillover* tecnológico partindo das firmas de capital estrangeiro para as firmas domésticas. Naturalmente, o estudo não deve ser interpretado como sugestivo de que capital estrangeiro seja irrelevante para o crescimento a longo prazo. Ao invés, sua análise reduz a confiança na crença que IED acelera o crescimento do PIB.

Mais recentemente, Edwards (2007), cético quanto ao uso de controles de capitais, ao avaliar os impactos da abertura financeira após 1970 para dados de vários países reconheceu que, uma vez iniciada uma crise, países com maior mobilidade de capitais são mais sujeitos a se defrontar com mais altos custos, em termos de declínio do crescimento. Ele analisa se restrições à mobilidade de capital reduzem a vulnerabilidade a choques externos. Mais especificamente, ele usa um índice quantitativo baseado em ativos e obrigações externas como uma taxa em relação ao PIB para mensurar a liberalização financeira, para um painel de dados entre 1970-2004. Estimando equações probit, ele investiga se restrições a fluxos de capitais imprimem uma menor probabilidade de países experimentarem grandes contrações nos fluxos de capitais líquidos. Edwards encontra um efeito levemente positivo e significativo de uma maior mobilidade de capital sobre a probabilidade de contração dos fluxos de capitais. Ainda, uma maior participação de IED tenderia a reduzir aquela probabilidade de contração dos fluxos, como esperado.

Algumas *surveys* são relevantes mencionar. Edison *et al.* (2004) também documentam divergentes resultados na literatura. Em sua visão, isso estaria associado a diferentes amostras e períodos de tempo, à diversidade na construção das *proxies* usadas para capturar liberalização financeira, e ao fato de que alguns estudos considerem

---

44 Mishkin (2005), outro principal teorista do desenvolvimento financeiro como elemento-chave na promoção do crescimento econômico, também reconhece que geralmente isso não acontece: a globalização financeira geralmente leva a crises financeiras ‘devastadoras’, o que nem sempre encoraja o desenvolvimento.

apenas alguns tipos específicos de fluxos, como IED ou portfólio. Isso dificulta a formação de conclusões mais sólidas sobre o tema. Eles tentam, então, conciliar tal literatura através de suas próprias estimativas, com dados de painel para 73 países entre 1976-1995. Expandindo uma regressão de crescimento econômico padrão com diferentes indicadores de liberalização da conta capital, seus resultados sugerem que os efeitos são mais pronunciados dentre os países do Leste Asiático. Todavia, a conclusão geral é que as conseqüências da liberalização da conta capital dentre os países em desenvolvimento não são claras, restando como um tópico para pesquisa futura (p.37).

Prasad *et al.* (2006) concluem que os principais benefícios decorrentes da globalização financeira são provavelmente indiretos, ao invés de proporcionar um maior acesso ao financiamento do investimento doméstico. Sua perspectiva difere do arcabouço neoclássico básico, que pressupõe que o benefício-chave decorre dos fluxos líquidos (de longo prazo) partindo das economias avançadas para as em desenvolvimento. Esse seria o motivo pelo qual a análise empírica geralmente não detecta benefícios de crescimento: a construção de instituições, a melhoria da disciplina de mercado, e o aprofundamento do setor financeiro leva tempo, da mesma forma que a sensibilização sobre a taxa de crescimento por estes canais. Entretanto, é difícil sustentar essa hipótese tão fortemente, dado que muitos estudos consideram dados de painel com relevantes conjuntos de países com longos horizontes de tempo, o suficiente para se verificar efeitos sobre o Produto. Além disso, eles reconhecem que em relação à volatilidade macroeconômica, não há evidência de que globalização financeira tenha cumprido o papel de mitigar riscos e reduzido a volatilidade da função consumo (p.20).

Previamente, uma *survey* de Eichengreen (2001) conclui que não havia vestígios empíricos suficientes para validar os principais teoremas convencionais esperados sobre o crescimento a partir da liberalização da conta capital. A síntese subsequente de Prasad *et al.* (2003) sugere que, no geral, a vasta literatura empírica ainda não consegue prover evidência robusta suficiente acerca da relação causal entre integração financeira e crescimento. Mais ainda, eles encontram que, dentre os países em desenvolvimento, a volatilidade do consumo relativa ao Produto parece ser positivamente associada com integração financeira, resultado oposto ao modelo teórico. Ao mesmo tempo, a regressão de um aumento no nível de abertura da conta capital contra a taxa de crescimento real do PIB *per capita* durante 1982-97, para uma amostra de países em desenvolvimento, mostra que essencialmente não há associação entre as variáveis, mesmo após controlar efeitos como renda inicial dos países, escolaridade, taxa de

investimento média, instabilidade política e posição geográfica. Sua principal conclusão sugere que integração financeira não constitui uma *conditio sine qua non* para acirrar o crescimento econômico. De fato, esse resultado não é unicamente derivado de uma escolha particular de período temporal ou amostra de países, mas é reflexo de uma amostra ampla sobre vários outros trabalhos de pesquisa anteriores.

No Brasil, o tema também ganhou relevância nos anos recentes, principalmente após as publicações de Arida (2003a, 2003b) e Arida, Bacha e Lara-Resende (2003), propondo conversibilidade plena da conta capital no País como mecanismo para aumentar o crescimento. Essencialmente, os autores defendem a plena conversibilidade como meio para eliminar o risco de conversibilidade de moeda associado aos controles de capitais discricionários do BC sobre as transações internacionais. Dessa forma, sem a interferência da autoridade monetária, o risco soberano – em sua concepção, substancialmente alto – seria bastante reduzido. Por conseguinte, tal cenário tenderia a promover uma redução considerável no nível das taxas de juros internas no Brasil, finalmente sensibilizando o crescimento<sup>45</sup>. Entretanto, essa visão não é unânime. Oreiro, Paula e Silva (2004), por exemplo, suportam um regime de conversibilidade parcial no País, que deveria ainda adotar uma estratégia mais precaucional no gerenciamento dos fluxos financeiros internacionais, incluindo a (re)introdução de controles seletivos na conta capital.

Enfim, toda gama de trabalhos empíricos sistemáticos não parece encontrar uma associação positiva e robusta entre liberalização financeira e crescimento econômico. Uma reavaliação do uso de controles de capitais no Brasil, portanto, parece encontrar suporte à luz das conclusões adversas alcançadas pelos esforços prévios de pesquisa. Mais ainda, e ao contrário, parece extremamente irrealista embasar políticas de desenvolvimento no aumento da liberalização da conta capital, *vis-à-vis* as evidências sugerindo um impacto relativamente pequeno a partir dessa política sobre o crescimento econômico.

---

45 Na visão de Arida (2003), o que torna os juros reais no Brasil particularmente altos dentro do grupo de países em desenvolvimento seria a relativa inconvertibilidade de sua moeda doméstica. O argumento da inconvertibilidade da moeda defende que, mesmo que tenha ocorrido uma considerável liberalização da conta capital no País durante os anos 1990, os controles remanescentes imporiam ainda uma pressão desnecessária sobre o prêmio de risco-país, com efeitos adversos sobre a taxa de juros local. Nesse sentido, uma moeda mais conversível reduziria de forma significativa o *spread* soberano ao eliminar o componente de risco de ‘conversão de moeda’, abrindo espaço para uma considerável redução na taxa de juros reais local.



## 2.4 Efeitos macroeconômicos da liberalização da conta capital no Brasil pós-Plano Real: uma modelagem de vetores auto-regressivos (1994-2007)<sup>46</sup>

A literatura revista na seção anterior oferece um conjunto diversificado de resultados concernentes aos efeitos da liberalização da conta capital sobre o crescimento. Tendo em vista o impasse sobre qual efeito tem sido predominante, bem como o profundo processo de liberalização que ocorreu no Brasil desde os anos 1990, o objetivo dessa seção é estimar os efeitos (líquidos) predominantes da liberalização da conta capital. Além do canal teórico direto da liberalização sobre o crescimento, enfatizamos, na modelagem, mais quatro canais de transmissão. Primeiro, a dinâmica da liberalização da conta capital através do custo de capital, dada a queda esperada em  $r$  para acirrar o crescimento econômico. Segundo, os efeitos sobre o nível da taxa cambial, um preço relevante para uma economia aberta, afetado pela dinâmica dos fluxos de capitais. Sua inclusão permite capturar um componente de volatilidade macroeconômica sobre a economia local, teoricamente ligado ao nível de acumulação de capital. Em terceiro, o nível geral de investimento, dada a expectativa de que influxos de capitais sejam adicionados à poupança interna, temporariamente aumento a taxa de crescimento da acumulação de capital, com implicações sobre o crescimento. Além disso, o canal de crédito, que deve capturar os efeitos do esperado aumento de *funding* externo<sup>47</sup>.

Dois índices sobre o grau de liberalização da conta capital são usados para conduzir a investigação num modelo de vetores auto-regressivos, o qual provê evidências em um horizonte temporal de curto prazo – de fato, testes de co-integração não permitem a modelagem das séries no longo prazo. Dado que controles de capitais parecem ser de natureza endógena, no sentido de responderem ao nível dos fluxos de capitais, opta-se por modelar o processo de liberalização num sistema VAR, no qual, por definição, as séries são tratadas igualmente. De fato, indicadores *de facto* e *de jure* parecem ser endógenos em regressões de crescimento (COLLINS, 2007). O método

---

46 Resultados obtidos através do *software* Eviews 5.

47 Essas variáveis foram selecionadas devido ao fato de que a literatura sobre liberalização da conta capital privilegia o exame de seu impacto sobre a eficiência de uma economia, incluindo variações sobre as taxas de juros e de câmbio, para uma economia aberta. Além disso, o argumento de Arida (2003) de que um regime de plena conversibilidade da conta capital tende a reduzir o nível de juros na economia também suscita pesquisa adicional. Mais ainda, controles de capitais são introduzidos sob uma base macroeconômica como, por exemplo, para estabilizar a taxa cambial, para discriminar fluxos de capitais, permitir políticas monetárias domésticas mais autônomas, evitar saídas de capital durante uma turbulência financeira ou uma crise no balanço de pagamentos, ou ainda para proteger certos setores da economia doméstica. Há, portanto, um canal direto entre liberalização financeira e taxas de juros e de câmbio – no presente caso, sob um regime flutuante. Veja Edwards (1999).

VAR é, assim, apropriado ao permitir uma avaliação da dinâmica entre as séries temporais, sem a necessidade de definições *a priori* acerca da ordem de causalidade e determinação das variáveis.

Preliminarmente, estima-se um índice *de jure* (ICC) para capturar o grau de conversibilidade da conta capital no Brasil, com base nas normas editadas pelo BC aplicáveis aos fluxos de capitais durante o período 1994-2007. Após, propõe-se a medida *de facto* (IAF), em termos dos fluxos financeiros reais. Assim, efeitos específicos derivados do grau de *abertura* financeira, nos termos do ICC, e do grau de *integração* externa da economia brasileira, nos termos do IAF, são examinados empiricamente<sup>48</sup>. A evidência no Brasil alinha-se com a teoria neoclássica ou a liberalização da conta capital não foi suficiente para impor os efeitos reais esperados? Essa é a questão norteadora desta seção. Argumenta-se que, não apenas no longo como também no curto prazo, os efeitos esperados da liberalização financeira tendem a ser fracos, não imprimindo melhorias robustas no cenário econômico. Nesse sentido, efeitos positivos derivados da liberalização da conta capital são supostos ser não tão relevantes como os pressupostos teóricos.

O resto da seção divide-se como segue. Primeiro, a subseção 4.1 desenvolve a construção dos índices. Isso é seguido do tratamento dos dados na subseção 4.2 e pelos testes de quebra estrutural e raiz unitária na subseção 4.3. Após, apresentam-se os exercícios econométricos, incluindo as ferramentas da função impulso-resposta, testes de causalidade de Granger e análise de decomposição de variância. Considerações finais são sumarizadas posteriores.

#### **2.4.1 Indicadores de integração e abertura financeira: metodologia e resultados**

A mensuração da liberalização da conta capital, ou seu inverso, do nível de controles de capitais existentes em uma economia, não é uma tarefa fácil, tendo sido objeto de muita discussão, *vis-à-vis* as falhas das *proxies* usadas para modelagem. A dificuldade parte já na definição e na identificação dos controles de capitais. Kaminsky e Schmukler (2002) corroboram essa posição, afirmando que a análise da liberalização da conta capital tem sido uma das áreas mais complexas da pesquisa empírica em economia internacional. De fato, os dados disponíveis sobre a evolução das regulações, capturadas pelos estudos anteriores, ainda seriam muito limitados – basicamente

---

48 Medidas *de jure* e *de facto* são ambas relevantes para captar os efeitos da integração financeira (COLLINS, 2007).

disponibilizados nos relatórios do FMI, em base anual, dada a dificuldade inerente em coletar tal tipo de dado para cada país<sup>49</sup>. Por conseguinte, a maior parte dos estudos tem utilizado uma medida qualitativa, baseada na existência ou não de regras restritivas sobre a mobilidade de capitais, nos termos dos relatórios do FMI, apresentando pequenas divergências em sua construção.

Todavia, essa mensuração da liberalização financeira tem sido amplamente criticada. Indicadores baseados nesses termos apresentariam algumas limitações intrínsecas, especialmente relacionadas com sua capacidade superficial de prover informações quanto à qualidade dos controles de capitais, restringindo-se a diferenciar regimes com ou sem controles, sob uma ótica dualista. Nesse caso, não se teria uma abordagem mais profunda acerca da especificidade de cada tipo de controles e sua efetividade. Ao contrário, ter-se-ia apenas a construção de um indicador genérico, sem medir a intensidade ou a efetividade das muitas restrições específicas sobre capitais, que podem ser mais intensas sobre um tipo de capital do que outro, especialmente diferenciadas entre capitais de portfólio e IED (PRASAD *et al.*, 2003). Isso torna difícil comparar experiências internacionais com dados de painéis.

Por exemplo, com base no indicador construído sobre os dados do FMI, Chile, México e Brasil teriam estado sujeito ao mesmo grau de controle de capitais em 1992-94, enquanto na realidade, os três casos eram extremamente divergentes. Enquanto Chile aplicava restrições apenas sobre influxos de curto prazo e México praticava uma quase total mobilidade de capitais, Brasil gerenciava um complexo sistema de restrições (EDWARDS, 2005). Isso abre espaço para o questionamento de resultados derivados de uma modelagem econométrica nesses termos. De fato, um índice de liberalização financeira deve ser capaz de medir diferentes graus de abertura de uma economia, característica que varia no tempo e entre os países. A pequena frequência da fonte de dados também falha em captar programas de controle temporário sobre fluxos de capitais, que podem ter um horizonte temporal menor do que um ano, diante de crises não tão prolongadas. Ao mesmo tempo, a integração financeira real de uma economia aos mercados internacionais não é geralmente observada nos estudos, que é melhor captada por uma medida quantitativa *de facto*.

---

49 Em tal contexto, Ariyoshi *et al.* (2000) entendem que os estudos econométricos e estatísticos apresentam muitas limitações. Particularmente, não existe uma medida sobre a intensidade de uso de controles de capitais, confiáveis e amplamente aceita, disponível em nível internacional, o que limita muitos estudos a simplesmente utilizarem uma variável *dummy* para captar a presença ou não de controles de capitais.

Por sua vez, os indicadores propostos possuem características específicas que permitem a avaliação de fatos distintos na economia. Enquanto o ICC capta as alterações na legislação cambial, o IAF percebe as variações dos fluxos de entrada e saída reais de capitais do País com o exterior. A consideração de ambos índices, a nosso ver, proporciona uma visão mais ampla da realidade subjacente e, assim, uma análise mais rica e precisa. Assim, o indicador *de facto* (IAF) permite a caracterização dos fluxos financeiros independentemente das restrições legais editadas pelas autoridades locais. Já o indicador *de jure* (ICC) permite avaliar os efeitos dos controles legais sobre as transações financeiras externas da economia. Ambas abordagens se complementam, e por isso usamos os dois índices para avaliar tanto a abertura quanto a integração financeira externa do País, as quais, por definição, são conceitos distintos, ainda que complementares<sup>50 51</sup>.

A própria natureza distinta das *proxies* imprime importantes conseqüências para a análise empírica, dado que os resultados baseados apenas em um ou outro podem levar a divergentes conclusões relacionadas ao processo de liberalização financeira. A princípio, um país pode ser legalmente aberto, mas não realmente integrado aos fluxos financeiros internacionais, ou vice-versa. Por exemplo, a economia chinesa pode ser considerada ainda como uma economia fechada, apesar de estar integrada aos fluxos financeiros globais, especialmente em termos de IED. Nesse caso, um índice quantitativo baseado nos fluxos reais demonstra que o país é muito mais integrado financeiramente do que um indicador baseado nos dados do FMI ou outra medida qualitativa possa sugerir. Ao mesmo tempo, algumas economias africanas, *inter alia*,

---

50 Uma alternativa à medida *de facto* quantitativa é usar a soma dos estoques brutos de ativos e obrigações externas como razão do PIB. Todavia, os erros de mensuração envolvidos na quantificação dos ativos estrangeiros, aliado com a introdução da Declaração de Ativos Estrangeiros no Brasil, em base anual, apenas a partir de 2003, não proporcionam dados suficientes e confiáveis para nossa investigação. Outro procedimento é usar medidas contínuas de liberalização como índices de acesso a mercados de ações (EDISON e WARNOCK, 2003), os quais indicam a fração do mercado de ações doméstico que investidores estrangeiros podem legalmente adquirir, geralmente usado para captar os efeitos da abertura de bolsa de valores. Para nossos fins, entretanto, parece ser um indicador parcial do processo de liberalização da conta capital, que é mais amplo.

51 Uma terceira opção menos comum para capturar integração financeira baseia-se em diferencial de preços, especialmente em estudos enfocando mercados de ativos. A lógica é que, independente do volume e direção dos fluxos, a integração real dos mercados de capitais deve-se refletir em preços comuns de instrumentos financeiros similares através das fronteiras nacionais. Apesar de plausível, há sérios problemas com o uso de tais medidas, dado que os retornos sobre instrumentos financeiros em economias em desenvolvimento podem incorporar uma amplitude de riscos e prêmios de liquidez de difícil quantificação, envolvendo preocupações sobre governança corporativa, problemas de contrato e precificação divergente devido a alto risco esperado. Também, em geral, mercados financeiros domésticos são simplesmente menos profundos ou suficientemente líquidos para permitir uma eficiente arbitragem sobre o diferencial de preços (PRASAD *et al.*, 2006).

são consideradas financeiramente abertas, mas simplesmente não estão integradas aos fluxos de capitais globais (PRASAD *et al.*, 2003, 2006). Esse não é o caso do Brasil, desde que ambos índices captam o seu concomitante processo de abertura e de integração financeira, *pari passu* com a maior parte das economias emergentes desde os anos 1990<sup>52</sup>. De qualquer forma, testamos a independência dos índices. Seguindo a sugestão de Edwards (2007), tal resultado foi confirmado pelo coeficiente de correlação de Spearman – a hipótese nula (da independência) não é rejeitada a níveis convencionais de significância ( $r_s = 0,19$ ). Os resultados, baseados em ambas medidas, parecem ser convergentes.

#### 2.4.1.1 Índice de controle de capitais (ICC): o indicador institucional

A idéia proposta originalmente no trabalho seminal de Cardoso e Goldfajn (1997) claramente constitui uma alternativa ao indicador dual utilizado pela maioria dos trabalhos empíricos, baseados nos relatórios anuais do FMI, já utilizado por uma série de trabalhos no País<sup>53</sup>. Há, de fato, algum reconhecimento de que esse índice seja apropriado para capturar a evolução da liberalização financeira. Diferente da compilação anual do FMI, o índice permite a consideração de outras regulações que efetivamente agem como controles sobre os capitais, mas não têm sido consideradas como tais, como a regulação prudencial bancária. Essas normas realmente afetam fluxos financeiros de entidades específicas ao limitarem a exposição dos bancos domésticos à moeda estrangeira, implementando similar efeito sobre o uso de moeda estrangeira pelos demais agentes, claramente constituindo uma barreira aos fluxos no mercado. Ao mesmo tempo, o ICC, em base trimestral, reflete a característica dupla dos controles adotados no período sob análise, tanto como medidas estruturais como também conjunturais<sup>54</sup>.

O trabalho de Soihet (2000) foi fonte de consulta de 127 normas, editadas para 1994-2000. A legislação de câmbio e capitais estrangeiros foi, então, esmiuçada a partir de 2001, alcançando 130 normas editadas até final de 2007<sup>55</sup>. Isso totalizou um universo de 257 normativos avaliados e classificados em sua natureza como restritivo,

---

52 Assume-se que o grau de *enforcement* dos controles de capitais (ou sua efetividade), seja adequado ao o nível de controles vigentes no período, o que parece ser a correta avaliação em termos do BC.

53 Veja, por exemplo, em Cardoso e Goldfajn (1997), Soihet (2002), Pires (2004), Oreiro *et al.* (2004), Ono *et al.* (2004), Minella e Goldfajn (2007).

54 Optou-se pela leitura da *proxy* como medida de liberalização financeira e não de controle sobre capitais, dado o principal enfoque do ensaio. Entretanto, manteve-se o nome original do indicador, dado o uso de sua metodologia básica.

55 Por simplicidade, apresentamos apenas os resultados finais.

liberalizante ou regulatório. Sua construção, ainda que trabalhosa, parte de um princípio simples. Basicamente, avalia-se qualitativamente cada normativo editado (atribuindo-lhes valores entre 1 e -1), sendo seu somatório o índice propriamente dito. Particularmente, o ICC é construído de forma que uma mudança restritiva sobre a regulação da conta capital é representada por um valor negativo (entre 0 e -1). Uma norma é considerada restritiva quando tende a desestimular influxos ou saídas de capitais. Isso ocorre quando o BC proíbe o capital estrangeiro de investir em alguns fundos de investimento no sistema financeiro ou, também, quando aumenta o IOF sobre transações de títulos financeiros.

Para uma mudança liberalizante, atribui-se um valor positivo. Uma norma é considerada liberalizante quando tende a aumentar os fluxos de capitais, como, por exemplo, a liberalização de remessas de capitais sem autorização prévia, ou ainda, a permissão a investidores domésticos comprarem títulos no exterior (pelo mecanismo de *Depositary Receipts*, por exemplo). Por sua vez, uma legislação regulatória tende apenas a explicitar procedimentos operacionais ou a regular procedimentos a normas prévias hierarquicamente superiores, ou mesmo a comunicar fato relevante. Seu efeito é, por definição, neutro sobre o fluxo de capitais. Isso ocorre no caso quando o BC disciplina normas relativas a *leasing*, ou estabelece condições para o registro de capitais estrangeiros. Assim, segue que, no período analisado, 46% das normas foram de caráter liberalizante, 12%, restritivo e 42%, neutro:

Tabela 2: Síntese da legislação (1994-2007)

Natureza	Quantidade	%
Liberalizante	119	46,30
Restritiva	30	11,67
Neutra	108	42,03
Total	257	100,00

Fonte de dados brutos: Soihet (2002) e [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br)

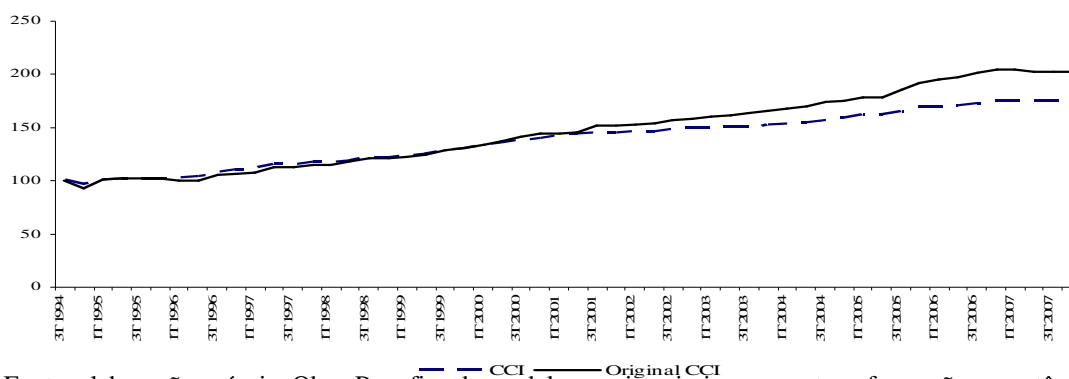
Após a coleta e classificação pontual das normas, somaram-se algebricamente as avaliações individuais para construir o índice propriamente dito, seguindo a sugestão metodológica de Pires (2004). Essa difere da concepção original do ICC, que o considera como a *redução* ponderada entre normas sobre influxos e fluxos de saída de capitais, com normativos sobre os influxos com o dobro do peso dos demais ( $ICC = Influxos - 0,5 Saídas$ ). Nesse caso, por exemplo, a edição de três normativos liberalizantes sobre saídas de capitais (+3) e um liberalizante sobre influxos (+1), assumindo todos com efeitos similares, resultava num saldo líquido de -0,5 (*sic*). Isso

indicaria o predomínio (equivocado) de medidas restritivas no período, divergindo quanto à natureza da edição de normas claramente liberalizantes.

Para classificar cada normativo também se considerou uma concepção distinta da original de Cardoso e Goldfajn (1997), que apenas atribuía o valor de + ou -1 a cada norma, sem diferenciar quanto ao *grau* liberalizante ou restritivo de cada uma. Assim, diferentes normativos, que produzem cada um efeitos menores ou mais abrangentes, acabavam sendo modelados com o mesmo efeito sobre os fluxos de capitais. De fato, supor um mesmo peso (1, 0 or -1) para cada normativo editado não espelha o impacto real sobre o mercado de câmbio, que tende a ser diferente até pelo diferente tipo de normativo editado. Algumas normas afetam muitos tipos de fluxos, outras impactam apenas determinado tipo, seja através de leis, decretos, medidas provisórias, seja através de normas de hierarquia inferior, como circulares ou carta-circulares do BC. Geralmente, uma norma de hierarquia superior tende a ser mais importante do que as demais, imprimindo efeitos mais abrangentes sobre os fluxos financeiros subjacentes. Isso se relaciona também ao fato de que os normativos, em seus distintos níveis, podem abranger não apenas uma única medida, liberalizante, restritiva ou regulatória. Verificou-se que uma medida normativa, muitas vezes, inclui uma série de mudanças no regulamento do mercado cambial, com dezenas de dispositivos, algumas vezes combinando medidas restritivas com liberalizantes. Isso levou à necessidade de incluir uma gradação entre os normativos, o que, a nosso ver, consegue modelar de forma mais precisa o processo de mudanças regulatórias no período sob análise. Assim, atribuiu-se as notas de -1 a +1 com intervalos de gradação de 0,25, permitindo a diferenciação de normativos, liberalizantes ou restritivos, cujos impactos são distintos sobre os fluxos de capitais. Ou seja, não se avaliou apenas o caráter geral de cada normativo, se liberalizante, restritivo ou regulamentar, mas sim, procurou-se quantificar a profundidade, ou não, de cada normativo, considerando também a estatura legal e o tamanho e a profundidade de seu conteúdo, o que imprimiu uma maior acurácia ao índice proposto.

Dadas essas ressalvas, estimou-se o ICC. Basicamente, em média o comportamento do BC é melhor caracterizado como agindo na direção da liberalização da conta capital, relacionado tanto a influxos de capitais – particularmente mais expressivamente no período –, assim como saídas de capital. Os gráficos seguintes registram claramente a tendência liberalizante da regulação entre 1994 e 2007.

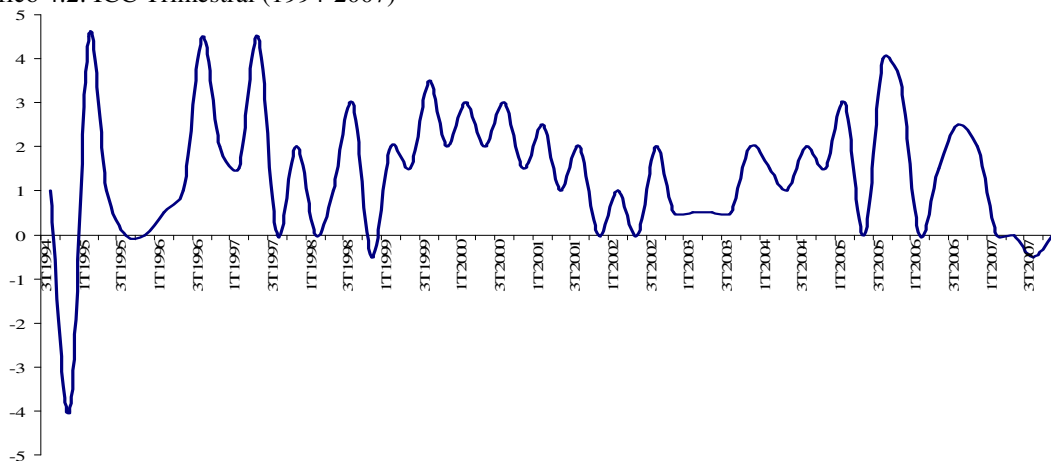
Gráfico 4.1: ICC Acumulado e Trimestral (1994-2007)



Fonte: elaboração própria. Obs.: Para fins de modelagem, imprimiu-se uma transformação monotônica à série do ICC acumulado, de forma que 1994Q3 = 100

Adicionalmente, o ICC indica que o processo de abertura da conta capital no Brasil foi gradual e crescente, de caráter de longo prazo, conduzido desde os anos 1990, da mesma forma inferido por Cardoso e Goldfajn (1997), Soihet (2000) e Oreiro, Paula e Silva (2004). Isso constitui evidência robusta contra o uso de uma modelagem da abertura como uma quebra estrutural, *vis-à-vis* o caráter de evento gradual e não pontual. O gráfico ainda oferece a construção do ICC sem diferenciar o peso de cada normativo, o que resulta numa inclinação mais pronunciada, como esperado:

Gráfico 4.2: ICC Trimestral (1994-2007)



Fonte: elaboração própria.

A verificação dos dados trimestrais permite reconhecer que houve variações conjunturais no nível de controles de capitais. Apesar do predomínio de medidas liberalizantes, observa-se uma exceção ao final de 1994, quando o País sofre o contágio externo da crise Mexicana. Seguindo a hipótese da Endogeneidade (CARDOSO e GOLDFAJN, 1997), os controles de capitais são adotados como reação do governo a situações adversas como a falta de moeda conversível, característica predominante



durante situações de estresse nos mercados financeiros. As medidas adotadas durante a crise de 1994, como aumento de tributação sobre remessas de capitais diante da redução dos fluxos estrangeiros aos mercados emergentes, com a posterior revisão dessas normas conforme o retorno dos fluxos normais de capitais ao País após Maio de 1995, são ilustrativas da função de reação dos controles de capitais.

Nesse sentido, o período verifica uma linha de abertura estrutural da conta capital em busca de uma maior integração aos mercados financeiros internacionais, pontuada por medidas restritivas a fluxos específicos, de caráter conjuntural na gestão externa. Há, assim, uma clivagem entre os normativos editados no período, entre um caráter estrutural e outro mais conjuntural, constituindo o formato final do processo geral em curso. Pode-se dizer, portanto, que há um caráter ativo das autoridades monetárias na implementação de ações estruturais em direção à liberalização da conta capital – introduzindo novos canais institucionais para a movimentação de fluxos externos –, intercalada por um gerenciamento conjuntural muito mais *reativo* e subordinado ao processo principal do que deliberado – até em função das diretrizes do governo de inserção externa que permanecem como rumo do processo. Ou seja, a *ação* gradual de liberalização, representando uma escolha política por parte dos sucessivos governos na forma de inserção do País no âmbito internacional, é intercalada por *reações* endógenas conjunturais, constituindo o tratamento efetivo dispensado à conta de capitais no período.

#### **2.4.1.2 Índice de abertura financeira: uma medida *de facto***

O IAF é baseado nos fluxos financeiros registrados na conta capital e financeira do balanço de pagamentos do País com o exterior. Basicamente, é obtido pela divisão entre a soma dos fluxos de entrada e saída lá registrados, em termos absolutos, e o PIB, análogo ao indicador de abertura comercial que soma exportações e importações, comparados também ao PIB. As contas utilizadas foram as publicadas pelo BC<sup>56</sup>.

Portanto,

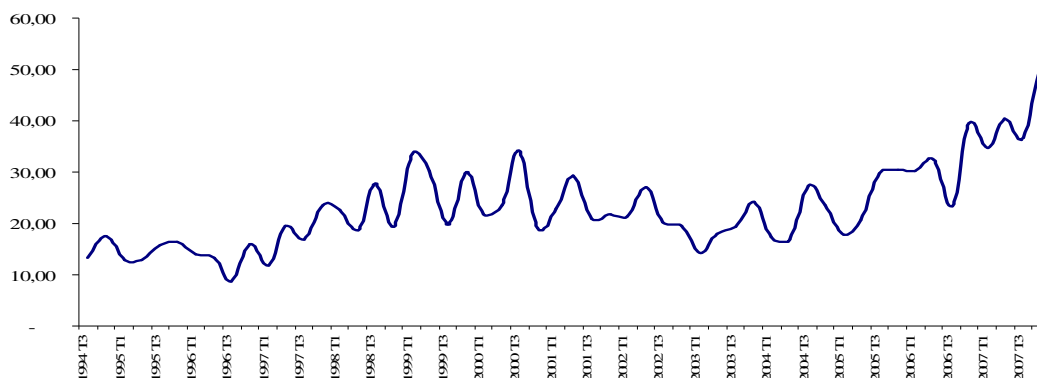
$$\text{IAF} = \frac{\Sigma \text{ fluxos de capitais}}{\text{PIB}}$$

---

<sup>56</sup> As series já estavam disponíveis em dados trimestrais. Relativo ao PIB, o valor trimestral foi estimado a partir da soma algébrica dos dados mensais (série 4385).

Os resultados estão plotados a seguir<sup>57</sup>:

Gráfico 4.3: Índice de Abertura Financeira (1994/2007)



Fonte: elaboração própria, com base nos dados brutos do BC

O gráfico demonstra a crescente tendência da integração financeira do Brasil com o exterior no período recente. A falta de moeda conversível que caracterizou os anos 1980, requerendo o aperto dos controles de capitais ou sua manutenção para equilibrar as contas externas, parece ter sido superada após a reestruturação da dívida externa do País com a adesão aos termos do Plano Brady no início dos anos 1990. Em 1994, em média os fluxos de capitais equivaleram a 15% do PIB, atingindo quase 25% do PIB no ano de 2000. Verificou-se ainda, mais recentemente, um acentuado aumento no *turnover* dos fluxos de capitais registrados ao final de 2007, quando as transações financeiras externas chegam a equivaler a mais de 53% do PIB.

Sua explicação é dupla. Por um lado, os investimentos diretos subiram com a nova tendência de globalização das empresas brasileiras, que registraram um crescente fluxo de investimentos diretos *brasileiros* no exterior, concomitantes aos tradicionais investimentos estrangeiros no Brasil. Esse fato inaugura uma nova característica dos fluxos de saída de capitais domésticos via investimentos diretos. Além disso, o próprio IED no Brasil recuperou seu *momentum*, variando mais de 100% os ingressos entre 2006 e 2007 na conta 8100 do balanço de pagamentos.

Por outro lado, esse auge relaciona-se também com os robustos influxos de capitais de curto prazo no País, principalmente dirigidos à Bovespa. Os baixos níveis de juros internacionais característicos no período recente, associados com o ciclo ascendente da economia brasileira em 2007 e com as novas regras regulatórias do

<sup>57</sup> Um indicador de integração financeira com a mesma concepção foi usado anteriormente em Prasad *et al.* (2003, p.29), quando investigavam suas conexões com o crescimento econômico *per capita* para um painel de países em desenvolvimento.

mercado de ações, também estimularam o ingresso do capital de portfólio. De fato, em 2007 mais de 70 companhias abriram o capital via *Initial Public Offering mechanism* (IPO) em São Paulo. Em decorrência, enquanto que, ao final de 2005, o *turnover* das transações de curto prazo com capital estrangeiro alcançava pouco mais de USD 32 bilhões, ao final de 2007 atingiu-se quase USD 130 bilhões, ainda que tenha resultado em um balanço líquido de apenas adicionais USD 12 bilhões dentro da economia brasileira (contas 8100 e 8101 do BP).

#### 2.4.2 Fonte e tratamento de dados <sup>58</sup>

As demais séries tiveram as seguintes especificações:

Tabela 3. Especificação dos dados brutos

Série	Sigla	Especificação
Taxa de Juros	I_REALSA	Taxa Selic-over (nominal), deflacionada pelo IPC
Taxa de Câmbio	LNCANOMSA	Nominal, média de venda no período
PIB	LNGDPSA	A preço de mercado, dados ajustados sazonalmente (1990 = 100)
Crédito	CREDSA	Taxa de crédito interno, em % do PIB
Investimento	INVSA	Taxa de investimento, em % do PIB

Fonte: www.ipeadata.gov.br; www.bcb.gov.br

As séries foram ajustadas sazonalmente com o método aditivo de diferenças móveis, sendo posteriormente transformadas monotonicamente em logaritmos <sup>59</sup>.

#### 2.4.3 Testes de estacionariedade e quebras estruturais

De acordo com a metodologia de Box-Jenkins, primeiro checkou-se a presença de raiz unitária nos dados para, após, introduzir soluções específicas, se necessário. Testes Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e Phillip-Perron (PP) foram adotados nesse estágio <sup>60</sup>. Os testes de estacionariedade foram realizados com o uso do *software* Eviews 5, o qual gera os valores críticos para avaliar a hipótese nula da existência de raiz unitária. Os resultados estão sumariados no apêndice A. A quantidade de defasagens escolhidas para caracterizar cada série baseou-se no critério de informação de Schwarz (SIC). Ambos testes foram convergentes nos resultados em detectar a presença de processos de raiz unitária na maioria das séries temporais consideradas, exceto para a série da taxa de juros. Isso parece plausível, dado que em geral a presença de raiz unitária é a regra entre

<sup>58</sup> Todas séries temporais selecionadas estão plotadas no apêndice B.

<sup>59</sup> Prefixo LN adicionado para indicar a transformação logarítmica natural em cada série. Taxa de juros, crédito e investimento, diretamente expressos em pontos percentuais em termos do PIB, foram apenas ajustados sazonalmente.

<sup>60</sup> Basicamente, Phillips-Perron usa as mesmas equações do procedimento ADF, mas adiciona um termo de correção à estatística do teste baseado num ajustamento não-paramétrico que corrige a presença de heteroscedasticidade e/ou autocorrelação nos resíduos. Usou-se a seleção automática de Newey-West para truncar a defasagem.

séries econômicas (FAVA, 2000). Para os dados de investimento, optou-se, por conservadorismo, seguir o resultado de PP de presença de raiz unitária, resultado suportado pelos testes seguintes.

Também se testou a presença de quebras estruturais<sup>61</sup>. Como pode ser visualizada no gráfico da taxa cambial, a mudança de regime no começo de 1999 marca uma possível quebra na série. Testamos, então, sua significância estatística através do teste de Chow, averiguando a necessidade (ou não) de adicionar *dummies* no modelo. Tanto para a série LNCANOMSA em nível quanto em primeira diferença, a quebra não se mostrou significativa, dispensando a introdução de soluções específicas a respeito (apêndice C). Vale ressaltar que esse resultado é bastante plausível, dado que num modelo VAR séries são tratadas em diferença, o que significa que uma quebra numa série em nível transforma-se em apenas uma simples irregularidade quando considerada em diferenças, dispensando qualquer ajuste particular. Ou seja, dado que os parâmetros da série de câmbio são estáveis antes e após 1999:1, é dispensável a inclusão de uma *dummy* específica no modelo VAR. Os resultados dos testes ADF e PP também podem ser mantidos e a série pode ser tratada como I(1). De qualquer forma, conduzimos os testes adicionais de Perron e Zivot-Andrews para checar a presença de raiz unitária, os quais possuem a característica de considerarem a presença de quebras estruturais em seus procedimentos. Basicamente, os resultados prévios mantêm-se (apêndice D).

Dado que a maioria das séries apresenta uma dinâmica não-estacionária, investigamos ainda a presença de co-integração dos dados, através de testes bivariados<sup>62</sup> (apêndice E). Os resultados apontam para a não-co-integração das séries, ou a inexistência de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis. Isso implica que o processo de liberalização financeira no Brasil, capturado tanto pelo ICC quanto pelo IAF, não está associado, no longo prazo, com o comportamento do PIB. As séries podem, então, flutuarem arbitrariamente longe entre si. Ao mesmo tempo, como a série da taxa de juros depreende um processo estacionário, que é de ordem diferente do ICC e IAF, *per se* isso significa que as séries não podem co-integrar, por definição (ENDERS, 1995, p.322). Esse resultado implica que a capacidade de utilização do processo de

---

61 A série de juros é melhor caracterizada por não apresentar um processo de raiz unitária (I(0)). Dado que testes de raiz unitária, na presença de quebras estruturais, tendem a não rejeitar a hipótese nula de não-estacionariedade mesmo na ausência de uma raiz unitária e que a série já foi considerada I(0), testes adicionais não foram necessários.

62 Esse procedimento também é necessário para definir a fórmula específica a ser usada no teste de causalidade de Granger (GRANGER *et al.*, 1998): se há co-integração entre as variáveis, um termo de correção de erro deve ser adicionado ao teste convencional, aplicado no caso de um processo não-cointegrado.

liberalização financeira como mecanismo de redução da taxa de juros no País, *a la Arida*, não apresenta efeitos permanentes no longo prazo, no máximo sendo verificados no curto prazo. Isso implica também que nossa abordagem econométrica deve ser conduzida em primeira diferença das séries numa modelagem VAR sem adição de um vetor de correção de erro, como apresentado a seguir.

#### 2.4.4 Definição do modelo e análise de resultados

Modelos de vetores auto-regressivos têm sido largamente utilizados para avaliar questões macroeconômicas, constituindo uma alternativa a modelos de multi-equações estruturais. A principal vantagem de abordagem popularizada por Sims (1980) é a não distinção *a priori* entre variáveis endógenas e exógenas, de forma que tal conclusão seja naturalmente indicada pelo próprio sistema de equações<sup>63</sup>. Como Lütkepohl (2004, p.86) indica, restrições num modelo VAR são geralmente impostas com técnicas estatísticas ao invés de se basearem em crenças prévias ou considerações teóricas incertas. Além disso, Sims tornou possível avaliar as inter-relações entre variáveis macroeconômicas e seus efeitos através da introdução de ‘choques’ em uma variável afetando todas as demais no sistema, permitindo a investigação da relevância de cada nova ‘surpresa’ (ou inovação) sobre o sistema macroeconômico. Essa abordagem empírica permite, assim, uma melhor compreensão em como as variáveis respondem a tais choques, simultaneamente. Em conseqüência, o ponto de partida para modelar o sistema multivariado é tratar todas variáveis simetricamente.

O próximo passo consiste em introduzir efeitos temporais no sistema via variáveis defasadas, dado que cada variável pode ser influenciada por efeitos defasados associados a outras séries. Para tanto, é necessário definir a estrutura temporal no sistema modelado. Ou seja, selecionar o número de *lags* para capturar as inter-relações dinâmicas entre um conjunto de variáveis econômicas que são, por definição, ‘raramente instantâneas’ (GUJARATI, 1995, p.585)<sup>64</sup>. Consideramos, então, modelos defasados que parecem adequados quanto ao lapso temporal, usando como indicativo os

---

63 Sims (1980) considera tal questão subjetiva para resolver o sistema, defendendo que todas variáveis sejam tratadas *ex ante* simultânea e simetricamente, sem qualquer solução *ad hoc* para a determinação de causalidade. Sua abordagem introduziu uma nova tendência na modelagem de séries multivariadas com vetores auto-regressivos (VAR).

64 Tentou-se especificar um Vetor de Correção de Erro (VEC). Entretanto, não existe uma relação estável e significativa, no longo prazo, entre o ICC e as demais variáveis estudadas. O fato de não co-integrarem torna impossível, tecnicamente, de se usar um mecanismo VEC. Veja apêndice E.

critérios padrões disponibilizados pelo *software* Eviews 5<sup>65</sup>. Inicialmente considerando cinco defasagens, estas foram gradualmente reduzidas, de acordo com os valores dos critérios de informação usados como referência. A tabela seguinte resume as estimativas:

Tabela 4: VAR Lag Order Selection Criteria

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	226.7800	NA	4.07e-12	-9.199168	-8.965268*	-9.110777*
1	261.8550	59.91964	4.29e-12	-9.160623	-7.523322	-8.541885
2	297.6472	52.19703	4.64e-12	-9.151967	-6.111265	-8.002881
3	332.2136	41.76772	5.96e-12	-9.092233	-4.648131	-7.412800
4	404.9168	69.67393*	1.94e-12*	-10.62153	-4.774031	-8.411754
5	453.2786	34.25623	2.55e-12	-11.13661*	-3.885703	-8.396479

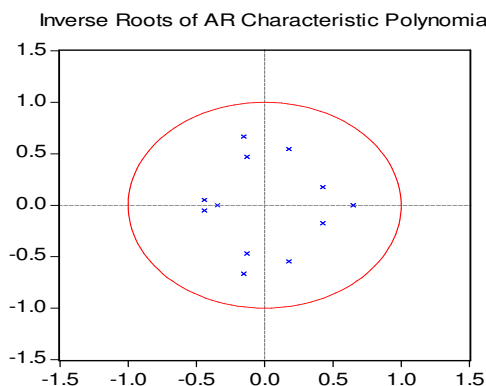
\*: ordem de defasagem selecionada pelo critério; LR: teste estatístico LR (cada teste a 5%); FPE: Erro de Predição Final; AIC: Critério de Informação de Akaike; SC: Critério de Informação de Schwarz; HQ: Critério de Informação de Hannan-Quinn; Variáveis endógenas: DLNICCI, DLNGDPSA, DLNCANOMSA, DINVSA, DI\_REALSA, DCREDSA (em primeiras diferenças).

Como os testes não foram conclusivos, realizamos testes de diagnóstico para ajudar a encontrar o modelo mais adequado, incluindo o teste Wald de exclusão de defasagens, o teste LM de correlação residual serial e os testes de normalidade residual, assim como testes sobre a estabilidade dos modelos (apêndice F). Um modelo com cinco defasagens apresentou raízes inversas do polinômio característico fora do círculo unitário. O mesmo ocorre com um modelo a quatro defasagens. O teste de exclusão de Wald não mostra uma significância conjunta adequada de todas variáveis endógenas num modelo com três defasagens. Já o modelo com duas defasagens parece estar adequado em sua estrutura, enquanto que o modelo com uma defasagem apresenta correlação serial nos resíduos. Opta-se, então, por um modelo com duas defasagens, também tendo em mente a regra de bolso de Lütkepohl (2004, p.34), que recomenda escolher a especificação mais parcimônia com menos parâmetros possíveis no caso de diferenças na ordem indicada pelo diversos critérios. O modelo estimado é estável

65 Nenhum modelo passou nos testes de normalidade, devido a problemas de curtose. Isso significa que os parâmetros do sistema não apresentam os pressupostos normais aplicados a estimativas de equações de mínimos quadrados ordinários, sendo BLUE – consistentes, normalmente distribuídos, não-viesados e com variância mínima (GUJARATI, 1995, p.104). Como Brooks (2002, p.182) recomenda, deve-se utilizar mínimos quadrados ordinários, dado que tal característica nos parâmetros não se torna um problema relevante, um comportamento já bem pesquisado em uma variedade de circunstâncias. A violação do pressuposto da normalidade é virtualmente inseqüente diante de amostras suficientemente grandes. Nesse caso, buscando o exame da causalidade e da direção da liberalização financeira no sistema, ao invés de buscar a identificação dos coeficientes, é possível modelar o sistema mesmo com a presença de não-normalidade.

(estacionário), dado que todas raízes têm módulo menor do que um e se encontram dentro do círculo de raiz unitária, como apresentado no gráfico seguinte <sup>66</sup>:

Gráfico 4.4: Teste de Estabilidade Estrutural



Fonte: Eviews 5.

Pode-se, então, conduzir os testes de impulso-resposta e de causalidade de Granger, e a análise de decomposição de variância, ferramentas úteis para examinar as relações entre as variáveis econômicas, como segue. Primeiro enfocamos a modelagem utilizando o ICC e, após, o IAF.

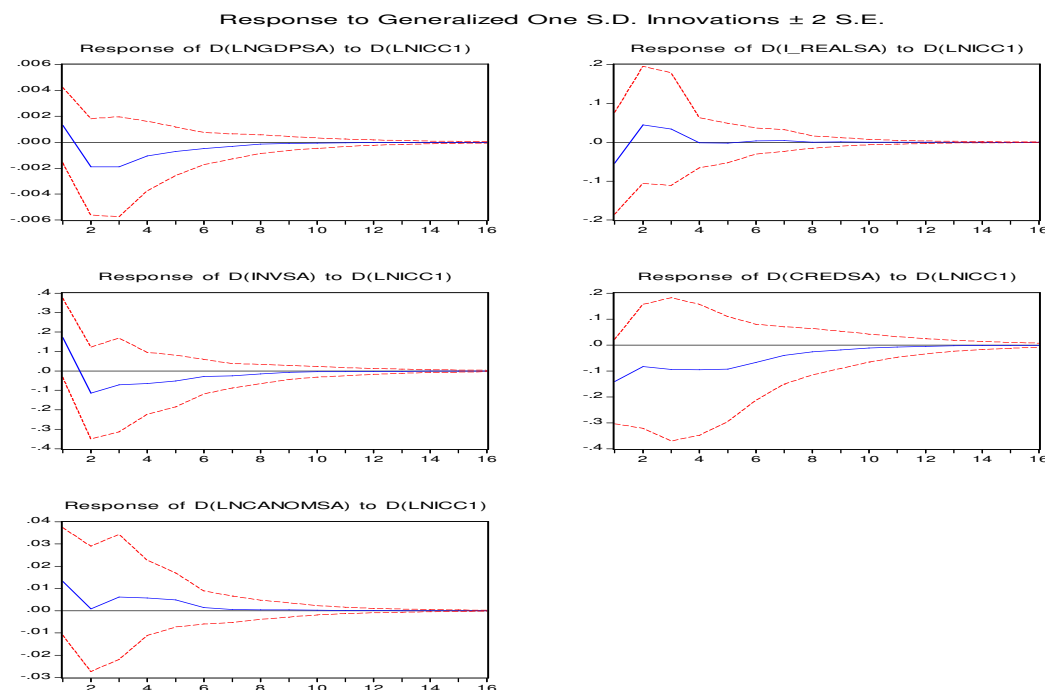
#### 2.4.4.1 Função impulso-resposta (usando o ICC)

Funções impulso-resposta descrevem o efeito de um choque no tempo  $t$  sobre uma variável específica sobre os valores correntes e futuros das demais variáveis do modelo VAR. *Ceteris paribus*, um choque em qualquer variável  $y_t$  afeta não apenas essa mesma variável  $y_t$ , como também é transmitido a todas as demais variáveis endógenas através da estrutura dinâmica (de defasagens) no VAR. Como observado por Ono *et al.* (2004), funções impulso-resposta podem, então, descrever reações sequenciais derivadas de um dado choque. Na estrutura específica, o objetivo consiste na verificação do modo pelo qual taxas de câmbio, de juros e PIB, junto do nível de investimento e de crédito na economia brasileira respondem a alterações no nível de controles da conta capital (ICC). Respostas a um impulso no ICC são apresentadas no gráfico seguinte <sup>67</sup>.

<sup>66</sup> Se o VAR não é estável, alguns resultados, como os erros-padrão da função impulso-resposta, não são válidos.

<sup>67</sup> Funções impulso-resposta são estimadas usando o sistema de equações modelado com duas defasagens, 16 períodos de extensão e impulsos generalizados.

Gráfico 4.5. Respostas a um impulso no ICC



Fonte: Eviews 5.

Como pode ser visto, os resultados contradizem os efeitos positivos esperados. Com relação ao Produto, um aumento na abertura financeira tende a gerar um efeito final predominantemente negativo, independentemente de seus efeitos sobre a taxa de juros. Esse resultado suporta a hipótese de que uma ampliação da abertura da conta capital tende a gerar efeitos prejudiciais à economia, no caso com efeitos persistentes por mais de um ano. Como Damasceno (2007) concluiu, não se espera que a globalização financeira estimule o crescimento econômico, nem no curto nem no longo prazo. Isso pode estar associado ao efeito da abertura financeira sobre a taxa de juros, a qual, por sua vez, deve gerar um efeito prejudicial sobre o nível de atividade econômica.

Conforme o gráfico, juros respondem positivamente a um choque no ICC, o que implica que a liberalização da conta capital pode introduzir um viés altista sobre o nível de juros praticados no País. Esse comportamento corrobora a afirmação de que uma maior abertura requer maiores níveis de juros para atrair e manter capitais numa economia emergente. Ao mesmo tempo, esse resultado vai de encontro à hipótese de que a abertura financeira tende a significativamente reduzir o nível de juros e induzir um *momentum* sobre a atividade econômica. Além disso, isso contradiz a assertiva, popularizada por Arida, Bacha e Lara-Resende (2003), de que os riscos associados com a jurisdição e a inconvertibilidade da moeda sejam determinantes relevantes do alto nível de juros reais de curto prazo no Brasil. Ou seja, a redução do componente de risco



relativo à “incerteza jurisdicional” no Brasil não pode reduzir significativamente o nível de juros internos. Ao invés, a relação é fraca, como previamente já fora reconhecido por Gonçalves, Holland e Spacov (2007) <sup>68</sup>.

Com relação aos níveis de investimento e crédito interno, os resultados indicam que, se existe uma ligação entre liberalização financeira e investimento, o efeito predominante da abertura da conta capital não consegue ser positivo, tendendo, ao contrário, a ser negativo. Tal resultado pode ser interpretado como uma evidência de que a liberalização financeira não proporcionou um conjunto de novas condições que aumentassem as taxas de crédito e de investimento na economia doméstica, *vis-à-vis* as condições prévias. Além disso, de certo modo, os resultados apontam para um caráter autônomo do crédito e do investimento em relação ao nível de regulação da conta de capitais.

Interpretações passam pelo fato de que influxos de capital externo não são todos direcionados para financiar o investimento em ativos reais, mas podem estar mais relacionados com o financiamento da aquisição de ativos financeiros como, por exemplo, títulos públicos e ações. Nesse caso, liberalização financeira não tende a gerar um paralelo aumento generalizado do investimento na economia local. Mesmo que o IED constitua o tipo de influxo predominante, uma hipótese é que o resultado econométrico esteja capturando a entrada de capital estrangeiro a ser investido em ativos reais, mas que não chegam a induzir o aumento do nível geral de investimento. Isso pode indicar um processo de *crowding out* na economia, ou a substituição do investimento anterior pelo investimento estrangeiro. Nesse caso, não haveria uma soma, mas uma troca de titularidade entre os agentes. O resultado seria a não-elevação do nível final de investimento.

Não se pode esquecer que, durante os anos 1990, a motivação para a abertura da economia ao capital estrangeiro não está desatrelada da própria falta de capacidade de inversão pública para atender as necessidades da economia. O IED, atraído pelo então processo de privatização em curso, substituiu, ao menos em parte, o capital público requerido para a manutenção dos níveis de investimento em setores estratégicos, especialmente em setores de infra-estrutura (veja Franco, 1996; Afonso *et al.*, 2007). É essa mesma incapacidade de investimento público que levou também à adoção de

---

68 Gonçalves *et al.* (2007) testam a hipótese de Arida de que a inconversibilidade da moeda doméstica imprime riscos expressivos que são, por sua vez, embutidos na taxa de juros doméstica. Usando dados de painel para uma larga amostra de países, seus resultados são “largamente” desfavoráveis a tal hipótese.

soluções alternativas como as Parcerias Público-Privadas em setores de infra-estrutura, por exemplo. Ao lado da retração da capacidade da poupança doméstica *per se* em manter os níveis de investimento, esses fatos ajudam a explicar por que não se verificou um aumento no nível de investimentos internos no período.

Os dados consolidados para o período mostram que o investimento não foi elevado continuamente (apêndice B). Ao mesmo tempo, há que se considerar que no período não houve apenas influxos, mas também saídas de capital, reduzindo a capacidade interna de inversão. Vale dizer, as saídas de capital, especialmente após 2000, refletindo o processo de internacionalização do capital doméstico, também reduzem o nível final de investimento na economia doméstica. Enquanto isso, seus efeitos não são ainda claros em termos de benefícios para a economia brasileira, mesmo que a consolidação de fortes corporações brasileiras no cenário mundial tenha sido considerada positiva e incentivada pelo governo.

Com relação ao crédito interno, o padrão da série temporal mostra um declínio constante até o final de 2002, saindo de um nível de 36% até alcançar em torno de 22%. A partir daí, há a verificação de uma recuperação, até atingir o nível prévio de 1994. O que se observa, entretanto, é que a taxa de crédito sofreu um predomínio de decréscimos durante o período coberto – de fato, é apenas com a introdução das medidas microeconômicas do governo federal em 2003, específicas em direção ao aumento do crédito interno, que essa importante variável se recupera. Enquanto numa primeira fase, a dívida externa não adquiriu uma maior relevância para financiar a economia nacional, no período de recuperação do nível de crédito ela não pode ser considerada a própria alavanca, que parece estar muito mais relacionado com os incentivos internos introduzidos no sistema financeiro doméstico nessa direção.

De fato, o nível de controles de capitais não representou uma diferença tão expressiva para o financiamento da economia brasileira, dada a existência de estruturas de financiamento externo construídas nos anos 1980 e gerenciadas pelo BC que propiciaram o *funding* externo muito antes do começo desse longo processo de desregulamentação mais ampla dos controles de capitais. De fato, os arranjos de financiamento especiais foram uma realidade introduzida pelo BC especialmente em suporte às exportações brasileiras, via procedimentos institucionais difundidos no sistema financeiro, e que resultaram nas difundidas linhas de crédito externo nas modalidades ACC (Adiantamento de Contrato de Câmbio) e ACE (Adiantamento de

Contrato de Exportação), que até hoje constituem os principais instrumentos de financiamento à exportação no País.

Nesse contexto, é possível dizer que a desregulamentação não introduziu novas oportunidades relevantes que efetivamente sensibilizassem os níveis de investimento e de crédito na economia brasileira, *vis-à-vis* a estruturação anterior de mecanismos de acesso ao crédito externo. Assim, parece que o padrão de financiamento externo tende, hoje, a ser muito mais sensível a fatores *push*, não-controláveis por definição, do que ao desejo de se introduzir fatores *pull* via alteração de regulamentação do setor externo, haja vista o já então consolidado nível de *funding* externo independente do processo de liberalização financeira.

De fato, os governos tiveram papel relevante em desenvolver os sistemas financeiros e, assim, o resultado econômico (DEMIRGUC-KUNT e LEVINE, 2008) – o desenvolvimento do financiamento externo foi prévio à desregulamentação da conta capital, fato que pode explicar sua hoje limitada relevância na alteração do padrão do crédito e do investimento doméstico. Isso implica que a capacidade de impacto da liberalização financeira, dado um certo nível prévio de desenvolvimento financeiro e de transações financeiras já estabelecidas, sobretudo relativas a crédito externo, pode ser limitada. Pode-se sustentar, então, que o *funding* externo para o Brasil não sofreu uma profunda alteração relacionada com a liberalização da conta capital – o comportamento do crédito e do investimento parece estar muito mais relacionado com a capacidade da própria economia em desenvolver novos projetos de investimento passíveis de serem financiados no exterior, o que não é induzido, *a priori*, pela simples disponibilidade de linhas de crédito adicionais quando não há falta de oferta de crédito. Nesse caso, o sentido *demand-following* das finanças tende a prevalecer.

Ao mesmo tempo, a poupança externa pode também não estar sendo canalizada ao investimento produtivo – contrário ao pressuposto inicial que a poupança externa dirige-se ao investimento. Essa proposição é reforçada pelo fato de que o padrão de financiamento agregado às firmas brasileiras é baseado principalmente em fundos próprios (59,80%) e no financiamento bancário doméstico (14,30%), enquanto apenas 12,74% são financiados por fundos de investimento e ações e 12,12%, via *leasing* e operações de crédito comercial (AYYAGARI *et al.*, 2008). Há, portanto, uma pequena exposição a recursos externos.

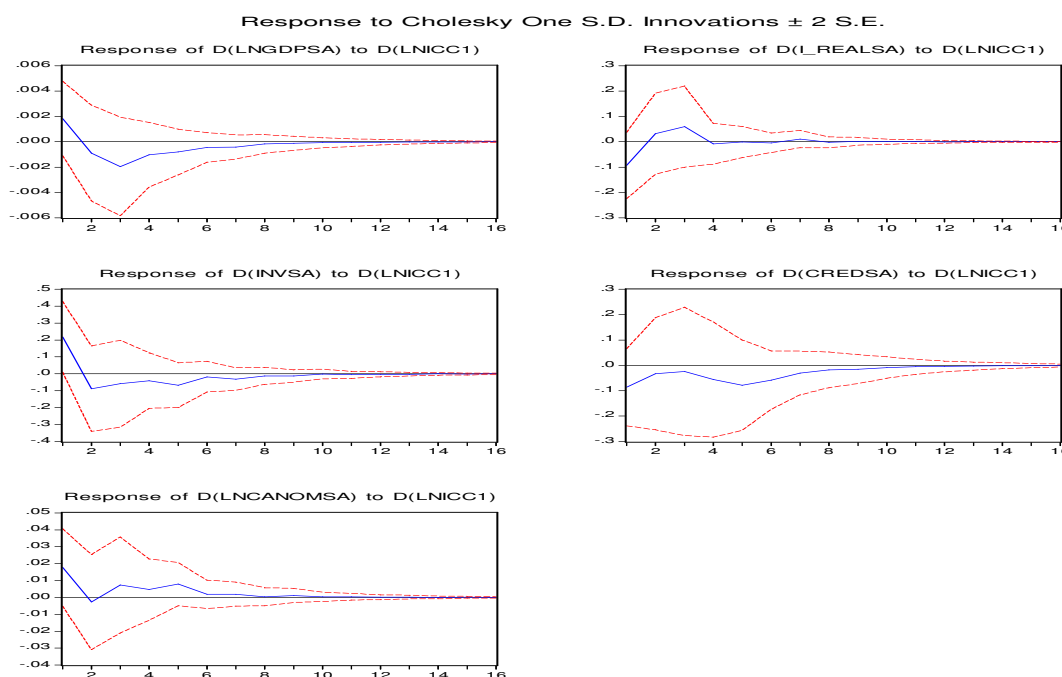
Como Bresser-Pereira e Gala (2007) enfatizam, o predomínio de influxos via IED pode, ainda, financiar a acumulação de reservas internacionais na economia

recipiente ou seus investimentos no exterior – ambas características comuns no Brasil. Mais ainda, mesmo quando a poupança externa é conduzida ao investimento, o próprio processo de esterilização conduzido pelo BC parece ser realmente efetivo no sentido de deixar a quantidade de dinheiro disponível na economia interna sob o mesmo nível. Isso implica que o efeito multiplicador derivado da poupança externa parece restringir-se à liberação dos recursos prévios derivados da própria poupança interna e do crédito disponível que substitui, em associação com um custo monetário colateral para o Tesouro relativo aos juros pagos via emissão de títulos públicos para enxugamento da liquidez associada a novos influxos.

O resultado do influxo de poupança externa pode, então, não constituir um aumento na taxa de investimento, mas sensibilizar principalmente a posição de obrigações externas da economia, juntamente com um custo monetário não-negligenciável relativo ao aumento da dívida pública interna, um relevante efeito colateral que não tem sido considerado na avaliação da liberalização da conta capital: enquanto investidores podem estar pagando menos juros quando substituem poupança interna por externa, agora o governo pode ser forçado a sustentar esse mecanismo com o pagamento de juros, o que constitui um subsídio sem garantia de retorno sobre o desenvolvimento econômico. De fato, liberalização financeira não parece constituir um fator *push* nesse sentido, enfraquecendo o papel *supply-leading* das finanças. Ao mesmo tempo, a relação entre ICC e taxa cambial sugere um efeito predominantemente depreciativo sobre a taxa cambial, o que parece estar relacionado com a forte depreciação do Real após a introdução do regime flutuante em 1999.

Por outro lado, verificou-se a necessidade de controlar as crises financeiras durante o período e também a própria mudança de regime no Brasil em 1999. Introduziu-se, para tanto, uma *dummy* para controlar a mudança da política cambial em 1999 e para controlar o efeito contágio da crise Mexicana, Asiática e Russa, levando aos seguintes resultados:

Gráfico 4.6. Respostas a um impulso no ICC controlando mudança de regime cambial e crises financeiras



Fonte: eviews 5.

Basicamente, os resultados se mantêm ao se considerar tais efeitos no sistema: a tendência declinante do PIB; a elevação nos juros, ainda que menos pronunciada; o predomínio também na queda sobre a taxa de investimentos e de crédito; e um viés para a depreciação da moeda doméstica. A inclusão das variáveis de controle não modifica as conclusões prévias: os dados não provêm evidência clara a favor da tese da liberalização financeira.

#### 2.4.4.2 Teste de causalidade de Granger

O método do teste de causalidade de Granger é escolhido porque, como sugerido por Arestis, Nissanke e Stein (2005), ele apresenta melhor performance em relação a outras técnicas alternativas tanto para amostras pequenas quanto grandes. Basicamente, o teste examina se valores defasados de uma variável  $y$  precedem outra variável  $x$  dada, o que pode indicar a correta ordem de causalidade entre as séries temporais.

Preliminarmente, testou-se a co-integração, duas a duas, das variáveis, conforme Granger *et al.* (1998). Basicamente, esse procedimento define a formulação específica do teste: no caso de co-integração, adiciona-se um termo de correção de erro ao modelo de teste convencional, o qual é utilizado quando não há co-integração. No presente caso, resultados mostram a não-cointegração das séries (apêndice E), o que permite o uso do teste convencional. Resultados estão resumidos a seguir:

Tabela 5: Pairwise Granger Causality Tests

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
DI_REALSA does not Granger Cause DCREDSA	51	2.46720	0.09598
DCREDSA does not Granger Cause DI_REALSA		0.92210	0.40491
DINVSA does not Granger Cause DCREDSA	51	3.45194	0.04011
DCREDSA does not Granger Cause DINVSA		2.27295	0.11446
DLNCANOMSA does not Granger Cause DCREDSA	51	6.80350	0.00258
DCREDSA does not Granger Cause DLNCANOMSA		0.66686	0.51821
DLNGDPSA does not Granger Cause DCREDSA	51	0.73868	0.48333
DCREDSA does not Granger Cause DLNGDPSA		2.74677	0.07467
DLNICC1 does not Granger Cause DCREDSA	51	0.27190	0.76315
DCREDSA does not Granger Cause DLNICC1		1.06600	0.35274
DINVSA does not Granger Cause DI_REALSA	51	1.63148	0.20676
DI_REALSA does not Granger Cause DINVSA		0.52333	0.59603
DLNCANOMSA does not Granger Cause DI_REALSA	51	1.14123	0.32830
DI_REALSA does not Granger Cause DLNCANOMSA		2.94370	0.06266
DLNGDPSA does not Granger Cause DI_REALSA	51	0.61562	0.54470
DI_REALSA does not Granger Cause DLNGDPSA		2.03459	0.14233
DLNICC1 does not Granger Cause DI_REALSA	51	0.93290	0.40072
DI_REALSA does not Granger Cause DLNICC1		0.69388	0.50479
DLNCANOMSA does not Granger Cause DINVSA	51	1.71157	0.19188
DINVSA does not Granger Cause DLNCANOMSA		0.03815	0.96260
DLNGDPSA does not Granger Cause DINVSA	51	5.91760	0.00516
DINVSA does not Granger Cause DLNGDPSA		0.34606	0.70930
DLNICC1 does not Granger Cause DINVSA	51	0.23413	0.79220
DINVSA does not Granger Cause DLNICC1		0.78673	0.46136
DLNGDPSA does not Granger Cause DLNCANOMSA	51	0.31628	0.73043
DLNCANOMSA does not Granger Cause DLNGDPSA		2.63363	0.08262
DLNICC1 does not Granger Cause DLNCANOMSA	51	0.16138	0.85145
DLNCANOMSA does not Granger Cause DLNICC1		0.13211	0.87658
DLNICC1 does not Granger Cause DLNGDPSA	51	0.85434	0.43220
DLNGDPSA does not Granger Cause DLNICC1		0.94647	0.39553

Fonte: *Software* Eviews 5. Amostra: 1994Q3 2007Q4; Defasagens: 2

Basicamente, a 5% de nível de significância, não é possível concluir firmemente sobre os efeitos da integração financeira no Brasil em relação a outras variáveis no sistema. Nenhum resultado é estatisticamente significativo, o que corrobora a hipótese de que a liberalização financeira constitui um fator *push* fraco para influenciar o sistema econômico. Nesse caso, os resultados prévios apontados pelas funções impulso-resposta devem ser considerados limitados. Uma causalidade da liberalização financeira para crescimento econômico não é suportada pela recente experiência econômica do País.

Algumas terceiras relações são, ainda, robustas: o nível de investimento afeta significativamente o nível de crédito no Brasil, e não o oposto. Isso significa que o canal do crédito não tem sido relevante para alavancar a oferta agregada, mas a demanda. Como previamente apontado, o padrão de financiamento das firmas brasileiras é

baseado, sobretudo, na poupança própria, que, canalizada ao investimento, eleva a oferta agregada. Já o aumento do crédito interno está mais associado ao financiamento da demanda interna, incentivado pelas medidas microeconômicas oficiais adotadas pelo governo em 2003. Ao mesmo tempo, o nível de crédito tem sido influenciado (negativamente) pelas variações (depreciativas) na taxa de câmbio. *Ceteris paribus*, isso prejudica o poder de compra da moeda em relação não apenas à economia real, mas também quanto à capacidade de financiamento no exterior.

Por sua vez, o nível do Produto tende a influenciar o nível de investimento doméstico – na mesma direção, o que é corroborado pela análise da decomposição de variância a seguir. Como a poupança interna às firmas é resultado de sua atividade de produção própria, segue que o Produto Interno do País impõe o limite à capacidade de futuro investimento. Nesse caso, segue que a base de financiamento do investimento na poupança própria também implica a falta de um *drive investidor* como fator *push* da economia para além de sua própria capacidade produtiva: o investimento não ultrapassa a barreira do nível de atividade doméstica, o que indica que o crédito, não direcionado à produção de modo mais representativo, está deixando de alavancar a economia de modo mais forte pelo canal do investimento. De fato, numa economia caracterizada pela ausência de um projeto de desenvolvimento de longo prazo ou de um cenário macroeconômico condutor do investimento maciço na economia real, parece plausível que a função investimento no Brasil tenha apresentado um desempenho limitado no período sob análise.

#### **2.4.4.3 Decomposição de variância**

Enquanto as funções impulso-resposta traçam os efeitos de um choque a uma variável endógena (ICC) sobre as demais variáveis no VAR, a decomposição de variância separa a variação em uma variável endógena associada aos demais componentes presentes no VAR. Assim, esse instrumento proporciona informação acerca da importância relativa de cada inovação aleatória em uma variável em relação às demais variáveis no VAR. Os resultados estão apresentados a seguir <sup>69</sup>:

---

69 Funções de decomposição de variância foram estimadas usando o modelo VAR especificado, 16 períodos (trimestres) de estimação e uma dinâmica com a seguinte ordem de Cholesky, baseada nos testes de causalidade de Granger: D(I\_REALSA) D(LNCANOMSA) D(LNGDPSA) D(INVSA) D(CREDSA) D(LNICC1).

Tabela 5: Análise de decomposição de variância

Variance Decomposition of D(LNICC1):							
Period	S.E.	D(LNICC1)	D(LNGDPDPSA)	D(I_REALSA)	D(INVSA)	D(CREDSA)	D(LNCANOMSA)
1	0.010649	88.10280	1.047429	1.336326	4.153834	4.075412	1.284194
5	0.011482	77.16306	3.603324	3.765361	8.630174	5.122518	1.715563
10	0.011496	76.97703	3.608139	3.850914	8.670921	5.133075	1.759923
16	0.011496	76.97318	3.608678	3.851877	8.671392	5.132970	1.761901
Variance Decomposition of D(LNGDPDPSA):							
Period	S.E.	D(LNICC1)	D(LNGDPDPSA)	D(I_REALSA)	D(INVSA)	D(CREDSA)	D(LNCANOMSA)
1	0.010444	0.000000	85.70043	13.55187	0.000000	0.000000	0.747692
5	0.013556	2.968410	54.72819	18.14612	0.756353	3.140398	20.26053
10	0.013607	3.084982	54.44546	18.11603	0.780891	3.137890	20.43474
16	0.013607	3.085734	54.44243	18.11657	0.781902	3.138549	20.43482
Variance Decomposition of D(I_REALSA):							
Period	S.E.	D(LNICC1)	D(LNGDPDPSA)	D(I_REALSA)	D(INVSA)	D(CREDSA)	D(LNCANOMSA)
1	0.469012	0.000000	0.000000	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
5	0.528775	2.104470	1.902171	88.76352	1.013755	3.323494	2.892590
10	0.531669	2.137102	2.036545	88.03910	1.306077	3.406926	3.074248
16	0.531722	2.136784	2.038777	88.02984	1.309841	3.407109	3.077646
Variance Decomposition of D(INVSA):							
Period	S.E.	D(LNICC1)	D(LNGDPDPSA)	D(I_REALSA)	D(INVSA)	D(CREDSA)	D(LNCANOMSA)
1	0.735843	0.000000	15.64327	5.753268	77.19037	0.000000	1.413089
5	0.884731	1.776986	13.39221	7.499669	58.52737	1.769505	17.03425
10	0.890663	1.887347	13.26074	7.920342	58.02347	1.828895	17.07920
16	0.890766	1.889935	13.25968	7.925589	58.01445	1.829533	17.08081
Variance Decomposition of D(CREDSA):							
Period	S.E.	D(LNICC1)	D(LNGDPDPSA)	D(I_REALSA)	D(INVSA)	D(CREDSA)	D(LNCANOMSA)
1	0.588860	0.000000	0.314141	0.672722	0.001123	90.74305	8.268964
5	0.954946	1.877634	2.150846	6.979027	5.649777	43.64455	39.69817
10	0.964038	2.308388	2.180226	6.948447	5.626455	43.05972	39.87676
16	0.964199	2.313018	2.181735	6.948926	5.626250	43.04870	39.88137
Variance Decomposition of D(LNCANOMSA):							
Period	S.E.	D(LNICC1)	D(LNGDPDPSA)	D(I_REALSA)	D(INVSA)	D(CREDSA)	D(LNCANOMSA)
1	0.086884	0.000000	0.000000	19.32591	0.000000	0.000000	80.67409
5	0.096995	1.679970	1.098113	21.82287	0.078005	1.726441	73.59460
10	0.097237	1.678495	1.168561	21.73546	0.157068	1.825090	73.43533
16	0.097240	1.678498	1.169323	21.73554	0.157455	1.825082	73.43410
Cholesky Ordering: D(I_REALSA) D(LNCANOMSA) D(LNGDPDPSA) D(INVSA) D(CREDSA) D(LNICC1)							

A tabela 5 mostra que as alterações no PIB dependem muito mais de mudanças em sua própria evolução do que nas outras variáveis consideradas. Por sua vez, o poder explicatório do ICC é muito restrito, ajudando a explicar apenas 3% das variações do PIB. Oscilações nas taxas de câmbio e de juros explicam em torno de 20% e 18% do comportamento final do PIB, valores plausíveis para uma economia aberta em que um sistema de metas de inflação é o centro da política econômica.

O ICC também é fraco para influenciar a evolução dos juros no período. Seus choques contribuem individualmente em torno de 2% de suas variações. Da mesma

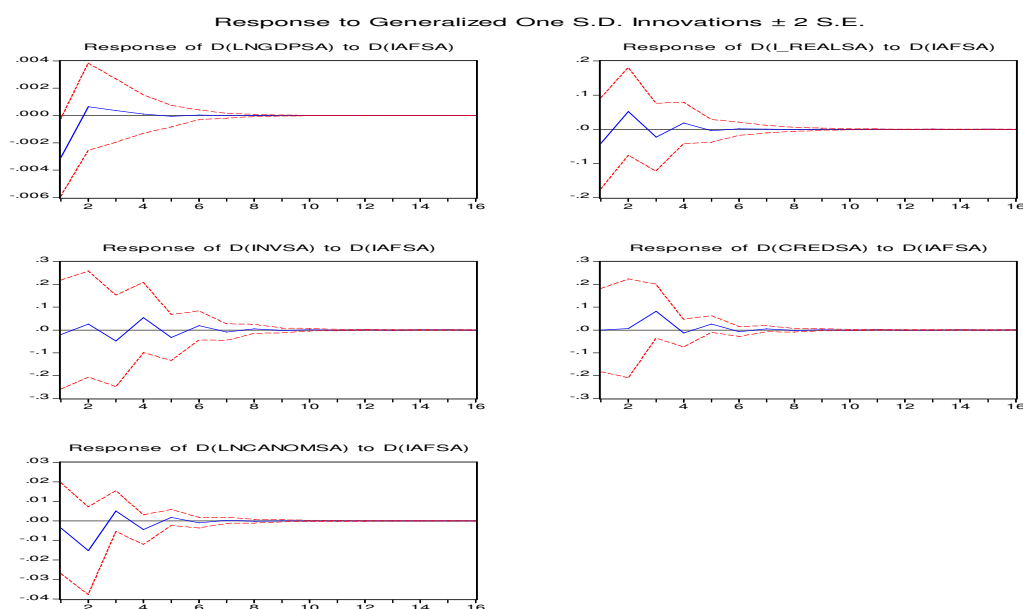


forma, o ICC é praticamente independente das variações da taxa de câmbio, respondendo por uma parcela restrita de suas variações, em torno de 1% <sup>70</sup>. O mesmo acontece em relação às taxas de crédito e de investimento. A principal conclusão, portanto, é que os efeitos das mudanças sobre os controles de capitais, ou seu reverso, sobre o grau de liberalização da conta de capitais, como simulado pelas funções impulso-resposta, são limitados sobre as variáveis consideradas.

#### 2.4.4.4 Usando o IAF

Seguiu-se o mesmo tratamento de dados e análise econométrica usando o IAF. O modelo selecionado foi com uma defasagem (apêndice G). As funções impulso-resposta apresentaram o seguinte resultado:

Gráfico 4.7: Funções Impulso-Resposta usando o IAF



Fonte: eviews 5.

Com relação ao Produto, os resultados indicam que uma ampliação da integração financeira está causando um efeito predominantemente negativo. Por sua vez, o aumento da integração parece também imprimir um viés altista sobre o nível de juros internos. Enquanto isso, o efeito derivado de uma maior integração financeira sobre o investimento não é claro, enquanto parece afetar positivamente a taxa de crédito, em oposição ao ICC. Adicionalmente, a resposta da taxa cambial a uma inovação no IAF sugere um viés apreciativo, também em oposição ao ICC.

<sup>70</sup> Choques passados nas taxas de juros e de câmbio explicam, em grande parte, suas variações esperadas (mais de 88% e 73% respectivamente).

Por sua vez, os testes de causalidade de Granger indicam serem fracos os efeitos do IAF no sistema econômico, reforçando os resultados do ICC. A 5% de significância, não existe uma relação robusta causal do IAF sobre as demais variáveis, implicando um fator *push* de fraca influência. Isso aponta que os resultados da função impulso-resposta devem ser considerados de forma restrita. Uma causalidade da liberalização financeira sobre o crescimento econômico é novamente não evidente ao se usar o IAF. Uma relação paralela robusta parece se dar entre o PIB e juros: juros causam, no sentido de Granger, o Produto, resultado esperado para um período marcado por níveis altos de juros e restrito resultado econômico.

Finalmente, a análise de decomposição de variância sugere que alterações no PIB são explicadas, sobretudo, por mudanças em seu próprio comportamento passado, mesmo resultado obtido na modelagem com o ICC. Entretanto, o IAF é mais significativo na explicação do PIB, responsável por explicar 8% de suas variações. Novamente, juros são relevantes, influenciando em torno de 18% do comportamento do PIB, no mesmo sentido apontado com o exercício prévio. Com relação às demais variáveis, o IAF não constitui variável explicativa relevante, na média contribuindo com apenas 1 a 2% de seus resultados. Portanto, efeitos derivados do nível de integração financeira do País com o exterior não são percebidos significativamente sobre o nível das variáveis macroeconômicas selecionadas.

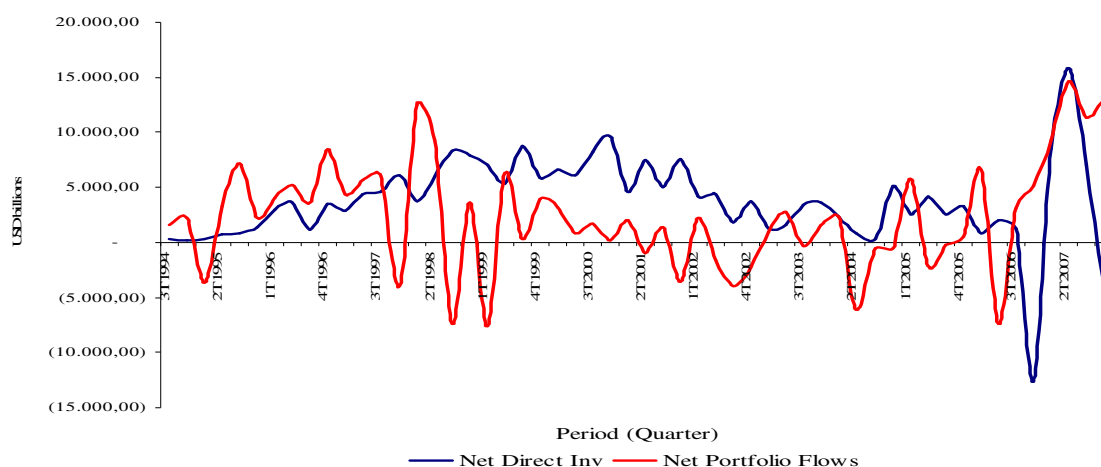
Um modo de interpretar os resultados é olhar mais atentamente às quantidades e composição dos fluxos de capitais registrados no período. Se se observar mais atentamente os dados agregados de fluxos financeiros ao Brasil numa perspectiva histórica, a primeira impressão de uma maior integração financeira expressiva deve ser colocada de lado: em média, os fluxos líquidos de portfólio e investimento direto representam 3,37% do PIB desde 1994, volume que não é maior do que os influxos registrados durante os anos 1970, quando em média representaram 4,16% do PIB até 1982, sob a forma principal de dívida soberana. Nesse sentido, a liberalização financeira não chega a introduzir níveis mais elevados de influxos líquidos de capital em relação aos registros anteriores, exceto em relação à década de 1980. Esse fato torna difícil identificar uma melhoria robusta na taxa de crescimento associada à reintegração financeira.

De fato, a recuperação dos níveis absolutos dos fluxos de capitais direcionados aos países em desenvolvimento ainda representa uma fatia marginal dos fluxos globais (Cunha *et al.*, 2007). Registra-se, por outro lado, o aumento dos fluxos de saída de

capitais, o que representou uma média de 5,2% do PIB durante 1994-2005, alcançando quase 15% do PIB (USD 168 bilhões) em 2007. De fato, o processo de apreciação contínua do Real após 2002 acelerou o envio de recursos ao exterior, quando muitas empresas e bancos reduziram suas obrigações externas, o mesmo ocorrendo com o governo federal em regularizar sua posição em operações regulatórias com o FMI.

Nesse contexto, o que se verifica é o aumento do *turnover* das transações financeiras. Isso significa que o mercado financeiro local tornou-se mais líquido, dado que maiores quantidades de capitais têm sido transacionadas para dentro e para fora do País, resultando na reintegração financeira atual da economia nacional com o exterior. A questão permanece acerca do impacto desse aprofundamento financeiro sobre a economia real. As evidências sugerem que não parece ter sido relevante. Isso é especialmente o caso do Brasil, onde a taxa de crescimento desde os anos 1990 (2,44%) tem sido em média menor do que a apresentada durante a “década perdida” dos anos 1980 (3,02%), que se caracterizou pela falta de financiamento externo às economias em desenvolvimento – o resultado mantém-se considerando o recente crescimento doméstico de 5,42% em 2007. Além disso, encontrar uma associação robusta entre integração financeira e crescimento pode ser ainda mais difícil se se reconhecer que o Brasil não recuperou o ritmo de crescimento dos anos 1970, de 8,79%. Isso demonstra que a reintegração financeira atual não tem constituído uma condição suficiente para acelerar o crescimento de forma similar àquele nível.

Gráfico 4.5: Fluxos de capitais líquidos ao Brasil (1994-2007)



Fonte de dados brutos: Banco Central do Brasil

Enquanto os investimentos diretos foram mais estáveis na ordem de USD 3,8 bilhões anuais em média, os fluxos líquidos de portfólio foram muito mais voláteis: em média USD 4,7 bilhões quando os influxos foram predominantes, e menos USD 3,2

bilhões durante reversões de capitais, o que ocorreu durante 44% do período 1994-2007. Vale dizer, influxos de capitais foram, em grande parte, voláteis, desbalanceando o mercado de câmbio local, com reflexos sobre o preço da moeda estrangeira.

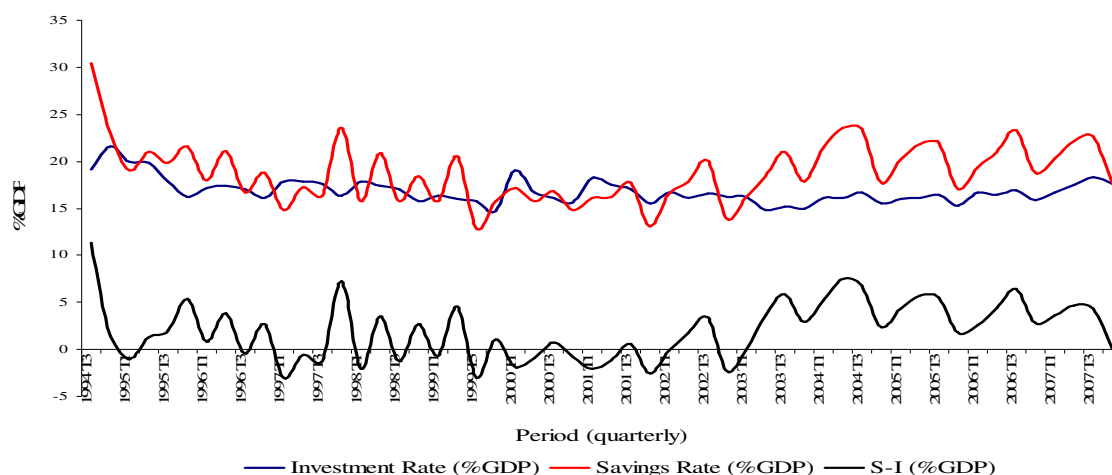
Esse fato pode explicar por que a liberalização financeira na América Latina esteve associada inicialmente com expectativas, não realizadas, de que o financiamento externo à região poderia reduzir a escassez de poupança local e aumentar a taxa de investimento e de crescimento final (AIZENMAN, 2005). *Latu sensu*, os novos fluxos externos não constituíram *per se* uma fonte de *funding* que pudesse aumentar o nível de crédito e sustentar o crescimento nas economias emergentes, como esperado (WORLD BANK, 2005, p.227). Mais ainda, o Brasil se defrontou com problemas de balanço de pagamentos durante todo o primeiro mandato de Cardoso (1995-1998), ou a primeira fase do Plano Real. Déficits comerciais foram freqüentes, dada a taxa cambial sobrevalorizada como um pilar de sustentação do plano de estabilização monetária. O cenário, de fato, piorou após a crise asiática de 1997, e tornou-se insustentável após a crise russa em 1998. Altos déficits em conta-corrente associaram-se com a redução de influxos de capital estrangeiro, levando à crise cambial em 1999. Em 2001, apesar da política macroeconômica restritiva e a abordagem *investor-friendly* de Cardoso no segundo mandato, a economia foi atingida pela crise argentina, e depois em 2002, diante das expectativas de vitória do presidente Lula naquele pleito eleitoral. Os dois eventos levaram investidores a antecipar o *default* pelo Brasil, resultando em substancial redução de influxos de capitais (BURLAMAQUI *et al.*, 2007). Há, assim, um cenário macroeconômico caracterizado pela instabilidade, que certamente não conduz à elevação do Produto.

Observando os dados agregados para poupança e investimento doméstico também pode ajudar na avaliação do impacto da integração financeira do Brasil. Por definição, para uma economia integrada financeiramente, qualquer *gap* entre a taxa atual de investimento e a poupança doméstica deve ser financiado no exterior. No período recente, entretanto, não é possível identificar um déficit recorrente na poupança nacional no financiamento do investimento doméstico. A única exceção ocorre entre 1999 e 2002 durante o segundo mandato de Cardoso, quando a depreciação da moeda brasileira permitiu uma recuperação do setor exportador e um ciclo de nova inversão de capitais na economia doméstica.

É possível que a falta de poupança nacional nesse período de 2,60% do PIB tenha sido suprida pelo IED, enquanto outros influxos não tenham sido canalizados ao

investimento produtivo. Isso ressalta que efeitos positivos da integração financeira parecem se atrelar mais fortemente a investimentos diretos, mesmo sem se supor que o nível de financiamento externo possa realmente acirrar as decisões de investimento – o pressuposto teórico é que são as decisões de investimento que comandam o nível de crédito (vide Minsky, 1986), tanto para uma economia aberta quanto fechada, ainda que *funding* mais barato, dado que  $r^* < r$  pode vir a viabilizar a inversão em empreendimentos antes inviáveis economicamente. De fato, a taxa de investimento parece manter-se constante, independente da crescente disponibilidade de recursos externos, o que significa que restrições a crédito não têm sido um obstáculo ao investimento no País. Nesse cenário, o grau de controles sobre a conta capital parece assumir importância secundária, sempre utilizados para garantir a estabilidade externa.

Gráfico 4.6: Taxa de poupança e investimento no Brasil (1994-2007)



Fonte de dados brutos: Banco Central do Brasil.

## 2.5 Comentários finais

Investigou-se a relação entre liberalização financeira e crescimento econômico, enfocando os dados macroeconômicos do País. *Latu sensu*, não se identificou a liberalização financeira como uma condição suficiente para acelerar o crescimento econômico. Enquanto liberalização financeira pode eventualmente imprimir algum efeito sobre o crescimento, sustentá-lo é algo completamente distinto. Na verdade, liberalização da conta capital parece ser nem panacéia nem substituto para políticas estratégicas mais voltadas ao desenvolvimento econômico. Como Rodrik (2007) habilmente nota, a abertura *per se* não é um mecanismo confiável para gerar um crescimento sustentável: ela pode contribuir, mas o resultado será contingente. Essa é a

principal conclusão derivada da evidência empírica sobre os efeitos da liberalização, que aponta para uma fraca associação entre liberalização financeira e crescimento.

Além disso, muitos economistas alertam que contas de capital abertas podem levar à volatilidade e ao aumento de risco sem contribuir para o crescimento ou a estabilidade (vide, por exemplo, Ocampo *et al.*, 2008; Ferrari e Sicsú, 2006). Nossos próprios exercícios econométricos sugerem que os ganhos derivados de uma política liberalizante não são tão fortes quanto esperados, suportando a visão cética no assunto – há uma associação negativa entre taxa de crescimento do PIB e os índices de liberalização espelhando o processo implementado no Brasil (apêndice I). De fato, mesmo diante de um pequeno decréscimo na (alta) taxa de juros, esse ganho não chega a ser robusto o suficiente para induzir o crescimento – o qual tende a cair diante de um choque de liberalização financeira.

Uma conclusão paralela passa pelo fato de que liberalização financeira pode imprimir mudanças dentro do sistema econômico. A indução ao crescimento derivada de influxos de capitais em alguns setores pode ser concomitante a efeitos *crowding out* decorrentes de saídas de capitais, por exemplo. Teoricamente, enquanto influxos de capitais podem ser relevantes para o crescimento, eles constituem apenas uma dimensão do processo de liberalização da conta capital, e apenas um determinante do produto econômico. Isso pode explicar por que estudos no nível microeconômico, ainda que controversos em sua amostragem, apontam ganhos em termos de redução de custo do capital às firmas, enquanto no nível macroeconômico, a relação não é tão clara, sendo a soma dos efeitos líquidos não tão robusta ou positiva.

Na verdade, ganhos derivados da redução de custo de capital não necessariamente levam os agentes a investirem mais do que o fazem geralmente. Os ganhos podem apenas ficar retidos na firma ou não serem tão expressivos que gerem investimentos adicionais. Nesse caso, os efeitos derivados da redução de custo de capital tendem a ser idiossincráticos a cada setor econômico, sem garantia de aceleração da atividade produtiva. Não há, simplesmente, como inferir que a maior desregulamentação da conta capital no Brasil pode ser suficiente, ou até mesmo necessária, para acelerar o crescimento. Além disso, a relação de causalidade não é clara, e parece que, quando há uma correlação positiva, a liberalização tende a ser consequência e não causa de crescimento, reforçando a visão *demand-following*. Supondo isso ser verdade, pode-se reconhecer que liberalização financeira pode, na

melhor das hipóteses, constituir apenas parte de uma estratégia de desenvolvimento, mas não ser um substituto por inteiro.

Nesse contexto, também ressaltamos a compatibilidade entre a teoria neoclássica e o uso de controles sobre a movimentação de capitais. A principal inferência aponta que, mesmo que a liberalização da conta capital tenha sido implementada com o intuito de alavancar os fluxos de capitais, não é na verdade uma condição para a *integração* financeira. A teoria neoclássica prediz a influência dos influxos sobre o crescimento para uma economia aberta, mas não diz que tipo de controles administrativos deve ser utilizado, ou não, pelas autoridades monetárias no mundo em desenvolvimento. Conceitualmente, a diferença entre economia aberta e fechada refere-se apenas à existência de transações externas, independente de controles sobre as movimentações financeiras. Variações no nível de controles de capitais nos mercados emergentes são aparentemente irrelevantes para determinar os fluxos de capitais, ainda que possam efetivamente evitar perdas de Produto durante crises financeiras. Independente da maior integração financeira, ou até em função desta, na verdade a maioria das economias em desenvolvimento ainda retém algum tipo de controle de capitais, dada a volatilidade macroeconômica como um condicionante inerente desse processo. É nesse sentido que controles podem ser ferramentas úteis para reduzir uma sobre-apreciação cambial diante de excessivos fluxos de capitais – a própria base teórica para a introdução de controles em Março de 2008 no Brasil para desestimular novos influxos de capitais estrangeiros.

Isso sugere que a política ótima de gerenciamento externo é nem abrir descontroladamente a conta capital nem fechá-la por completo, mas assumir a necessidade de se gerenciar a vulnerabilidade intrínseca associada aos fluxos de capitais. Nesse caso, controles de capitais podem ainda constituir um mecanismo muito realista para o gerenciamento externo de uma economia emergente integrada financeiramente. Seguindo o pragmatismo de John Dewey, ressaltamos a efetividade de tais instrumentos e a racionalidade subjacente à sua introdução no Brasil para o gerenciamento prudencial externo. A hipótese da endogeneidade dos controles caracteriza a função de reação do BC, diante da volatilidade dos fluxos de capitais como um condicionante exógeno das políticas domésticas em uma economia aberta. Claramente, a regulação sistêmica ou macroprudencial, desenhada para reduzir os distúrbios e a instabilidade sistêmica, serve a esse propósito.

### **3 Investigando a racionalidade das intervenções no mercado cambial e a acumulação de reservas internacionais em países emergentes: Brasil pós-estabilização (1995-2008)**

#### **Resumo**

Nos últimos anos, a acumulação de elevados níveis de reservas em moedas conversíveis por parte de países emergentes tem se revelado uma tendência dominante. Este trabalho investiga a racionalidade por detrás da acumulação de reservas no Brasil. Mais especificamente, questiona-se se as intervenções do Banco Central são explicadas pela tese mercantilista ou pela visão precaucional. As evidências encontradas sugerem que as intervenções não parecem estar associadas ao “medo de flutuar”, o que contrasta com a perspectiva mercantilista. Demais resultados também afastam a presença de uma política mercantilista no Brasil, enquanto suportam a abordagem precaucional dentre os determinantes da política de reservas cambiais.

#### **Abstract**

In recent years, emerging countries have begun to accumulate high levels of convertible currency. We investigate the rationale behind reserves accumulation in Brazil. Specifically, we ask if the Central Bank of Brazil's interventions in the exchange market are better explained by the mercantilist thesis or the view that the Bank is acting in a precautionary way to dampen prospective external shocks. Variables connected to the mercantilist thesis have not been statistically significant to explain the Central Bank of Brazil's market interventions. These findings suggest that international competitiveness does not seem to have been particularly significant to explain the rationale of the Brazilian external policy. Regarding the precautionary view, the current legal rule does not explain the actual pattern of reserve holdings. They seem, instead, to be actually linked to the level of foreign financial inflows. In this case, developments in the reserves policy should be seen against the background of a general widening of the balance of payments providing an excess of liquidity in the period under review, especially after 2003, mainly related to the exogenous (and inherently unstable) dynamism of capital flows.

#### **3.1 Introdução**

Durante a última década, muitos países emergentes construíram estoques expressivos de reservas de moeda estrangeira, sobretudo nos anos mais recentes. Essa forte tendência levantou a hipótese de que muitos países possuem motivações não-claras



ou escondidas conduzindo suas políticas de acumulação de reservas. Por exemplo, banqueiros e *policymakers* podem estar tentando ajustar uma taxa de câmbio não-oficial, ao invés de deixá-la flutuar livremente sob um regime cambial flexível puro. Debates econômicos recentes começaram a considerar seriamente os efeitos colaterais desse processo de estocagem de moeda pelas economias emergentes, especialmente diante do surgimento dos fundos soberanos de administração de riqueza como relevantes *players* no contexto internacional. Como uma característica comum, economias asiáticas e exportadores de petróleo do Oriente Médio têm gerado amplos superávits em conta corrente e estocado moeda conversível principalmente em *treasuries* americanos, de forma a prevenir a apreciação de suas moedas.

Apesar de estar longe de ser considerada como uma política ótima para países em desenvolvimento, essa parece ser a principal estratégia de desenvolvimento adotada diante de um cenário global caracterizado por fluxos financeiros altamente desbalanceados associados a regimes cambiais flutuantes. De fato, entre as possibilidades dos países emergentes para controlar a volatilidade dos fluxos financeiros, políticas baseadas em estoques robustos de moeda conversível parecem constituir a opção predominante para se reduzirem os choques externos, após um processo geral de desregulamentação financeira em nível mundial (WORLD BANK, 2005). Essas intervenções nos mercados pela compra de moeda estrangeira têm sido bem recebidas pelo *mainstream* econômico (RODRIK, 2006).

Na verdade, reservas parecem ter adquirido um importante papel nas políticas externas dos países emergentes. Enquanto que durante o período Bretton Woods elas eram usadas apenas para estabilizar temporariamente a insolvência ligada a transações da conta corrente, atualmente as reservas parecem ter incorporado o objetivo de também controlar os fluxos de capitais. De fato, a acumulação de reservas parece estar substituindo a estrutura de amplos controles de capitais, anteriormente predominantes sobre os fluxos financeiros. A principal característica desse processo é que a reintegração dos mercados financeiros desregulamentados parece estar governando a política de reservas nas economias emergentes, à medida que fluxos de capitais são hoje muito mais relevantes dentre as transações internacionais. Reservas podem também constituir um equilíbrio temporário para lidar com os desbalanceamentos dos fluxos de capitais externos e as distorções econômicas globais. De acordo com alguns economistas, o padrão corrente das intervenções nos mercados cambiais e da política de

reservas no mundo emergente pode sustentar esse quadro de instabilidade dos fluxos durante muitos anos<sup>71</sup>.

Em tal contexto, a ampliação da demanda precaucional por reservas em muitos países emergentes tem caracterizado suas estratégias macroeconômicas desde a crise financeira mexicana em 1994 e asiática em 1997 (AIZENMAN *et al.*, 2004, DOOLEY *et al.*, 2004, EICHENGREEN, 2004). Implicitamente, isso significa que os países não foram capazes de gerenciar suas transações externas através apenas do mecanismo de auto-ajuste das taxas cambiais de livre flutuação *per se*, após essa seqüência de turbulências financeiras. Nessas circunstâncias, compras repetidas de moeda estrangeira podem na verdade constituir uma resposta a duas preocupações extremamente próximas. Primeiro, uma nação gerando superávits pode estar procurando reduzir sua vulnerabilidade externa, via ampliação da capacidade potencial para sustentar a liquidez externa pelo aumento das reservas oficiais. Segundo, uma nação pode estar com ‘medo de flutuar’, i.e., pode estar tentando sustentar a taxa cambial a um nível diferente do praticado sob condições apenas derivadas da movimentação dos fluxos de capitais. Como é bem reconhecido entre os economistas, sob um regime cambial flutuante puro, autoridades monetárias não necessitam manter reservas estrangeiras. Entretanto, a recente literatura sugere que, no contexto das finanças globais desregulamentadas, essa demanda precaucional por reservas pode constituir uma estratégia nacional.

Por outro lado, muitas economias, especialmente no leste asiático, parecem manter regimes de crescimento baseados na exportação, via intervenções robustas e contínuas no mercado cambial e acumulação de reservas estrangeiras. Entre 1998 e 2002, esse padrão foi mais comum entre as economias asiáticas. Após 2003, muitas economias latino-americanas parecem ter replicado a estratégia asiática de acumulação de moeda conversível para modificar sua solvência e liquidez externa. O presidente Lula iniciou a expansão das exportações brasileiras, especialmente no âmbito do chamado comércio Sul-Sul, ressaltando as novas ligações com África do Sul, Índia e China (CHAFEE, 2006). De fato, houve uma melhora nos indicadores relativos a obrigações externas e reservas, para liquidez, e entre obrigações externas e exportações para a solvência ou capacidade de pagamento.

Além disso, o Brasil parece se adequar a essa descrição, por ter alcançado não apenas positivos saldos comerciais durante 2003-2008, além de um equilíbrio em conta

---

71 Veja Dooley *et al.* (2003). Veja Eichengreen (2006) para uma análise das interpretações acerca dos desbalanceamentos globais, decorrentes do déficit americano.

corrente até Setembro de 2007, mas também em decorrência da convergência de outros indicadores. Como Cunha *et al.* (2007) notaram, desde a implementação do regime cambial flutuante, as reservas aumentaram durante períodos de apreciação monetária. Nesse contexto, se a autoridade monetária foi incapaz de reduzir o aparente viés em direção à valorização do Real, ao menos evitou seu aprofundamento. Mais ainda, da mesma forma, o imposto de 1,5% cobrado sobre investimento estrangeiros na compra de *bonds* do governo em Março de 2008 foi uma tentativa para cortar os excedentes influxos de capitais de curto prazo que sobreapreciaram a moeda doméstica brasileira<sup>72</sup>. Tal cenário leva a considerar a extensão na qual a tese mercantilista é aplicável para descrever o Brasil, relacionada à hipótese de um *target* de câmbio não-oficial a comandar a política externa do País.

Esse ensaio revisita esse debate especificamente em relação ao Brasil. Foca-se a racionalidade da recente acumulação de reservas no País, questionando, primeiro, se a adoção de um regime flutuante puro afetou a política de acumulação de reservas e modificou o padrão de intervenções da autoridade monetária no mercado cambial. Segundo, pergunta-se se a prática de estocagem de reservas no Brasil melhor se enquadra à tese mercantilista ou está mais relacionada com a visão precaucional e, finalmente, se reservas atuam como um substituto de fato para controles de capitais. Para tanto, o capítulo está estruturado em quatro seções principais. Inicialmente, apresenta-se uma revisão da pesquisa corrente sobre teoria da demanda de reservas, enfatizando as teses mercantilista e precaucional bem como os principais trabalhos empíricos ilustrando ambas. A seção 3 examina a hipótese de *fear of floating* no Brasil, seguindo o procedimento de Souza e Hoff (2003). A seção 4 reporta os exercícios econométricos estimando os determinantes de reservas, enquanto também analisa a hipótese de liberalização financeira. Os principais resultados e conclusões são, então, sumarizadas ao final.

### **3.2 Literatura sobre reservas internacionais: revendo a teoria de demanda por reservas e os resultados empíricos**

Economistas têm dedicado atenção a reservas internacionais desde os anos 1960 e 1970, período no qual as reservas tiveram um papel relevante em controlar o arranjo cambial do sistema de Bretton Woods. Àquele tempo, a chamada função *buffer* das

---

<sup>72</sup> O Real ganhou quase 8% contra o dólar nos primeiros meses de 2008, além de 20% no ano anterior, o que levou exportadores a reclamar a perda de competitividade internacional do País. Veja 'The tortoise and the hare', *The Economist*, p.63 of March 22<sup>nd</sup>, 2008.

reservas, voltadas para suavizar as variações no balanço de pagamentos (principalmente relacionadas a desbalanceamentos na conta corrente), constituía o principal motivo subjacente à política de acumulação de reservas dos países<sup>73</sup>. Recentemente, essa literatura readquiriu relevância, crescendo rapidamente nos últimos anos como uma consequência do movimento de acumulação de altos estoques de moeda estrangeira entre os países emergentes. Entretanto, o tema é abordado sob um ângulo distinto. Reservas são agora vista como um meio de reduzir a incidência de crises internacionais, e como tal, representam uma nova característica da arquitetura financeira internacional contemporânea. Ao invés de absorverem desequilíbrios transitórios em conta corrente, as reservas adquirem novos papéis, especialmente em circunstâncias nas quais taxas cambiais não têm sido hábeis em ajustar o balanço de pagamento dos países e garantir níveis seguros de estoques de moeda por si mesmas.

As reservas internacionais constituem, hoje, ativos soberanos afetando a exposição de um país em desenvolvimento ao risco-soberano e a ajustamentos custosos (AIZENMAN *et al.*, 2005). Uma lição decorrente das crises financeiras, prescrita por Aizenman, Lee e Rhee (2004) é que autoridades monetárias devem cuidadosamente observar os fluxos de capitais e ajustar os níveis de reservas internacionais a suas obrigações externas de curto prazo (GREENSPAN, 1999, GUIDOTTI, STURZENEGGER e VILLAR, 2004). As crises financeiras nos anos 1990 revelaram o limitado acesso de países emergentes a linhas de crédito internacionais, implicando uma necessidade independente de reservas nessas economias. A mudança política de postura do FMI, fechando as linhas de crédito emergenciais a países-membros após a crise Argentina (2001), apontou a relevância de acumular reservas em tal cenário. O antigo bombeiro internacional atuando durante crises financeiras tornou-se um mero “espectador do circo pegando fogo”. As reservas internacionais podem, inclusive, ser vistas como uma poupança precaucional para essas economias com acesso condicional aos mercados de capitais globais. Os países têm-se protegido por si próprios através do aumento da liquidez, o que pode também reduzir o custo do crédito externo para uma economia emergente (RODRIK, 2006). Ou seja, a integração imperfeita das economias aos mercados de capitais, relativa ao risco-soberano, torna a acumulação de reservas precaucionais uma política do tipo *welfare-improving* (FELDSTEIN, 1999). Nesse contexto, globalização financeira e paradas súbitas de capitais são explicações

---

73 Veja Flood e Marion (2002) e Lopes (2005) para uma revisão dessa literatura.

plausíveis para o aumento generalizado das reservas, construídas como um *was chest* para a proteção das economias emergentes (DURDU, MENDOZA e TERRONES, 2007).

É notável que, mesmo passados mais de dez anos desde a ocorrência da crise asiática, liquidez internacional é ainda uma preocupação corrente para política externa não apenas para economias emergentes. Como a crise de 1997 ilustra, o financiamento externo durante paradas súbitas não ocorre em condições normais e é frequentemente limitado devido a questões de risco moral. A história argentina recente mostra que a habilidade de diversificar fontes de financiamento externo e evitar apertos de liquidez durante uma turbulência financeira é limitada. No meio dos anos 1990, a Argentina renovou linhas de crédito comercial contingentes numa tentativa de contar com um ‘seguro externo’ contra choques de liquidez. Tais linhas, entretanto, foram gradualmente secando até se configurar a crise de 2001. De forma semelhante, a primeira parada brusca de linhas comerciais externas que a história econômica brasileira registra durante a segunda metade de 2002, relacionada ao risco de um desconhecido presidente de esquerda no País, mostrou quando reservas devem ser vendidas para substituírem o financiamento externo normal.

Claramente após a seqüência de crises financeiras nos anos 1990, países emergentes adotaram estratégias de retenção de altos níveis de moeda estrangeira, de forma a contar com moeda conversível e agir como seu próprio *lender of last resort* durante turbulências externas. A retenção de reservas internacionais tem sido interpretada como um objetivo de um país reduzir sua exposição a futuras paradas súbitas e crises financeiras, característica que tem sido constatada fortemente entre as economias do leste asiático.

Além disso, a magnitude e a rapidez com que ocorrem reversões nos fluxos de capitais, que surpreenderam a maioria dos especialistas durante a crise asiática em 1997-8, levaram ao questionamento dos mecanismos de política econômica adotados por esses países. Desde então, política externas no mundo emergente começa a ser mais baseada em um gerenciamento mais ativo das reservas cambiais. Esse foi o caso mesmo para aqueles países asiáticos antes considerados menos sujeitos a crises externas, já que contavam com maior abertura comercial, políticas fiscais sadias e robusta performance econômica antes da crise de 1997. Entretanto, os fatos mostraram que eles não estavam imunes aos efeitos colaterais relacionados a movimentos de capitais abruptos, incluindo rápidas contrações no investimento e renda, assim como crises em seus sistemas

bancários. Não se espera que países emergentes baseiem o gerenciamento de suas exposições externas apenas com base em políticas macroeconômicas sadias no contexto da atual arquitetura financeira internacional, tendo em vista que contágio externo acaba atingindo países emergentes sem distinção (FELDSTEIN, 1999). A alternativa de auto-proteção tem sido construída via aumento de reservas.

Portanto, um foco da literatura entende a acumulação de reservas como um mecanismo para a estabilização do Produto e redução de risco a crises internacionais, como sugerido por Ben-Bassat e Gottlieb (1992), Bussiere e Mulder (1999)<sup>74</sup>, Aizenman, Lee e Rhee (2004), García e Soto (2004), Jeanne e Rancière (2006), Aizenman e Lee (2006), e Obstfeld, Shambaugh e Taylor (2008)<sup>75</sup>. Além disso, Bar-Ilan e Lederman (2007) recomendam aos bancos centrais a acumulação de reservas adicionais para reduzir a probabilidade de futuras crises financeiras, mesmo que isso imponha um viés altista sobre a taxa de juros corrente. Adicionalmente, reservas afetam não apenas a probabilidade de uma crise, mas também reduzem os custos associados. Dependendo de como elas são usadas diante de um choque de liquidez, grandes somas de reservas internacionais podem permitir aos países evitar liquidações de ativos custosas. Da mesma maneira, Rodrik (2006) afirma que países com altos níveis de reservas são mais capazes de lidar com pânico nos mercados financeiros e reversões súbitas nos fluxos de capitais, reduzindo não apenas custos, mas também a probabilidade de tais eventos. Por sua vez, De Gregorio e Lee (2004) encontram um significativo efeito de auto-liquidez – como a razão de reservas a obrigações domésticas (M2) e à dívida de curto prazo – em reduzir o custo de uma crise no balanço de pagamentos.

No começo do século XXI, o grande volume de liquidez internacional e a facilidade com que fluxos financeiros se movem para fora de um país a outro indicam uma maior globalização dos mercados relativa ao verificado nos anos 1990, parcialmente explicando a racionalidade para níveis mais elevados de reservas. Isso corrobora a hipótese que hoje países emergentes estão ainda sujeitos, se não mais, a efeitos colaterais de crises financeiras, afetando todos mercados mais ou menos desenvolvidos, mesmo que seja difícil mensurar a probabilidade de ocorrência e o tamanho do próximo choque de liquidez. Como Loyola (2007) enfatiza, a corrente

---

74 Bussière e Mulder (1999) quantificam o montante de reservas requerido para compensar fundamentos fracos e evitar crises.

75 Essa linha de pesquisa envolve a literatura conhecida como *Early Warning System*, que foca na estimativa quantitativa das reservas para reduzir a probabilidade de crises internacionais.

globalização financeira não é comparável a nenhum momento prévio na história econômica, especialmente contando com o uso intensivo de inovações financeiras, um novo desafio ao gerenciamento econômico.

Nesse contexto, De Gregorio e Lee (2004), e Park e Lee (2002), dentre outros, mostraram que custos de crises financeiras associam-se a perdas de Produto. Além disso, o crescimento do Produto real seguiria um formato ‘V’ durante o período anterior e posterior a crises financeiras. Entretanto, a taxa de crescimento pós-crise não excede a média pré-crise, desvelando que crises envolvem perdas permanentes em termos de PIB. Mesmo os chamados tigres asiáticos dos anos 1990 não teriam permanecido imunes a paradas súbitas nos capitais de curto prazo<sup>76</sup>. Eichengreen (2006, p.12), da mesma forma, ressalta que a taxa de investimento nas economias asiáticas emergentes exceto China (e talvez Índia) tem-se mantido significativamente abaixo do nível de 1996, mesmo passados dez anos após a ocorrência da crise na região. Isso contrastaria com a formação de poupança excessiva mantida em reservas internacionais, dada a aversão a risco de crises financeiras entre aqueles países.

No Brasil, a pesquisa acadêmica nesse campo é ainda restrita<sup>77</sup>. De fato, identificamos apenas um estudo específico com esse enfoque sobre reservas internacionais (LOPES, 2005). Sua conclusão é que o estoque de reservas reduz a probabilidade de ocorrência de crises, mas, uma vez iniciada, ela tenderia a ser mais forte do que no caso de falta de reservas estrangeiras. Reservas tenderiam a acentuar a queda dos fluxos de capitais durante crises. Um estudo paralelo é o de Hoff (2004), que analisa os determinantes das intervenções da autoridade monetária sobre o mercado de câmbio em regimes flutuantes. Sua principal conclusão é que os desalinhamentos da taxa de câmbio real acionaram as intervenções ocorridas a partir da metade de 1999.

Ao mesmo tempo, essa linha de pesquisa se defronta com uma série tese concorrente. Parte da literatura considera a política de acumulação de reservas como um mecanismo para aumentar a competitividade das exportações, a qual requereria que a autoridade monetária gerenciasse mais ativamente o mercado de câmbio. Inicialmente proposta por Dooley *et al.* (2003), essa visão interpreta a acumulação de reservas como derivada das intervenções no mercado para evitar a apreciação da moeda doméstica. Como Reinhart e Reinhart (2008) reportam, durante a década passada, *policymakers* em

---

76 Veja Aizenman e Lee (2006); Aizenman, Lee e Rhee (2004).

77 Dado o pequeno desenvolvimento acadêmico do assunto no Brasil, um dos objetivos desse ensaio é preencher essa lacuna da agenda de pesquisa econômica no Brasil.

muitas economias de mercados emergentes optaram por limitar as flutuações no valor de suas moedas domésticas com relação ao dólar americano. China seria o caso mais típico nessa abordagem, mas também se aplica a outras economias asiáticas em desenvolvimento que seguem uma política externa similar. Aizenman e Lee (2006, 2008), Hviding, Novak e Ricci (2004), Dooley *et al* (2003) e European Central Bank (2006) seguem essa linha ao analisarem reservas como um mecanismo de uma política mercantilista.

O FMI (IMF, 2003) também reconhece a relevância da política mercantilista para explicar a estratégia de acúmulo de reservas entre as economias emergentes asiáticas. Mohanty e Turner (2006) também avaliam as implicações de se evitar uma apreciação monetária nos países emergentes, inclusive considerando a associada política de esterilização nos países asiáticos. Hviding, Novak e Ricci (2004) corroboram a hipótese de que uma política baseada na acumulação de reservas pode ser adequada para reduzir a volatilidade da taxa cambial<sup>78</sup>. Portanto, enquanto a abordagem precaucional liga diretamente a acumulação de reservas à exposição à *sudden stops, capital flight* e volatilidade, mercantilistas vêem-na como um resíduo de uma política industrial, que pode, ao mesmo tempo, impor externalidades colaterais a outras economias exportadoras (AIZENMAN e LEE, 2005). Os autores apresentam evidências sugerindo que o motivo de auto-proteção tem sido predominante entre as economias emergentes como o principal guia de suas políticas de reservas estrangeiras.

Entretanto, a explicação de Flood e Marion (2002) sobre a recente tendência de acumulação de elevadas reservas não apenas no mundo emergente mas também no desenvolvido baseia-se no próprio cenário internacional de excesso de liquidez. Eles consideram que os anos 1990 fortaleceram, na verdade, três tendências que poderiam potencialmente influenciar a política de reservas. Primeiro, a crescente mobilidade de capitais, dado que mais e mais economias desregularam seus mercados financeiros e desmantelaram seus controles sobre a movimentação de capitais – essa hipótese é testada na seção 4. Segundo, a maior frequência e intensidade de crises monetárias e financeiras, após um grupo relevante de países ter-se defrontado com ataques especulativos sobre suas taxas cambiais e credores externos estarem em pânico com a possibilidade de um *default* em seus créditos. A terceira tendência surge com o maior número de países adotando regimes cambiais flutuantes, o que poderia requerer mais

---

78 Aizenman e Marion (2003) e Edison (2003) são trabalhos empíricos com enfoque paralelo. Veja Calvo e Reinhart (2002) sobre a hipótese do *fear of floating*, preocupação associada à tese mercantilista.



reservas relacionadas tanto a motivos precaucionais quanto mercantilistas – em completa oposição ao pressuposto teórico de inexistência de reservas requeridas para um regime cambial flutuante.

Com relação a tendências recentes, Aizenman, Lee e Rhee (2004, p.3) consideram ‘intrigante’ o ajustamento macroeconômico na forma de crescente abertura financeira associada a uma maior flexibilidade da taxa cambial. Mesmo que a maior flexibilidade cambial proporcione uma primeira linha de defesa contra paradas súbitas de capitais, a grande exposição dos países a capitais estrangeiros permitiu uma posição estrangeira mais representativa nas economias emergentes. A implicação é o risco crescente de uma reversão repentina nos fluxos de capitais expondo uma economia a profundas depreciações cambiais, associado ao colapso do mercado financeiro doméstico, principalmente o mercado de ações. A preocupação é que, desde os anos 1990, crises nos balanços de pagamentos, num contexto de fluxos de capitais mais intensos e desregulados, têm sido associadas à conta capital e não mais à conta corrente, antes associadas ao padrão das finanças reguladas. Nessas circunstâncias, reservas internacionais mais robustas constituem o instrumento precaucional de gerenciamento externo para mitigar esses riscos. Entretanto, pressões de demanda podem apresentar ainda desafios ao gerenciamento macroeconômico, as quais somadas ao alto custo de intervenção, explicariam o abandono de uma política de reservas mais acentuada no começo dos anos 1990 entre as economias latino-americanas (Mohanty e Turner, 2006).

Esse é o contexto dentro do qual desenvolve-se a análise sobre a racionalidade das intervenções no mercado de câmbio e da construção de reservas internacionais no Brasil. O principal objetivo é identificar evidências suportando a relevância dos argumentos associados aos motivos precaucional e mercantilista que embasariam a política externa do País. Na próxima seção, investiga-se a hipótese da presença de medo de flutuar subjacente às intervenções da autoridade monetária no mercado de câmbio.

### **3.3 Intervenções do BC no mercado cambial: há *fear of floating* no Brasil?<sup>79</sup>**

O Brasil adotou oficialmente um regime cambial flutuante em 1999, seguindo a tendência das demais economias emergentes em abandonar regimes cambiais

---

79 Seguimos de perto a estratégia de Calvo e Reinhart (2000) e Souza e Hoff (2003). Adotamos o procedimento de Hausmann *et al.* (2000), referente aos indicadores de volatilidade para caracterizar um regime de câmbio. Nesse caso, a caracterização de um regime cambial flutuante (se puro ou ‘sujo’) resulta da avaliação da volatilidade da taxa de câmbio, sem considerar as ações do banco central no mercado de câmbio e a existência, ou não, de metas cambiais discricionárias.

estritamente rígidos após a série de crises monetárias que atingiu toda a região desde meados dos anos 1990. Entretanto, regimes intermediários ou mais flexíveis no sentido de permitir a flutuação das moedas atreladas a uma ou um conjunto de moedas conversíveis ainda predominaram na era pós-Bretton Woods. Se no começo dos anos 1980, o FMI registrou que quase 95% dos países administravam regimes cambiais, em 2000 essa prática caiu para 73%, mas ainda alcançou 81% em 2005. Isso sugere que, apesar da redução, o gerenciamento da taxa cambial é ainda uma preocupação central de política monetária para as autoridades locais não apenas nos mercados emergentes, mas também dentre os países centrais. Além disso, regimes independentes parecem ser a exceção e não a regra para a principal estratégia nos países emergentes. Como o FMI (IMF, 2005) reporta, apenas Brasil, Chile, Colômbia, Coréia, México e Filipinas, dentre os principais países em desenvolvimento, adotam, oficialmente, regimes flutuantes puros. Outros regimes independentes são encontrados principalmente entre pequenas economias africanas e no mundo desenvolvido. Mais ainda, países que administram oficialmente regimes flutuantes independentes, como EUA e Japão, ao invés de atrelar seus regimes a moedas estrangeiras, preferem monitorar vários indicadores não explicitamente declarados na condução de suas políticas monetárias<sup>80</sup>. Isso reflete o fato de que taxas cambiais constituem um relevante mecanismo para todo o sistema econômico ao redor do mundo, requerendo, portanto, um monitoramento de perto por parte das autoridades monetárias.

Essa hipótese fortaleceu-se pela recente tendência identificada entre os países do leste asiático, que administram seus regimes cambiais de forma mais pronunciada, uma prática também conhecida como ‘flutuação suja’. Mesmo que muitos países possam se declarar sob um regime cambial flutuante, rigorosamente há uma grande distância entre o regime declarado e a prática corrente de administração e controle do nível e volatilidade da taxa de câmbio. O debate sobre esse fenômeno ficou conhecido na literatura como ‘medo de flutuar’. Mesmo que no Brasil essa prática não possa ser considerada tão pronunciada como ocorre, e.g., na Argentina, a suspeita ainda existe. Recentemente em Março de 2008, o Brasil implementou algumas medidas para evitar a

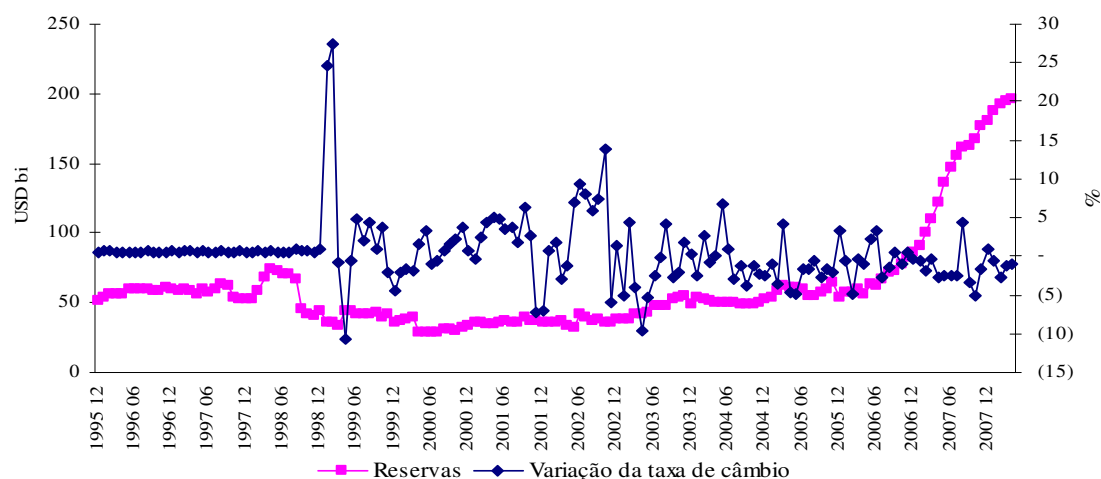
---

80 IMF's Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions (1981, p.8; 2001, p.1038; 2005, p.18).

excessiva apreciação da moeda doméstica e ao menos aliviar a pressão sobre a competitividade do setor exportador<sup>81</sup>.

Além disso, as autoridades declararam que suas freqüentes intervenções no mercado cambial foram dirigidas para estabilizar o mercado e evitar variações fortes sobre a taxa de câmbio. Adicionalmente, quando há um sistema de metas de inflação em vigor numa economia periférica como o Brasil, o objetivo de controlar a taxa cambial geralmente é um mecanismo padrão usado como uma âncora para estabilizar os preços. Essa característica é especialmente relevante quando há uma alta transmissão da taxa cambial para a inflação (PRATES, 2007), devido à grande dependência do país em relação ao exterior pelo canal do comércio internacional. A figura 1 suporta essa hipótese que estoques de reservas podem estar relacionadas à hipótese do medo de flutuar. Reservas têm sido acumuladas em sincronia com uma redução da volatilidade da taxa de câmbio.

Figura 1: Variação da taxa de câmbio e acumulação de reservas (1995m12-2008m3)



Fonte de dados brutos: BC.

Nessa seção, investigamos a hipótese de medo de flutuar como guia à recente política de intervenções cambiais do BC, sintoma que ajuda a identificar a presença (ou não) de uma política mercantilista governando a política econômica externa. Teoricamente, um regime cambial administrado apresenta menor volatilidade da taxa de câmbio acompanhada de maior volatilidade nas reservas e na taxa de juros, em comparação com países como os EUA e Japão. Dentre os fatores que justificam a

81 Decreto RFB 6.391/08, basicamente introduzindo um imposto de 1,5% sobre os influxos de capitais de curto prazo, associados à Resolução BCB 3.548/08 permitindo exportadores manterem 100% das receitas no exterior. Ambas medidas implementadas para reduzir o excesso de dólares no mercado cambial brasileiro.

presença do medo de flutuação em economias emergentes, Calvo e Reinhart (2000) descrevem que quando circunstâncias são favoráveis (i.e., há influxos de capitais), muitos países podem ser relutantes em deixar a taxa cambial nominal (e real) apreciar excessivamente, porque isso poderia significar uma perda de competitividade e diversificação do setor *tradeable*.

O procedimento padrão para verificar essa hipótese envolve a estimação de alguns indicadores a serem comparados com aqueles regimes flutuantes puros adotados como *benchmark*. Dada essa referência, compara-se o regime brasileiro após 1999 com um grupo de países, principalmente emergentes, usando os indicadores comuns considerados em estimações prévias. Também se constroem indicadores para a primeira fase do plano Real (1994-1998), para comparar o atual estágio flexível com a experiência prévia do regime cambial administrado. Seguindo Calvo e Reinhart, a volatilidade das reservas, da taxa cambial e de juros são captadas pela frequência pela qual as variações mensais se encontram dentro de certos limites pré-definidos. Um segundo grupo é inspirado em Hausmann *et al.* (2000), onde as volatilidades são medidas pelo desvio padrão e comparadas em termos relativos. Ou seja, comparando a volatilidade da taxa cambial em relação à volatilidade das reservas e da taxa de juros.

A idéia por trás desses indicadores é que, num regime cambial flutuante puro, a volatilidade da taxa de câmbio é relativamente alta, enquanto reservas e taxa de juros apresentam relativamente baixa volatilidade. Quanto maior a frequência além dos limites estabelecidos de 1% e 2,5%, maior a variação da taxa cambial – e mais perto um país está de um regime cambial flutuante. Além disso, teoricamente um regime flutuante livre não requer freqüentes intervenções da autoridade monetária no mercado de câmbio para estabilizar a taxa cambial, enquanto taxas de juros são fixadas apenas considerando preocupações econômicas internas. Nesse contexto, países que apresentam altos níveis de volatilidade relativa de reservas e taxa de juros não passam nos testes de flutuação, e seus regimes cambiais devem ser enquadrados em alguma categoria intermediária entre um sistema estritamente fixo ou flutuante.

Dado que os EUA têm mantido um regime flutuante puro tão autêntico quanto as circunstâncias no mundo real permitiram, desconsiderando esporádicas intervenções, segue-se o procedimento padrão nesse campo de pesquisa em adotar os indicadores para esse país como o critério de comparação *benchmark* para todos outros regimes. Para medir a volatilidade naquele país, usou-se sua taxa de câmbio em relação ao Euro, enquanto que para os demais países, a taxa cambial refere-se ao dólar. A tabela 1 é uma

versão atualizada e levemente modificada daquela construída por Calvo e Reinhart (2000) para sua amostra. Os indicadores foram calculados considerando o período 1999-2007, para um grupo de economias incluindo EUA, Japão, Brasil e alguns países asiáticos e latino-americanos que adotam, ao menos formalmente, um regime flutuante. Resultados são a distribuição de frequência das variações mensais da taxa de câmbio<sup>82</sup>:

Tabela 1: Volatilidade da Taxa de Câmbio (Jan/1999-Dez/2007)

País	Taxa de câmbio		
	F±1%	F±2,5%	F>±2,5%
<i>América Latina</i>			
Argentina	36,11	65,28	34,72
Bolívia	62,04	91,67	8,33
Brasil	19,44	49,07	50,93
Brasil (1)	20,37	100	-
Chile	31,48	65,74	34,26
Colômbia	25	61,11	38,89
México	31,48	66,67	33,33
Paraguai	37,04	71,3	28,7
Peru	52,78	89,81	10,19
Uruguai	43,52	73,15	26,85
Venezuela	52,78	80,56	19,44
Média	39,17	71,44	28,56
<i>Ásia</i>			
Indonésia	17,59	59,26	40,74
Japão	39,81	80,56	19,44
Coréia	44,44	80,56	19,44
Malásia	51,85	93,52	6,48
Filipinas	37,04	77,78	22,22
Cingapura	64,81	99,07	0,93
Tailândia	51,85	85,18	14,82
Média	43,91	82,27	17,72
<i>BRIC</i>			
Rússia	68,52	87,96	12,04
Índia	47,22	88,89	11,11
China	58,33	94,44	5,56
<i>Países anglo-saxões</i>			
EUA	60,19	94,44	5,56
África do Sul	25,93	50,93	49,07
Canadá	38,89	77,78	22,22
Austrália	25,93	67,59	32,41
Zona do Euro	53,27	88,79	11,21

Obs. Argentina: jan/02-dez/07; Brasil (1): jul/94-dez/98, regime cambial fixo  
Taxa cambial: média no período. Tailândia: fim do período. Fonte: IFS (IMF)

82 Entre 1999 e 2007, verifica-se um comportamento homogêneo ao longo do período, à exceção do período de transição entre o Governo FHC e Lula, quando houve variações mais fortes (vide figura 2 adiante). Ainda que tenham ocorrido variações um pouco mais expressivas da taxa de câmbio durante 1999-2002 – 58% acima do intervalo de 2,5% durante um ciclo de liquidez internacional menor, e 45% após 2003 (vide apêndice S), da mesma forma que nos demais países selecionados, os resultados da metodologia aplicada para o período inteiro permanecem os mesmos do que a análise em subperíodos.

É notável que, a após a implementação do regime cambial flutuante, o Brasil registrou variações muito mais expressivas do que as apresentadas entre as economias centrais (EUA, Europa e Japão). Enquanto que em média quase 90% das variações no câmbio nessas economias têm sido menores do que 2,5%, no Brasil mais de 50% das variações são maiores do que 2,5%. Ao mesmo tempo, quase 90% das variações mensais da taxa de juros foram mais amplas do que 0,25pp, em contraste com a média constatada naqueles países de mais de 90% das variações dentro do intervalo de 0,25pp.

Reservas também foram muito mais voláteis nesse período, refletindo a política de acumulação de grandes montantes de recursos e todos os associados pagamentos soberanos ao exterior. A tabela seguinte resume os resultados:

Tabela 2: Volatilidade das Reservas Cambiais (Jan/1999-Dez/2007)

País	Reservas		
	F±1%	F±2,5%	F>±2,5%
<i>América Latina</i>			
Argentina	50	95,37	4,63
Bolívia	20,37	33,33	66,67
Brasil	11,11	34,26	65,74
Brasil (1)	24,07	50	50
Chile	33,33	78,7	21,3
Colômbia	20,37	55,56	44,44
México	28,7	62,04	37,96
Paraguai	27,78	72,22	27,78
Peru	19,44	36,11	63,89
Uruguai	67,59	93,52	6,48
Venezuela	12,04	34,26	65,74
Média	29,07	59,54	40,46
<i>Ásia</i>			
Indonésia	31,48	60,19	39,81
Japão	38,89	82,41	17,59
Coréia	57,41	82,41	17,59
Malásia	47,22	78,7	21,3
Filipinas	29,63	57,41	42,59
Cingapura	12,96	27,78	72,22
Tailândia	50,93	81,48	18,52
Média	38,36	67,2	32,8
<i>BRIC</i>			
Rússia	25,93	60,19	39,81
Índia	56,07	87,85	12,15
China	35,19	68,52	31,48
<i>Países anglo-saxões</i>			
EUA	46,3	83,33	16,67
África do Sul	61,11	93,52	6,48
Canadá	22,22	41,67	58,33
Austrália	14,81	34,26	65,74
Zona do Euro	33,33	85,19	14,81

Fonte: IFS (IMF)

Já os dados na tabela seguinte apontam que o Brasil administra um nível de juros muito mais elevado do que o praticado dentre aquelas economias centrais, com variações, da mesma forma, muito mais expressivas:

Tabela 3: Volatilidade das taxas de juros (Jan/1999-Dez/2007)

País	Taxa de juros		
	F $\pm$ 0,25pp	F $>$ $\pm$ 0,5pp	F $\pm$ 0,5pp
<i>América Latina</i>			
Argentina	6.94	61.11	38.89
Bolívia	3.70	50.00	50.00
Brasil	12.96	30.56	69.44
Brasil (1)	10.63	76.60	23.40
Chile	63.54	20.83	79.17
Colômbia	61.11	74.07	25.93
México	37.96	43.52	56.48
Paraguai	25.00	63.89	36.11
Peru	61.11	29.63	70.37
Uruguai	14.81	74.07	25.93
Venezuela	5.56	91.67	8.33
Média	29.27	53.94	46.07
<i>Ásia</i>			
Indonésia	24.07	62.04	37.96
Japão	100.00	0	100.00
Coréia	95.37	2.78	97.22
Malásia	96.30	0.93	99.07
Filipinas	66.67	19.44	80.56
Cingapura	75.63	6.48	93.52
Tailândia	75.00	25.93	74.07
Média	76.15	16.8	83.2
<i>BRIC</i>			
Rússia	13.89	77.48	22.22
Índia	26.32	68.42	31.58
China	96.36	3.64	96.36
<i>Países anglo-saxões</i>			
EUA	86.11	3.70	96.30
África do Sul	62.96	15.74	84.26
Canadá	81.48	1.85	98.15
Austrália	74.07	0	100.00
Zona do Euro	93.52	0.93	99.07

Fonte: IFS (IMF)

Esse dado permite duas interpretações. Primeiro, mesmo que variações nos juros e nas reservas, em comparação com os regimes centrais, não são previstas em serem tão pronunciadas sob um modelo de flutuação livre, não é possível concluir pela presença de medo de flutuação no Brasil e rejeitar a presença de um regime flutuante livre, *vis-à-vis* a existência da condição básica de variações cambiais amplas no Brasil pós-1999 ser evidente. Segundo, a maior volatilidade de juros e reservas pode provavelmente relacionar-se a fatores outros que preocupações quanto à flutuação. Mesmo que os

indicadores para reservas e juros não são esperados para um regime cambial flutuante, eles podem ser interpretados circunscritos às relativas diferenças de inserção externa dos países. De fato, eles têm sido muito mais pronunciados no Brasil, como esperado ao se considerar as distinções institucionais de uma economia periférica das centrais, inclusive relacionadas à qualidade das moedas (vide Prates e Cintra, 2007).

A origem dessa grande diferença parece, todavia, ser historicamente recente. Pode-se delimitá-la na primeira fase do Plano Real, à medida que taxas de juros constituíram o mecanismo escolhido para ajustar o balanço de pagamentos via atração de capitais estrangeiros de curto prazo. Talvez o mais importante tenha sido a resposta política exagerada da autoridade monetária diante de reversões súbitas dos fluxos de capitais durante crises financeiras àquela época. Como decisões exógenas (políticas), explicam em grande parte a prática de grandes diferenciais de juros no País. Uma taxa anual de 85% definida em Abril de 1995, em seguida à crise mexicana, ou o aumento a 47% durante a crise asiática de 1997 claramente descola a trajetória da curva de juros no País de forma desproporcional não apenas em relação aos países centrais, mas também em relação aos demais emergentes.

Essa resposta excessiva a choques externos, considerada por muitos economistas como uma política não-crível à época, levou à sinalização da prática de altos níveis de juros no Brasil como a nova regra vigente desde então. Nesse sentido, criou-se uma armadilha para a política monetária, i.e., mantendo as expectativas de retorno de altos níveis da taxa *risk-free* na economia doméstica, distorcendo todos os níveis de preços derivados. Além disso, esse fato tornou inefetivo, ou ao menos mais difícil, praticar juros similares aos níveis verificados nas economias centrais. *De facto*, a convergência das taxas de juros no Brasil a níveis internacionais ainda não foi alcançada, mesmo após o longo processo de queda dos níveis a partir de um pico de 47% em Novembro de 1997 para 12,25% em Junho, 2008. Enquanto o risco soberano do Brasil encontra-se a 197 pontos básicos e a taxa básica americana está a 2% (Junho, 2008), juros básicos no Brasil somam ao menos adicionais seis pontos percentuais que não encontram suporte nem na teoria financeira nem nos diferenciais de inflação<sup>83</sup>.

Similarmente, reservas têm sido muito mais estáveis nas economias centrais, como esperado ao se considerar as diferenças institucionais entre os países centrais e

---

83 Inflação brasileira acumulada a 5,58% ao ano (IPCA, Maio, 2008), alvo em 4,5% ± 2pp; USA: 3,9% (Abril, 2008). Fontes: [http://www.portalbrasil.net/2008/economia/cotacoes\\_dolarreal\\_riscopais.htm](http://www.portalbrasil.net/2008/economia/cotacoes_dolarreal_riscopais.htm), for sovereign risk; [www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br), para taxa de juros e de inflação. Acesso em: 24 Junho, 2008.



periféricos. A observação dos eventos históricos ajuda a entender as variações mais amplas na série temporal brasileira nesse período. Primeiro, o País recebeu novos créditos e também os pagou em montantes maiores do que 2,5% do total de reservas do País. Em Abril de 1999, e.g., o Brasil recebeu um financiamento adicional do FMI, após um longo período de decréscimo das reservas. Claramente, os USD 10 bilhões adicionais, injetados entre Abril e Maio de 1999, constituíram uma variação robusta na série temporal. Novamente em Abril de 2000, novos fundos do FMI foram também expressivos em relação ao padrão normal das reservas – além disso, esse é um *turning point* a partir do qual reservas recomeçam a apresentar uma trajetória de acumulação positiva após 1999 (FAZENDA, 2005). Os pagamentos de dívidas públicas externas que ocorreram entre 2005 e 2006 também representaram grandes variações nos estoques totais de reservas. Mais ainda, apenas a então nova tendência de alta acumulação de reservas que se iniciou em 2005 constituiu uma variação média de 3,5%.

Como o FMI (IMF, 2005) reconhece, essa tendência foi muito mais relevante entre as economias emergentes. De acordo com os dados disponíveis do FMI (IMF, 2008a), todos países em desenvolvimento não-produtores de petróleo registraram variações nas reservas em média de 12% nesse período, enquanto países industriais apresentaram em torno da metade (6,48%). As condições externas e o dinamismo do capital são claramente distintos, naturalmente muito mais voláteis no mundo emergente, refletidos no padrão de acumulação de suas reservas. Além disso, diferentemente das economias centrais, essas economias sofrem do chamado ‘pecado original’, dado que suas moedas não são amplamente conversíveis ou aceitas na denominação de contratos internacionais (EICHENGREEN e HAUSMANN, 1999). Sob essas circunstâncias, parece plausível que muitas transações externas relevantes desses países, feitas em moeda estrangeira, afetam seu estoque de reservas. Maiores variações nas reservas internacionais numa economia emergente, então, não deve invalidar *per se* a presença de um regime cambial flutuante puro. Circunstâncias definindo a inserção externa de economias centrais e periféricas são diferentes.

Com relação ao bloco BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China), a experiência brasileira também tem sido muito mais próxima de um regime flutuante puro do que a prática nessas outras economias. Não apenas China e Índia mantiveram suas moedas dentro do intervalo de variação de 2,5%, como amplamente tem sido reconhecido, mas também o mesmo ocorre na Rússia. Juros na Rússia (6,57% em média) e na Índia (12,22%) têm sido muito mais voláteis, de acordo com o esperado pela hipótese do

medo de flutuar. Por sua vez, as variações absolutas pequenas nos juros chineses refletem, por um lado, seus baixos níveis a aproximadamente 3% ao ano em média desde 1999. Por outro lado, reflete que sua política monetária tem sido muito mais estável, dado o fato que a China não tem sido tão integrada financeiramente com os mercados de capitais e, ao invés, ainda administra controles sobre a movimentação de capitais que lhe permitem uma maior autonomia à política monetária. Enquanto isso, as reservas brasileiras mudaram relativamente mais nesse grupo, dado seu nível inicial mais baixo. Entretanto, não é possível concluir que reservas alinhem-se a um regime cambial administrado, como parece ser o caso naquelas outras economias. A robusta acumulação de reservas no Brasil parece estar relacionada muito mais a preocupações precaucionais do que com uma política mercantilista mais ativa, tema que vai ser melhor visto na seção 4.

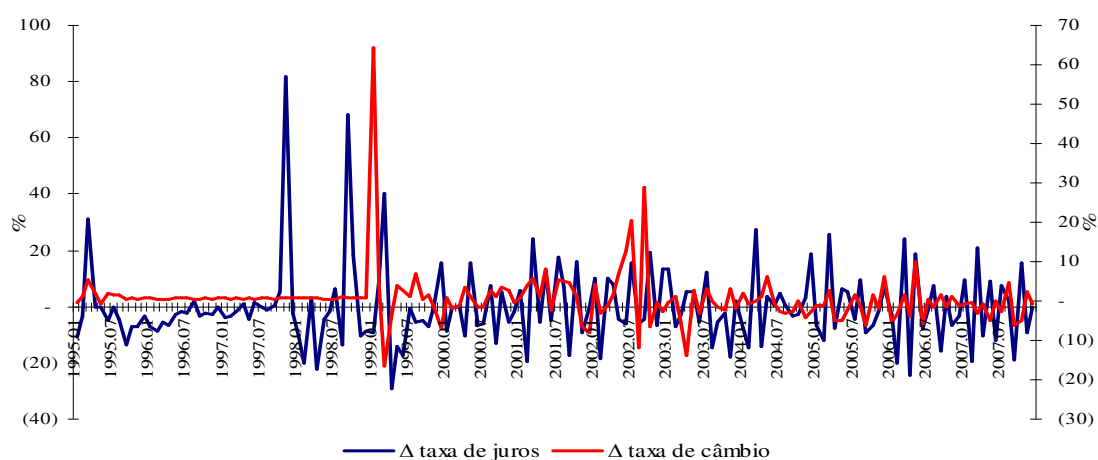
Em comparação com países asiáticos e latino-americanos, o Brasil também apresentou um regime flutuante muito mais volátil. Enquanto as economias asiáticas têm mantido um regime cambial muito mais administrado, em média registrando menos do que 18% das variações mensais do câmbio maiores que 2,5%, e as economias latino-americanas conduziram 28% de variações acima desse limite, o Brasil os ultrapassa com variações maiores que o intervalo de 2,5% durante mais da metade do período. Esse cenário está de acordo com a visão de Dooley *et al.* (2003) de um renascimento do sistema Bretton Woods na Ásia, onde políticas externas têm sido muito mais estáveis do que na América Latina. Juros no Brasil podem ser considerados levemente mais fortes do que na Ásia, com 30% de volatilidade mais ampla que 0,5 pp, contra menos de 17% na Ásia. Mesmo que esse padrão suporte a visão de um regime administrado no Brasil, há diferenças institucionais mais importantes que apontam a outra direção.

Por outro lado, a distinta inserção externa do Brasil e países da América Latina, baseados mais fortemente em transações da conta capital por um lado, e países asiáticos, por outro lado, baseados em políticas comerciais externas mais expressivas inclusive com metas cambiais discricionárias, explica em grande medida o diferente padrão de juros entre os continentes. Por sua vez, níveis mais altos de inflação na América Latina parecem que foram relevantes ao requererem o ajuste mais freqüente das taxas nominais para manter as taxas de juros reais estáveis. Similarmente, reservas têm sido mais voláteis no Brasil. Entretanto, não parece plausível relacionar essa evidência à hipótese do medo de flutuação, tendo em vista que a taxa de câmbio tem sido mais volátil do que o esperado para configurar essa hipótese. Se se considerar que a inserção do Brasil

via conta capital, em contraste com a inserção via conta corrente asiática<sup>84</sup>, está implícito que o país tem sido mais sujeito ao dinamismo dos fluxos de capitais voláteis, parcialmente explicando esse padrão. A mesma explicação se mantém quando se comparam os indicadores latino-americanos das reservas, dado que o Brasil se defrontou com robustas paradas súbitas e reversões nos influxos de capitais em 2002 e parece lidar com maiores volumes de capital internacional em seu mercado cambial, em termos absolutos, associados ao tamanho de sua economia. Nesse contexto, a volatilidade nas reservas acaba refletindo, em parte, esse grande montante de fluxos de entrada e saída de moeda conversível, dadas as intervenções da autoridade monetária.

A distinção do atual regime flutuante no Brasil com o regime prévio também é notável. Como mostra a figura 2, taxas cambiais começam a flutuar de fato após 1999, corroborando a existência de um regime cambial flutuante puro. Nesse sentido, o regime cambial brasileiro parece ter evoluído para um regime mais volátil *de facto*, característica básica de um regime flutuante. Assim, a hipótese de medo de flutuar não se mantém diante dessa evidência, haja vista a existência de um regime cambial muito mais volátil e descolado da estabilidade prévia. Taxa de juros, por sua vez, parece também seguir um padrão mais estável após 1999. Isso está de acordo com as diferentes fases da política econômica do plano Real. No primeiro período, juros eram usados para calibrar o balanço de pagamentos enquanto a taxa cambial (valorizada) era o mecanismo para controlar a volatilidade de preços. No estágio seguinte, os juros passam a ser o mecanismo mais tradicional de controle de inflação, enquanto a taxa cambial passa a controlar o equilíbrio do balanço de pagamentos.

Figura 2: Taxa de Juros e de Câmbio no Brasil (1995-2007)

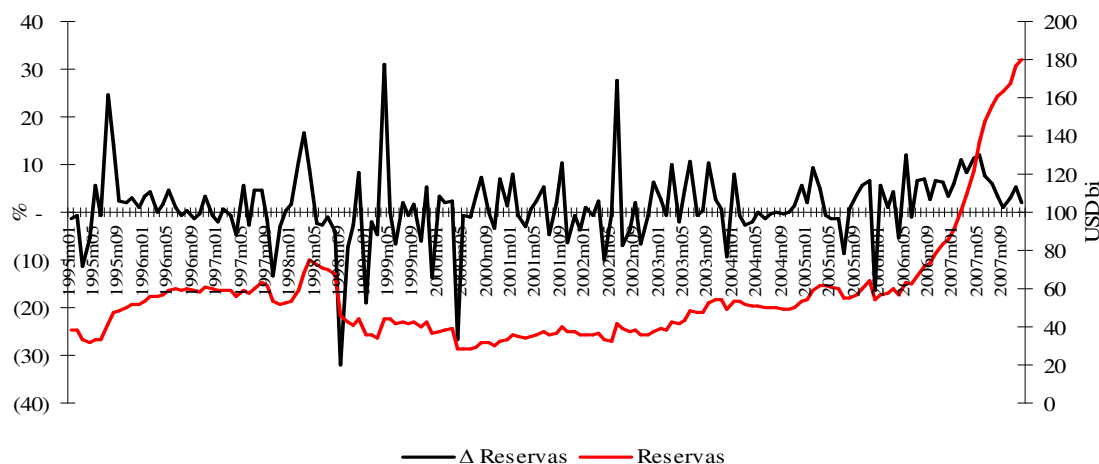


Fonte de dados brutos: Ipeadata.gov.br. Eixo Y-direito para variação da taxa de câmbio

84 Veja Dooley *et al.* (2003)

Reservas, enquanto isso, não parecem apresentar grandes mudanças em sua trajetória (figura 3). Mesmo que as reservas tenham sido, em média, levemente mais estáveis durante o período administrado (quando a taxa cambial flutuava sob bandas pré-estabelecidas), não há uma ruptura no padrão volátil da série temporal, que se mantém durante o regime flutuante seguinte.

Figura 3: Reservas no Brasil (1995-2007)



Fonte de dados brutos: Ipeadata.gov.br. Eixo-Y direito para reservas, em USD bilhões

A figura 3 fornece evidência complementar sobre o comportamento das reservas, permitindo a identificação de algumas nuances nas séries temporais das reservas nesse período. Em ambos regimes, há uma tendência altista de acumulação de reservas. O segundo semestre de 1998, prévio à introdução do novo regime cambial, testemunha uma ampla variação no nível de reservas, quando caem de USD 70 bilhões para USD 36 bilhões. Isso constitui o principal ponto de quebra na história recente da série das reservas, claramente relacionado ao período de instabilidade financeira que precede a crise cambial em 1999 e força a introdução do novo regime. É notável que a taxa de crescimento das reservas não tem sido significativamente distinta quando se observa o regime fixo e o flutuante separadamente. É plausível sugerir que, após a quebra de 1999, mesmo que reservas não fossem teoricamente requeridas para sustentar um regime flutuante livre efetivo, como parece ocorrer no Brasil, uma aparente estratégia de recomposição de reservas parece ter sido conduzida.

Como Cunha *et al.* (2007) sugerem, o ritmo de acumulação tem sido estatisticamente semelhante ao verificado durante o período administrado. Entretanto, essa tendência é quebrada em algum ponto em 2005, e até 2008 reservas apresentam

uma taxa de acumulação mais pronunciada. De fato, as condições de liquidez internacional favoráveis permitiram ao Brasil pagar seus débitos ao FMI. Em 2005, após o BC adquirir uma posição ‘comprada’ no mercado cambial, o País pagou mais de USD 9 bilhões para amortizar seus débitos (registrados na conta de operações de regularização). Além disso, a liquidez externa permitiu também concluir em 2007 o pagamento da dívida externa soberana de longo prazo, securitizada nos termos do Plano Brady no começo dos anos 1990. Mais ainda, em 2008, o Brasil anuncia uma posição externa credora líquida, experiência apenas ocorrida em 1947 no País, imediatamente após a II Guerra Mundial. Essas novidades, certamente conectadas às condições de liquidez internacional, também permitiram ao Brasil lançar seu próprio Fundo Soberano em 2008. Dado o equacionamento dos débitos externos e os amplos montantes de reservas já acumulados, a tendência acentuada de acumulação de reservas tende a reduzir sua intensidade. Dados preliminares para o primeiro semestre de 2008 corroboram essa hipótese. Desde Março de 2008, reservas crescem a uma média menor que USD 2 bilhões mensais, enquanto havia atingido desde 2007 uma média mensal de USD 7,6 bilhões. É sensato sugerir que o recente contexto representou uma mudança de nível na série das reservas, a qual tende agora a seguir um crescimento vegetativo menor. Complementamos a investigação nesse estágio com outro conjunto de indicadores. A tabela 4 reporta dois testes de volatilidade relativa, baseados em Hausmann *et al.* (2000). Como reconhecido quando comparando o Brasil a outros países do BRIC, indicadores de volatilidade podem ser sensíveis aos níveis iniciais respectivos de reservas e taxa de juros. Ou seja, países mais sujeitos a sofrer de medo de flutuação podem manter maiores níveis absolutos de reservas. Nesse caso, intervenções relativamente volumosas tendem a ser subestimadas quando medidas em termos da razão das variações absolutas relativas aos níveis das reservas. O mesmo ocorre com relação ao nível da taxa cambial. Os indicadores seguintes captam, então, as volatilidades relativas entre câmbio e reservas, assim como entre câmbio e juros. A volatilidade da taxa de câmbio e de juros é medida por seu desvio padrão, enquanto a volatilidade das reservas é capturada pelo coeficiente de variação. Nesse contexto, se o medo de flutuação é real e um país tenta manter a taxa cambial estável ou seguir uma *crawling peg*, o desvio padrão tenderá a zero. Quanto maior a tendência do banco central em estabilizar a taxa cambial via taxa de juros, menor deve ser a razão entre as volatilidades da taxa de câmbio e de juros. Assim, a volatilidade cambial deve ser

relativamente baixa, enquanto a volatilidade da taxa de juros deve ser relativamente alta. No limite, a razão tenderá a zero.

Tabela 4: Volatilidade da taxa de câmbio relativa a juros e reservas (Jan/1999-Dez/2007)

País	$\sigma(\theta)/\sigma(i)$	$\sigma(\theta)/\text{Var}(\text{Res})$
Argentina	0,0247	0,2111
Austrália	1,0750	0,0568
Bolívia	0,0650	0,0195
Brasil	1,5448	0,1535
Brasil (1)	0,0765	0,0985
Canadá	0,3802	0,1598
Chile	0,1102	0,6092
China	-	0,0175
Colômbia	0,4798	0,1337
Zona do Euro	0,3608	0,1040
Índia	0,0081	0,0273
Indonésia	0,1765	0,2729
Japão	0,0152	0,0512
Coréia	0,7441	0,0542
Malásia	0,3260	0,0306
México	0,3401	0,0981
Paraguai	0,0521	0,0841
Peru	0,0796	0,0551
Filipinas	0,4386	0,0938
Rússia	0,0314	0,0155
Singapore	0,0704	0,0522
South Africa	1,2439	0,0717
United States	0,1940	0,1690
Uruguai	0,0903	0,1459
Venezuela	0,0474	0,2078

Obs. Argentina a partir de 2002. (1): durante regime cambial fixo (jul/94-dez/98).  $\sigma(\theta)/\sigma(i)$ : razão entre o desvio-padrão da taxa cambial e da taxa de juros;  $\sigma(\theta)/\text{Var}(\text{Res})$ : razão entre desvio-padrão da taxa cambial e coeficiente de variação das reservas.

*De facto*, durante o regime cambial administrado (até 1999), os juros constituíram o instrumento para balancear os fluxos externos e manter a taxa cambial estável, implicando a verificação de uma razão relativa da taxa de câmbio e de juros igual a 0,0765. Tal valor é mais baixo do que o *benchmark* americano (0,1940), que assume variações mais reduzidas para o denominador (taxa de juros). Argentina (0,0247), Bolívia (0,0650), Índia (0,081), Paraguai (0,0521), Peru (0,0796), Rússia (0,0314), Cingapura (0,0704), Uruguai (0,0903) e Venezuela (0,0474) são todos países em desenvolvimento que parecem apresentar um regime cambial estável semelhante às características da experiência prévia brasileira. Ou seja, esses são países onde o medo de flutuação pode estar presente. Nesses termos, Japão (0,0152) também apresentaria essa patologia, ainda que esteja mais associada à estabilidade do câmbio derivada da reduzida incidência de choques externos do que a uma expressiva intervenção no mercado. Mais ainda, variações na taxa de juros, no denominador, seriam relacionadas a

fatores outros não relativos à busca da estabilidade da taxa cambial. Além disso, as taxas de juros nominais no Japão foram mantidas perto de zero até meados de 2006, quando a taxa média subiu para 0,5% ao ano. Em tal cenário, uma variação absoluta pequena na taxa de juros, subindo de 0,01% para 0,025% no mês seguinte, por exemplo, representa um aumento relativo de mais de 100%.

Ao mesmo tempo, baixos níveis de juros parecem estar relacionados muito mais a uma política monetária expansionista direcionada a preocupações domésticas do que com o objetivo de estabilizar os fluxos financeiros internacionais na economia japonesa, a qual, por definição, não sofre do pecado original. Já os resultados relativos a outros países não permitem a formação de conclusões mais robustas. Mesmo que esse indicador não possa ser lido como uma evidência absoluta da presença de medo de flutuação, ele é útil em reconhecer sua ausência quando seu valor é maior do que o valor de comparação *benchmark*. Nesse caso, a experiência brasileira sob um regime cambial flutuante livre, captada pelo coeficiente de 1,5448, maior do que o americano (0,1940), não parece sofrer da doença do medo de flutuação.

O segundo indicador relativo na tabela 2 refere-se às variações das reservas. Quanto maior a tendência do banco central em usá-las para estabilizar a taxa de câmbio, menor a razão entre sua volatilidade e a das reservas. Novamente, os resultados não são conclusivos, e as mesmas ressalvas são válidas. Grandes acumuladores de reservas apresentaram valores mais baixos para esse indicador: China (0,0175), Índia (0,0273), Japão (0,0512), Coréia (0,0542), Malásia (0,0306), Rússia (0,0155) e Cingapura (0,0522), refletindo, ao menos parcialmente, a acumulação de reservas no período. Outras economias emergentes como Filipinas (0,0938), México (0,0981), Peru (0,0551), além da zona do Euro (0,1040), todos parecem conduzir um regime cambial mais estável do que o norte-americano. Nesse caso, os resultados não podem desconsiderar a hipótese de medo de flutuação como existente nessas economias.

No outro extremo, o regime chileno (0,6092) parece ser mais volátil do que o dos EUA (0,1690). O Brasil, durante o regime administrado, apresentou um valor de 0,0985, que, após 1999, atingiu 0,1535. Ou seja, o Brasil parece comandar um regime cambial mais flexível do que o anterior, muito semelhante ao regime cambial genuinamente flutuante dos EUA. Esse resultado, diferente do caso da maioria das economias emergentes, não suporta a relevância de um medo de flutuar conduzindo as intervenções de mercado da autoridade monetária.

Sendo assim, pode-se considerar que, diferentemente da maioria dos outros países na Ásia e América Latina, o Brasil não tem medo, em princípio, de operar uma política de câmbio flutuante. Assim, parece razoável supor que flutuações na taxa cambial não representaram uma preocupação prioritária para as autoridades brasileiras, da mesma forma que Souza e Hoff (2003) inferiram para um período marcado pela depreciação cambial. Esse argumento é suportado pelo fato de que muitos pesquisadores sugeriram que o BC, em sua função-objetivo, aceita um aparente viés em direção à apreciação do Real. Ou seja, a volatilidade no câmbio associada à apreciação da moeda doméstica tem sido aparentemente bem-recebida no Brasil nos últimos anos, inclusive como um instrumento adicional à missão de controle inflacionário do BC<sup>85</sup>. Supondo isso como verdadeiro, a eventual apreciação prolongada da moeda doméstica não atrairia automaticamente intervenções no mercado por parte da autoridade monetária. Mais ainda, além de auxiliar no alcance da meta de inflação, a apreciação carrega o benefício de aumentar o padrão de vida dos brasileiros. Isso contrasta com a visão mercantilista que o Brasil ativamente gerencia a taxa cambial, o que implica que devemos olhar para uma hipótese adicional para explicar a política de reservas no Brasil. Quando as autoridades intervêm, parece ser por alguma razão diferente da busca do controle de nível da moeda. Na próxima seção, investigam-se as razões subjacentes às intervenções do BC no mercado cambial e ao padrão das reservas internacionais, testando a visão mercantilista com técnicas adicionais.

### **3.4 A racionalidade das intervenções cambiais e determinantes das reservas internacionais: algumas evidências econométricas<sup>86</sup>**

Dada a principal conclusão prévia de que a hipótese do medo de flutuar não explica o atual padrão de intervenções da autoridade monetária no mercado de câmbio, parte-se para a investigação de hipóteses adicionais para explicar a racionalidade da política do BC. Essa seção apresenta os exercícios econométricos relativos à avaliação dos determinantes das reservas, enquanto também inclui em escopo a ligação com a hipótese da liberalização financeira. Mesmo assumindo a hipótese que o próprio dinamismo dos fluxos de capitais determinam, em última instância, a política de altos níveis de reservas no mundo em desenvolvimento, dado que provêm o excesso ou a falta de moeda nos mercados emergentes, vale a pena focar em alguns fatores de

---

85 Veja, e.g., Diniz (2006) e Prates (2007).

86 Seguimos de perto a estratégia investigatória de Azeinmann *et al* (2004).



primeira instância determinando esse processo no nível doméstico nas nações. Via modelos econométricos, examinam-se, estatisticamente, três relevantes aspectos. Primeiro, se a adoção do regime flutuante em 1999 alterou o padrão de intervenções da autoridade monetária no mercado de câmbio e a associada política de acumulação de reservas. Ou seja, foi relevante a mudança de regime para determinar alterações nas ações do BC no mercado cambial? Segundo, qual seria a principal racionalidade para a política do BC de acumulação de altos níveis de moeda estrangeira. As reservas estão mais associadas à tese mercantilista ou à visão precaucional?

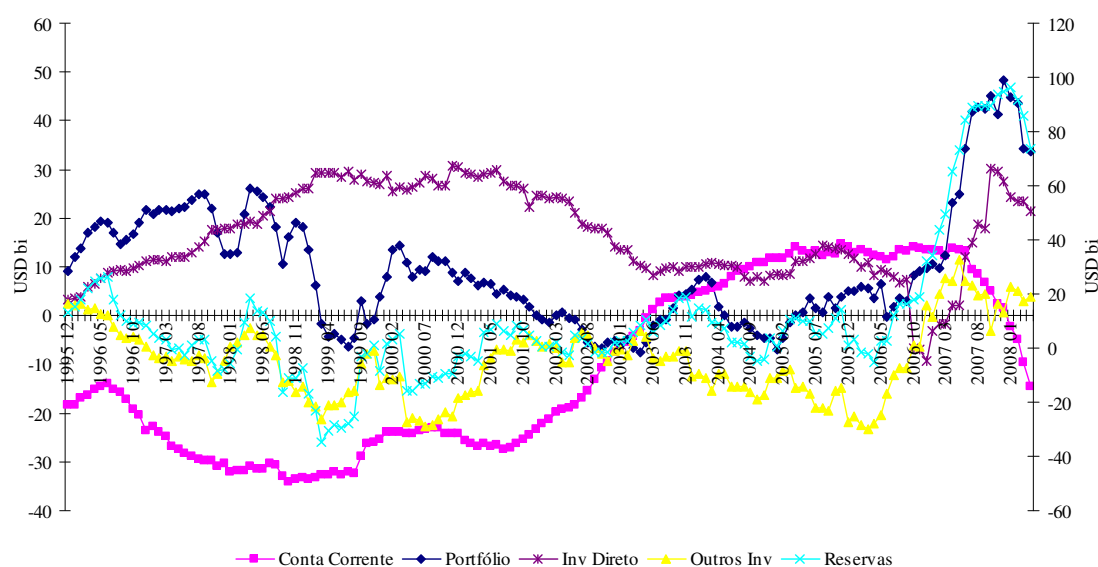
Também tentamos responder se reservas constituem um substituto para os controles de capitais que foram gradualmente dispensados do gerenciamento externo da economia brasileira desde os anos 1990, dado o particular dinamismo da conta capital comandando a inserção externa da economia brasileira. Examina-se se liberalização financeira impôs uma tendência altista sobre a política de reservas, investigando a correlação e causalidade entre ambas séries.

Começamos ilustrando alguns fatores por trás da acumulação de reservas após a introdução do regime flutuante em 1999, verificando a evolução das reservas e de outras variáveis macroeconômicas. As reservas estrangeiras atingiram USD 33 bilhões (em termos de liquidez disponível) em Março de 1999 e gradualmente subiram até USD 198 bilhões ao final de Maio, 2008. Como fração do PIB, as reservas cresceram de 4,32% para 14,46% nesse período. A verificação dos dados plotados (figura 4) indica que investimentos diretos têm sido o influxo mais relevante desde 1995, quando o Brasil já estava gradualmente abrindo sua conta capital, atraídos pelo então processo de privatização conduzido mais firmemente durante o primeiro mandato de Cardoso (1995-1998). Mais recentemente, a recuperação do setor exportador permitiu ao Brasil registrar um superávit em conta corrente, após a grande depreciação do Real que seguiu a parada e reversão brusca dos fluxos de capitais associadas à vitória do então candidato de esquerda à presidência do País em 2002. Em 2007, grandes influxos de portfólio, paralelos a influxos contínuos de IED e também de outros investimentos líquidos, foram relevantes na rápida acumulação das reservas cambiais.

Entretanto, essa onda de capital mais pronunciada levou à moeda brasileira a se sobrevalorizar, piorando a perda de *momentum* do setor exportador da economia. De fato, o Brasil permitiu sua moeda se apreciar mais de 100% contra o dólar durante os últimos cinco anos (2003-2007), fechando o ciclo de superávits em conta corrente e levando-o de volta ao déficit em 2008. Além disso, esse cenário requereu medidas

emergenciais, anunciadas em Março de 2008, para ajudar a sustentar as exportações remanescentes, ainda que aparentemente não fossem suficientes para reduzir os influxos de capitais de curto prazo. De qualquer forma, a performance da conta capital é a responsável pelo provimento do excesso de liquidez no mercado cambial no Brasil, a despeito da reversão da conta corrente. É nesse contexto que o BC aprofunda a acumulação de reservas, mais firmemente a partir de 2005. Uma conclusão preliminar pode ainda ser derivada da análise gráfica, sugerindo que o gerenciamento das reservas não se relacionou, a princípio, à performance do setor exportador. Por outro lado, parece que as autoridades simplesmente usaram a janela de oportunidade gerada pelo excesso de dólares derivados dos superávits na conta corrente após 2002, primeiro para pagar os débitos soberanos, e apenas depois disso em 2006, para acumular mais fortemente a moeda estrangeira.

Figura 4: Fluxos de capitais acumulados anualmente para o Brasil (1995m12-2008m4)



Fonte de dados brutos: [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br); Reservas: estoques acumulados. Eixo Y-direito, para Reservas e Outros Investimentos. Outras séries: fluxos líquidos, média móvel de 12 meses.

Conduzimos regressões para avaliar mais formalmente a sensibilidade das reservas aos fatores citados acima. As regressões relacionam mudanças nas reservas às variações mensais da conta corrente, dos investimentos diretos, de fluxos de portfólio e de outros investimentos da conta financeira do balanço de pagamentos.

Tabela 5: Equações na forma reduzida  
 Dependent variable: D(Res)  
 Sample (adjusted): 1995M02 2008M04

Variable	model I		model II		model III	
	Coefficient	t-value	Coefficient	t-value	Coefficient	t-value
CASA	0.635180*	4,028086	0.900671*	16,3542	0.900671*	8,5047
DIR_INVESTSA	0.372943*	2,761449	0.968957*	19,4233	0.968957*	28,0233
PORTFOLIOSA	0.982336*	8,909103	0.992497*	33,9162	0.992497*	40,0643
OTHERINVSA	-	-	0.907274*	23,7616	0.907274*	12,6189
Adjusted R <sup>2</sup>	0.339454		0.921057		0.921057	
DW	1,863284		2,059989		2,059989	
Schwarz	19,18415		17,08526		17,08526	

Notas: Todas séries são estacionárias (testes de raiz unitária ADF, PP e ZA). Outros investimentos compreendem fluxos de empréstimos, créditos comerciais, transferência de depósitos e moedas, e empréstimos do FMI, cfe metodologia do FMI adotada pelo Brasil na elaboração do Balanço de Pagamentos. \* coeficiente significativo a 1%. A inclusão de uma constante não foi significativa no modelo. O sufixo SA denota que séries foram ajustadas sazonalmente (método de diferenças de média móvel).

Incluiu-se a série de outros investimentos na regressão. A série é estatisticamente significativa e, mais ainda, sua contribuição aumenta significativamente o R<sup>2</sup>. Um alto R<sup>2</sup> permite uma boa identificação da relação das variáveis e também uma boa precisão para os coeficientes. Todos componentes apresentaram parâmetros estatisticamente identificados ao nível de 1%, enquanto que a estatística DW indica a ausência de correlação serial nos resíduos do modelo II. Entretanto, o teste de White rejeita a hipótese de não heteroscedasticidade nos distúrbios estocásticos. Para resolver esse problema, as estimações dos coeficientes foram corrigidas usando o estimador da matriz de covariância consistente de heteroscedasticidade de White (modelo III). Nesse caso, os pressupostos clássicos relacionados ao componente estocástico são todos válidos sob essa especificação, permitindo resultados mais robustos estatisticamente. Também se testou a omissão de variáveis para essa série temporal, corroborando o modelo III. Esse tipo de teste ajuda a avaliar a hipótese prévia de que esses fluxos poderiam não contribuir significativamente na definição do padrão de acumulação das reservas.

Os testes bivariados de causalidade de Granger conduzidos suportam os resultados (apêndice J). Através desses testes, examinou-se se valores defasados de uma variável  $y$  precedem outra dada variável  $x$ . Como as variáveis não co-integram duas a duas, usamos a formulação convencional do teste, de acordo com Granger *et al.* (1998). Basicamente, a relação entre reservas e outros investimentos é a mais significativa. Variações nas reservas precedem as variações em outros investimentos, ao mesmo tempo que outros investimentos também causam, no sentido de Granger, reservas, a

níveis normais de significância. Dado que outros investimentos compreendem muitos fluxos de curto prazo, especialmente relacionados ao comércio internacional que o BC historicamente monitorou de perto e, algumas vezes, quando o financiamento externo cessou, substituiu-o para manter o nível das exportações; mais ainda, devido ao fato de que os créditos e débitos com o FMI fluem das reservas de e para fora via essa conta, esse resultado parece ser muito plausível.

De forma semelhante, os testes reforçam a direção de causalidade de portfólio e saldos em conta corrente para reservas, não suportando a direção oposta. Dados os coeficientes positivos verificados na relação entre cada variável e acumulação de reservas, isso significa que o BC está comprando o excesso de influxos de moeda estrangeira registrados nessas contas. A mesma conclusão se mantém para investimentos diretos e reservas, à medida que os fluxos de investimentos ajudam a explicar as variações em reservas (apêndice J).

A dinâmica das reservas brasileiras tem sido diretamente relacionada à trajetória dessas principais contas do balanço de pagamentos, como esperado. Especificamente, o aumento de um dólar no superávit em conta corrente leva a um aumento de 0,90 dólar em reservas internacionais, o mesmo ocorrendo com a mesma variação em outros investimentos. Investimentos diretos, os quais podem apresentar influxos não em moeda mas em maquinário, e até mesmo representar a conversão de empréstimos externos prévios, apresentam um fator de 0,96, enquanto fluxos de portfólio atingem 0,99. Esse exercício não confirma nossa conjectura prévia de que o resultado do estoque de reservas não é significativamente associado com a performance da conta corrente.

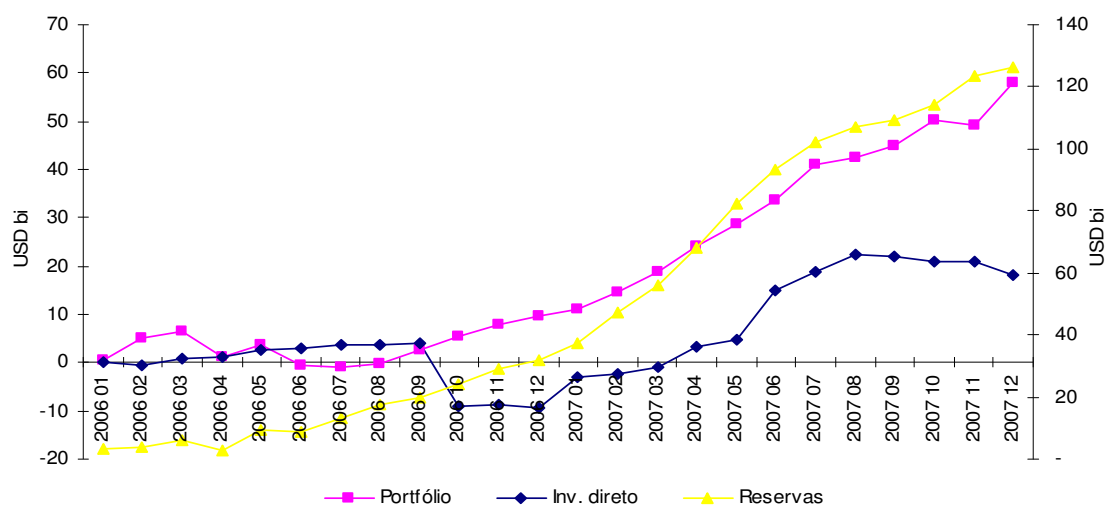
De fato, esse resultado é simplesmente explicado em termos contábeis. Dado que as transações internacionais são registradas no balanço de pagamentos externos de uma economia, o superávit ou déficit dessas transações cambiais acaba sendo refletido, em sua maioria, nas reservas internacionais, dado que é o BC que supre ou absorve praticamente toda a falta ou excesso de moeda conversível requerida para a liquidação das operações no mercado cambial brasileiro – complementarmente, os bancos brasileiros, alterando sua posição cambial, também complementam esse papel, ainda que em montantes muito mais restritos. Nesse caso, quando os fluxos de saída predominam, reservas tendem a cair no mesmo ritmo, o oposto também sendo verdadeiro. As estatísticas confirmam a relevância do resultado de cada rubrica do balanço de pagamentos para explicar o comportamento das reservas, devendo-se,

portanto, observar seus saldos absolutos para determinar qual fluxo tem sido predominante na determinação das reservas.

A figura 4, anterior, auxilia essa interpretação, assim como a observação dos dados no anexo D. Nesse contexto, déficits em conta corrente alcançam a soma de USD 155 bilhões de saídas, o que suporta a tese de que o Brasil não conduz uma inserção internacional *trade account*. Outros investimentos também registram um déficit acumulado de USD 40 bilhões desde 1995. A contrapartida para sustentar esses pagamentos ao exterior é dupla. Certamente, influxos de IED, praticamente perenes durante toda história econômica recente do Brasil, proporcionaram um acúmulo de USD 210 bilhões de influxos no País, cobrindo todos esses fluxos de saída prévios. A segunda conta soma adicionais USD 130 bilhões de influxos de portfólio acumulados. Isso sugere que os fluxos de investimento direto e de portfólio constituem as principais fontes por trás da acumulação recente de USD 145 bilhões de reservas internacionais no Brasil até Maio de 2008.

De fato, durante 2006 e 2007, o período durante o qual o BC acumulou adicionais USD 123 bilhões, influxos de portfólio constituíram a principal fonte de moeda conversível, alcançando quase USD 58 bilhões, enquanto influxos de investimento direto alcançaram apenas USD 18 bilhões nesse período:

Figura 5: Fluxos líquidos de portfólio e investimentos diretos (2006-2007)



Fonte de dados brutos: [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br). Unidade: USD bilhões. Eixo Y direito para Reservas.

### 3.4.1 Justificando a acumulação de reservas<sup>87</sup>

Parte-se, aqui, para a investigação mais formal de qual tese explica melhor a demanda por reservas no Brasil. Mesmo que a presença de medo de flutuação não tenha

<sup>87</sup> Essa subseção baseia-se em IMF (2003), Aizenman, Lee e Rhee (2004), e Cunha *et al.* (2007).

sido suportada na seção 3, é possível identificar alguma racionalidade mercantilista nas intervenções cambiais? Ou a tese precaucional é mais relevante? Enfim, o que explica o estoque de reservas no Brasil?

Iniciamos reconhecendo a existência de cinco fatores-chave que explicam reservas: o tamanho de uma economia; a vulnerabilidade da conta corrente; a vulnerabilidade da conta capital; a flexibilidade do regime cambial; e o custo de oportunidade (IMF, 2003, p.80/1). O modelo empírico incorpora um conjunto de variáveis explicativas para incluir medidas para cada um desses determinantes<sup>88</sup>.

Crescimento populacional e crescimento do PIB real *per capita* tendem a aumentar reservas. Uma economia mais aberta torna-se mais vulnerável a choques externos, implicando a abertura comercial mais ampla associa-se a maiores estoques de reservas (IMF, 2003, p.81). Quanto maiores os choques externos (captados, por exemplo, pela volatilidade das exportações), maior o nível esperado de reservas. Ao mesmo tempo, se as intervenções da autoridade monetária são relacionadas à tese mercantilista, o crescimento das exportações deve ser positivamente correlacionado a reservas, haja vista que as receitas de exportações demandam maiores compras pelo BC. Da mesma forma que para a conta corrente, uma maior abertura financeira expõe uma economia a uma maior vulnerabilidade a crises e, então, pode influenciar a demanda por reservas. Em adição, quanto maior o potencial para remessa de capitais dos residentes de um país, maior o nível requerido de reservas<sup>89</sup>.

Enquanto isso, uma maior flexibilidade teoricamente reduz a demanda por reservas, pois os bancos centrais não mais precisam um amplo estoque de reservas para gerenciar a taxa de câmbio. Entretanto, muitos países que adotam regimes cambiais mais flexíveis (incluindo flutuação suja) mantiveram-se acumulando largas somas de reservas, e, ao mesmo tempo, parecem relutantes a permitirem muita variabilidade – dando espaço para o surgimento da literatura conectada à visão mercantilista. Conseqüentemente, o foco sobre a taxa cambial pode prover informação complementar, e apontar para uma relação direta entre volatilidade cambial (alta sob um regime flutuante) e acumulação de reservas (alta no passado recente), como esperado empiricamente para o Brasil. Se um país gerencia um regime de flutuação suja e

---

88 A fonte dos dados foi [www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br) e [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br). As especificações das séries temporais utilizadas, bem como o tratamento dos dados, encontram-se no Apêndice M. As séries temporais selecionadas estão plotadas no apêndice N.

89 O estoque de moeda numa economia constitui uma *proxy* para fugas de capitais potenciais por parte dos residentes domésticos (Calvo (1996); Wijnholds e Kapteyn (2001)).

manipula, portanto, a taxa cambial para alcançar ou manter a competitividade internacional, segue que intervenções no mercado cambial são conduzidas para evitar a apreciação real da moeda doméstica. Se esse é o caso, desvios da paridade de poder de compra da moeda revelarão uma política intervencionista do BC, no sentido mercantilista<sup>90</sup>.

Mede-se o custo de oportunidade dos estoques de reservas como a diferença entre o seu retorno e a produtividade marginal de um investimento alternativo. Mais especificamente, a diferença entre as taxas básicas de juros nos EUA e Brasil definidas pelos bancos centrais, em termos nominais e reais. Teoricamente, quanto maior o custo de oportunidade, menor o nível de reservas. Empiricamente, com taxas de juros atingindo níveis baixos recordes em muitas economias centrais (IMF, 2003, p.81), o custo de manutenção das reservas estrangeiras deve provavelmente ter aumentado para muitas economias emergentes, incluindo o Brasil durante os anos mais recentes. Pode, assim, não constituir um determinante robusto dos estoques amplos de reservas atuais.

Tabela 6: Regressões de reservas e variáveis explicativas (1995m12-2008m4)

	D(Reserves)
<i>Tamanho da economia</i>	
D (Real GDP per capita)	20.72795 (3.88)*
D(GDP) <sup>1</sup>	0.888593 (2.19)*
<i>Vulnerabilidade da conta corrente</i>	
D(Imports) <sup>1 2</sup>	6.46E-7 (1.26)#
D(Trade openness)	108.0794 (0.58)#
Export volatility <sup>2 3</sup>	0.051018 (0.87)#
D(Exports) <sup>2 3 4</sup>	0.000537 (0.85)#
<i>Vulnerabilidade da conta capital</i>	
D(Financial openness)	3.238871 (0.23)#
D(Broad money/ GDP)	-812.2554 (-0.76)#
<i>Flexibilidade da taxa de câmbio</i>	
D(Deviation from PPP) <sup>4 5</sup>	68.87336 (1.39)#
Real Exchange rate variation <sup>5</sup>	-256.0219 (-3.38)*
<i>Custo de oportunidade</i>	
Nominal interest differential	-185.2659 (-3.91)*
Real interest differential	-44.17559 (-0.95)#

Notas: regressões incluem efeitos fixos, se não expresso contrariamente; números em parênteses são t-values. \* denota significância a 1%; \*\* a 10%; # variável não significativa. Séries foram ajustadas sazonalmente, usando o método da diferença de médias móveis, disponível no Eviews 5.0. <sup>1</sup>: constante não significativa; <sup>2</sup>: defasagem de um período, para evitar endogeneidade corrente; <sup>3</sup>: não significativa mesmo para regime flutuante após 1999m1; <sup>4</sup>: volatilidade de exportações, como a variação mensal das exportações, em %, enquanto D(exports) refere-se a saldos de exportações mensais, em USD; <sup>5</sup>: a partir de 1999m1.

90 Paridade de Poder de Compra, em sua fórmula mais simples, argumenta que a taxa de depreciação de uma moeda é aproximadamente igual à diferença entre as taxas de inflação doméstica e estrangeira.

Correlações simples entre reservas e cada uma das variáveis explicativas apresentam alguns resultados consistentes com as predições teóricas (tabela 3)<sup>91</sup>. Como esperado, reservas reais são positiva e significativamente correlacionadas com o PIB real *per capita*, mesmo que as variações do PIB não tenham sido robustas para explicar a política de reservas. Reservas são correlacionadas com a razão de importações e PIB, captando a vulnerabilidade da conta corrente, mas também de forma não significativa. *De facto*, mesmo que a regra formal governando a política de reservas no Brasil preveja a manutenção de capacidade de importação do país durante uma turbulência externa<sup>92</sup>, os estoques de reservas acumularam montantes muito maiores de moeda estrangeira (anexo B). Nesse caso, a regra formal e a prática real parecem estar desalinhadas.

Por outro lado, mesmo que os outros três indicadores de vulnerabilidade de conta corrente sejam não-significativos em níveis aceitáveis, alguns comentários são pertinentes. O tamanho do comércio internacional não parece significativo para explicar reservas. Como exportações e importações totais aumentaram, esperar-se-ia um (leve) aumento das reservas, dada a consideração precaucional com a capacidade de importação e a visão mercantilista em suporte das exportações. Entretanto, a volatilidade das exportações *per se* não estabelece uma relação robusta com as reservas, resultado que tende a enfraquecer a hipótese mercantilista.

O mecanismo para sustentar exportações seria da seguinte forma: as maiores receitas de exportação tendendo a apreciar a moeda doméstica seriam contrabalançadas pela autoridade monetária enxugando o excesso de liquidez no mercado cambial. Em teoria, essas intervenções manteriam a moeda estável e sustentariam o *drive* exportador numa economia em desenvolvimento. Assim, quanto maiores as exportações, maiores as reservas, relação todavia não verificada no Brasil. Mesmo que em termos absolutos a série temporal acumulada tenha crescido, identificam-se variações mensais abruptas, especialmente após a introdução do regime cambial flutuante (figura 3). Dada a apreciação de mais de 100% da moeda doméstica desde 2003<sup>93</sup>, o dinamismo recuperado do setor exportador foi continuamente caindo em sincronia com a apreciação da moeda doméstica, empurrando a conta corrente de volta ao déficit em 2008. Além disso, o potencial de, pelo menos, quatro mil empresas habilitadas a exportar não tem sido aproveitado, de acordo com a pesquisa de Araújo e De Negri

---

91 Período temporal definido de acordo com dados disponíveis. As variáveis explicativas usadas na análise são a contraparte empírica dos fatores discutidos acima para os quais dados estavam disponíveis.

92 Resolução 82, 18/12/1990, Senado Federal.

93 Revista *The Economist*, p.103, de 24 de Maio de 2008.



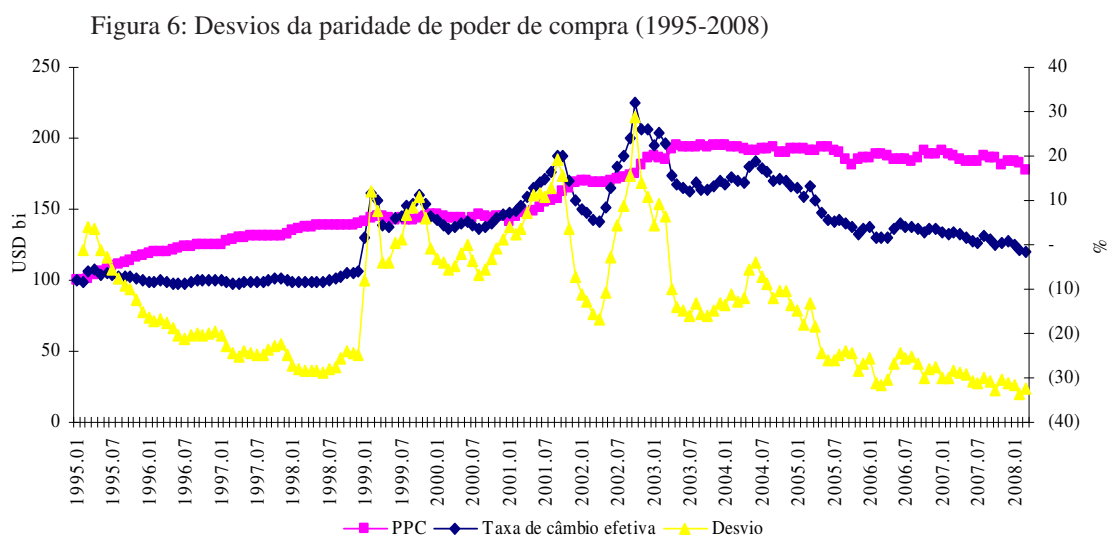
(2007) no âmbito do Ipea. Associados ao fato de que muitas companhias multinacionais no Brasil transferiram sua produção industrial para o exterior ou simplesmente pararam de exportar, os efeitos colaterais robustos de se manter um regime cambial flutuante puro, num cenário de integração financeira externa, certamente não suportam a relevância da tese mercantilista.

A vulnerabilidade da conta capital é também não significativa para explicar reservas. Abertura financeira, medida como a soma de todas transações das contas capital e financeira, é positivamente correlacionada com reservas, como esperado, mas de forma fraca. Nesse caso, não se mantém a hipótese inicial de que a integração financeira gradual do Brasil com os fluxos financeiros internacionais explicaria o nível das reservas soberanas. Ao mesmo tempo, a possibilidade de vãos de capital na dimensão dos meios internos de pagamento do Brasil não parece representar uma preocupação real para o BC, haja vista que a associação é negativa.

Duas interpretações seguem dos indicadores da taxa de câmbio. A taxa de desvio do câmbio em relação à paridade do poder de compra não é significativa para explicar as reservas. Essa evidência reforça a conclusão prévia de que o Brasil gerencia um regime em que a taxa de câmbio realmente flutua e que pode ser considerado independente da política de reservas (figura 6). De fato, o Brasil conduziu um regime cambial apreciado nesse período, sem perseguir um alvo cambial depreciado, em oposição à tese mercantilista. Como os períodos nos quais os desvios da paridade de poder de compra persistentemente caracterizam a taxa cambial, em níveis não-compatíveis com seus determinantes fundamentais, parece ser mais provável do que não que a autoridade monetária está querendo aceitar um aparente viés em direção ao fortalecimento do Real, independente de qualquer meta cambial não-anunciada.

O Real apreciou-se de forma substancial desde 2003, seguindo uma tendência cujas raízes são encontradas não apenas após a introdução do regime flexível em 1999, mas também desde a introdução do Plano Real. Em Julho de 1994, a taxa cambial foi mantida sob uma paridade nominal de 0,85 contra o dólar, constituindo um instrumento auxiliar de controle de inflação. Mesmo constituindo uma prioridade para a consolidação do plano econômico à época, a taxa cambial nesse patamar foi considerada sobreapreciada para o setor exportador. A taxa foi mantida em intervalos administrados até 1999, quando o regime cambial não pôde mais ser suportado diante dos movimentos de amplos fluxos financeiros no meio de uma seqüência de crises financeiras internacionais. Na segunda fase, fluxos de capitais amplos começaram a ditar mais

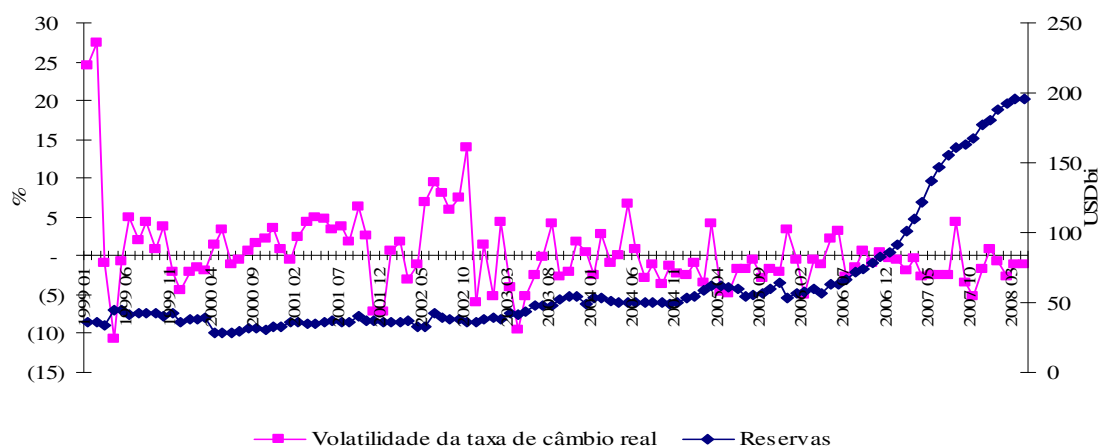
livremente os momentos de apreciação ou depreciação do Real até o começo de 2003, quando o chamado “risco-Lula”, associado ao processo eleitoral em 2002, passou a se dissipar. A terceira fase testemunha uma apreciação ampla e contínua do Real, o que levantou a hipótese de que o BC gerencia uma taxa cambial viesada e discricionária em direção ao fortalecimento da moeda, em suporte ao sistema de metas de inflação.



Fonte de dados brutos: [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br). Eixo Y direito, desvios da paridade de poder de compra (em %).

Enquanto isso, o indicador de volatilidade cambial é significativo e negativo, como teoricamente previsto (quanto maior a flexibilidade cambial, menor a demanda por reservas). Todavia, esse resultado parece contraditório ao se considerar, num primeiro momento, que o Brasil pode ser visto como um país que segue um regime flutuante legítimo e realiza, ao mesmo tempo, acumulação de reservas cambiais. Entretanto, o parâmetro está capturando a característica de que volatilidade cambial tem sido menor desde 2003, explicado pelo fato de que a economia brasileira não foi atingida por largas paradas ou reversões súbitas nesse período, ao tempo em que se mantiveram amplas e reiteradas intervenções no mercado para acumular estoques de moeda estrangeira (figura 7). O resultado é uma taxa cambial menos volátil, ainda que crescentemente apreciada.

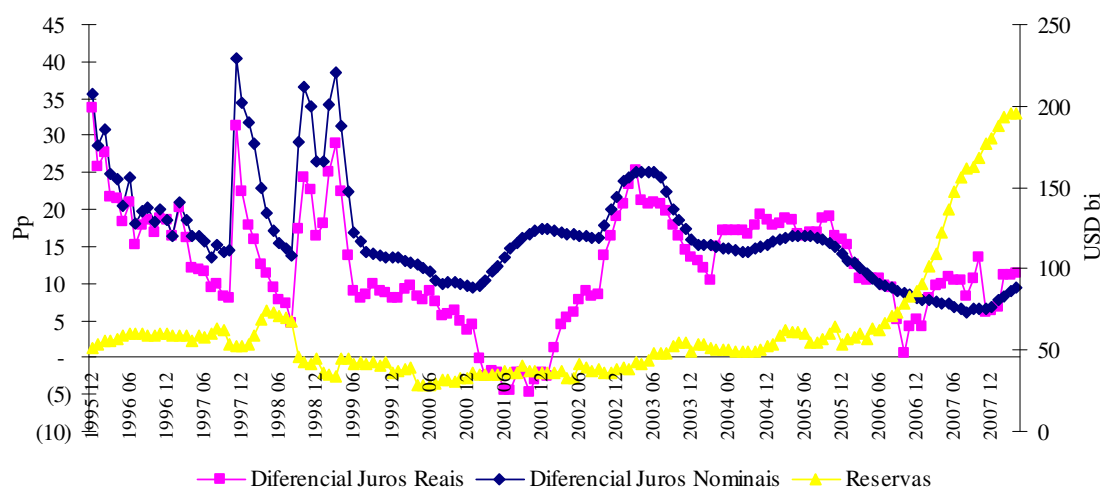
Figura 7: Estoques de reservas e volatilidade da taxa de câmbio (1999-2008)



Fonte de dados brutos: [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br). Eixo Y-direito, para reservas, em USD bilhões

Consistente com a teoria, os custos de oportunidade são negativamente correlacionados com reservas (figura 8). Isso implica que diferenciais de taxa de juros seguiram uma trajetória decrescente, como parece ser o caso presente. Entretanto, esse resultado não implica a irrelevância dos custos. De fato, o BC incorreu em alto custo fiscal para manter o volume expressivo de moeda estrangeira. Segue que a hipótese de uma janela de oportunidade criada por custos reduzidos para comprar moeda estrangeira não é sustentável nesse caso. Diferente da China ou Japão, por exemplo, grandes acumuladores de reservas que conduzem taxas de juros reais negativas, altos níveis de juros (nominal e real) têm sido característico no Brasil no período sob revisão<sup>94</sup>.

Figura 8: Acumulação de reservas e custo de oportunidade (1996-2008)



Fonte de dados brutos: [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br). Pp: pontos percentuais

<sup>94</sup> Esse ponto será melhor examinado no ensaio seguinte.

Desenvolvemos agora uma regressão multivariada padrão para explorar os fatores discutidos anteriormente, enfocando nas variáveis relacionadas com nossa investigação entre os tradicionais determinantes da demanda por reservas internacionais, como discutido previamente. Basicamente, o modelo econométrico incorpora as *proxies* para cada fator chave normalmente aceito para explicar reservas, como segue:

$$RES_t = \beta_0 + \beta_1.GDP_t + \beta_2.IMP_t + \beta_3.EXP_t + \beta_4.EXP\_VOL_t + \beta_5.IAC_t + \beta_6.IAF_t + \beta_7.M2GDP_t + \beta_8.PPPDEV_t + \beta_9.XCHG\_VA_t + \beta_{10}.NOM\_DIF_t + \varepsilon_t$$

(1)

onde: *RS* significa reservas; *GDP* é o crescimento do PIB; *IMP*, importações totais; *EXP*, exportações totais; *EXP\_VOL*, a volatilidade das receitas de exportação; *IAC*, o índice de abertura comercial, razão entre a soma de importações e exportações totais em relação ao PIB; *IAF*, indicador de abertura financeira, razão entre fluxos da conta capital e financeira e PIB; *M2GDP*, base monetária ampliada, ou *broad money*, a razão do M2 em relação ao PIB; *PPPDEV*, o desvio da taxa cambial efetiva real de seu valor de equilíbrio, com base na paridade do poder de compra; *XCHG\_VA*, a volatilidade da taxa de câmbio; e *NOM\_DIF*, para custo de oportunidade da estocagem de reservas, dado pelo diferencial de taxa de juros.

Todas séries temporais foram fornecidas pelo BC e Ipeadata, em bases mensais, e ajustadas sazonalmente pelo método da diferença de médias móveis. O período temporal foi definido de acordo com a disponibilidade de dados, iniciando em Dezembro de 1995 até Abril de 2008 para quase todas séries, constituindo uma amostra representativa para a execução dos testes. Séries, definidas em USD milhões, foram monotonicamente transformadas em logaritmos naturais para suavizar as variações e produzir coeficientes mais homogêneos na equação.

Também se examinou a presença de quebras estruturais, dada a suspeita de que a mudança de nível relacionada à forte acumulação de reservas entre 2006 até 2008 pudesse efetivamente representar uma quebra estrutural estatisticamente significativa na série temporal. Aplicou-se o teste de previsão de Chow, o qual estima dois modelos – um usando toda a base de dados, e outro usando um sub-período menor. Se há uma diferença robusta entre os modelos, estatística F e o teste *Log Likelihood Ratio* vão identificá-la, levantando dúvidas quanto à estabilidade da relação estimada para o período amostral. Nenhum dos testes estatísticos rejeita a hipótese nula de não-existência de quebra estrutural (apêndice O).

Antes de estimar os parâmetros da equação, é ainda fundamental examinar a estacionariedade das séries e testar formalmente a presença de raiz unitária. O método adotado consistiu primeiro em identificar a presença de não-estacionariedade e, em seguida, introduzir soluções específicas, caso necessário. Esse primeiro passo foi conduzido pela realização de três testes de raiz unitária: Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) e o método de Zivot-Andrews (ZA)<sup>95</sup>. É também importante examinar a autocorrelação nos erros na regressão estimada para se ter certeza de que o modelo selecionado para verificar a presença de raiz unitária está correto.

Testes foram feitos com o uso do *software* *eviews* 5, o qual gera os valores críticos para testar a hipótese nula de raiz unitária. Não se encontrou correlação serial nos resíduos dos modelos adotados nos testes. *Latu sensu*, resultados são convergentes, e as séries são todas tanto I(0) ou, em sua maioria, I(1). Isso não é surpresa, dado que o dinamismo não-estacionário é a regra e não a exceção entre séries temporais econômicas (Fava, 2000). Resultados estão resumidos no apêndice M. Basicamente, não é possível rejeitar a presença de raiz unitária para as séries RESERVESA; GDPSA; M2GDPSA e NOM\_DIFSA. LNIMPORTSA, LNEXPORSA, IACSA e PPPDEVSA foram especificadas como I(1) pelos testes ADF e PP, e I(0) pelo ZA. Nesse caso, consideraram-se as séries não-estacionárias em nível, dado o dinamismo das séries durante o período e o fato de que não se está controlando cada quebra estrutural que o teste ZA sugere para modelá-las em nível. Enquanto isso, todas as especificações rejeitam raiz unitária para EXP\_VOLSA; IAFSA, e XCHG\_VASA<sup>96</sup>. Esse resultado requer a modelagem da equação (1) em primeiras diferenças:

$$\Delta(\text{RES}_t) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \Delta(\text{GDP}_t) + \beta_2 \cdot (\text{IMP}_t) + \beta_3 \cdot \Delta(\text{EXP}_t) + \beta_4 \cdot \Delta(\text{EXP\_VOL}_t) + \beta_5 \cdot \Delta(\text{IAC}_t) + \beta_6 \cdot \Delta(\text{IAF}_t) + \beta_7 \cdot \Delta(\text{M2GDP}_t) + \beta_8 \cdot \Delta(\text{PPPDEV}_t) + \beta_9 \cdot \Delta(\text{XCHG\_VA}_t) + \beta_{10} \cdot \Delta(\text{NOM\_DIF}_t) + \varepsilon_t$$

(1.a)

A tabela 7 apresenta a identificação dos parâmetros, de acordo com (1.a):

---

95 O teste de raiz unitária de Zivot-Andrews considera a existência de uma quebra estrutural, endogenamente determinada, na série temporal sob análise. Veja Enders (2004) para os dois primeiros testes e Andrews e Zivot (1992) para a especificação do teste ZA.

96 LN indica que as séries foram transformadas em logaritmos naturais. O sufixo SA denota que séries foram ajustadas sazonalmente. Séries estão plotadas no apêndice M.

Tabela 7: Determinantes dos estoques de reservas no Brasil (1995m12-2007m12)

	I	II	III	IV	V	VI
<i>Tamanho econômico</i>						
Crescimento do PIB	1.41E-06*	1.26E-06*	1.66E-06*	7.45E-07*	7.77E-07*	7.52E-07*
<i>Vulnerabilidade da conta corrente</i>						
Importação	0.009104	0.009581	0.008170	-	-	-
Abertura Comercial	0.001783	0.001614	0.001903	-	-	-
Volatilidade das Exportações	0.000240	0.000234	1.79E-05	-	-	-
Exportações	0.039308	0.035074	0.008941	-	-	-
Saldo em Conta Corrente	-	-	-	1.75E-05*	1.76E-05*	1.74E-05*
<i>Vulnerabilidade da conta capital</i>						
Abertura Financeira	8.56E-05	8.53E-05	4.90E-05	-	-	-
Meios de Pgto Ampliados/ PIB	-0.009835	-0.011140	-0.022774	-	-	-
Dívida Externa de Curto Prazo	-	-	-	0.006523	-	-
Influxos de Portfólio Estrangeiros	-	-	-	0.024810*	0.025171*	0.024840*
Outros Investimentos Estrangeiros	-	-	-	0.007758*	0.007747*	0.007757*
Liberalização Financeira	-	-	-	-	-0.368295	-
<i>Flexibilidade da taxa de câmbio</i>						
Desvio da PPC	-0.000243	-0.000252	-0.000422	-	-	-
Variação da Taxa de Câmbio Real	-0.002799	-0.002791	-0.001858	-	-	-
<i>Custo de oportunidade</i>						
Diferencial de Juros Nominiais	-0.00809*	-0.00802*	-0.00378*	-0.00287*	-0.00293*	-0.00289*
<i>Outros</i>						
Regime Flutuante	-	-	0.002909	-	-	-
Outlier 1998m9	-	-	0.305891*	0.141714*	0.135075*	0.141774*
Outlier 1999m4	-	-	0.274536*	0.137680*	0.138972*	0.137594*
Efeitos de Contágio	-	-0.005567	-	-	-	-
Fator para Correlação Serial	-	-	-	0.475778*	0.475152*	0.476025*
R-quadrado Ajustado	0.134448	0.131254	0.299991	0.648129	0.648997	0.650694
Teste DW	2.075428	2.083741	1.906017	2.483889	2.491117	2.484315
Schwarz	-2.198889	-2.16790	-2.329451	-3.134525	-3.136996	-3.169112

Número de observações: 147. Modelos sem efeitos fixos (ou significantes). <sup>1</sup>: imports, exports e volatilidade de exportações defasadas um período. \*, 5% nível de significância; \*\* a 10%.

Um nível alto de  $R^2$  não é esperado, já que não se foca na previsão de reservas. Portanto, o nível final de 0,65 é aceitável quanto à preocupação é identificar as relações entre as variáveis. Resultados da análise de variáveis múltiplas da demanda por reservas estão em linha com aqueles derivados das regressões simples e com os da literatura existente<sup>97</sup>. Como ressaltado pelas correlações simples, reservas são positiva e significativamente relacionadas com tamanho econômico (PIB), e negativamente correlacionadas com variações da taxa de câmbio e diferenciais de juros. Reservas não parecem relacionadas com os indicadores de vulnerabilidade de conta corrente na regressão I, o mesmo ocorrendo com os indicadores de vulnerabilidade da conta capital (abertura financeira e razão M2/PIB), os quais também não são significativamente correlacionados com reservas.

97 Veja Flood e Marion (2002) e Aizenman e Marion (2002).

A regressão I apresenta o modelo básico, quando apenas diferenciais de juros e crescimento do PIB são relevantes variáveis explicativas ao nível de 5% de significância. A estatística F indica que ao menos uma das variáveis explicativas é significativa para explicar a política de reservas. É notável que a volatilidade da taxa de câmbio real/dólar não constitui uma variável explicativa significativa para a política de reservas ao nível de 5% nesse período. Entretanto, o sinal negativo para o parâmetro indica a existência de uma relação inversa entre taxa cambial e reservas. Assim, a conclusão de Cunha *et al.* (2007) torna-se válida. Ou seja, que o BC acumulou reservas durante períodos de apreciação cambial e perdeu reservas durante períodos de depreciação. *De facto*, o Brasil tem acumulado amplas somas de reservas durante os últimos cinco anos, período caracterizado por uma ampla e contínua apreciação do Real. Por outro lado, o longo processo de redução de reservas que culminou na mudança do regime cambial ocorreu enquanto a moeda se depreciava.

Mesmo que relevante apenas ao nível de 10%, o coeficiente negativo é consistente com a predição teórica, sugerindo que a flexibilidade da taxa de câmbio pode inclusive ter substituído as reservas para controlar o mercado de câmbio. Em Janeiro de 1999, o Brasil adotou formalmente um regime cambial flutuante e permitiu o real flutuar livremente. Entretanto, a maior volatilidade da taxa cambial que teoricamente ajustaria o mercado e preveniria a autoridade monetária de carregar amplos montantes de moeda estrangeira, não explica significativamente a política de reservas. De fato, a demanda por reservas não decaiu após a introdução do regime flexível, como esperado em teoria.

Ao mesmo tempo, seu aumento não esteve associado a medo de flutuação, *vis-à-vis* o efetivo regime flutuante em prática. Transações cambiais de rápido crescimento, relacionadas à maior abertura comercial e ao maior nível de importações e exportações, também não representam um determinante relevante para a acumulação de reservas no período, dada a falta de significância das variáveis relacionadas. Portanto, a hipótese de que a autoridade monetária precisa mais reservas para estabilizar a taxa cambial diante da maior integração externa não é suportada pelos dados. A volatilidade da taxa cambial estrangeira refuta a presença do medo de flutuação no País e indica a redução das reservas como uma consequência. Nesse caso, outros determinantes devem ter sido mais relevantes para explicar a política de reservas.

Buscando incorporar variáveis que possam ter interferido na trajetória das reservas e melhorar o ajuste do modelo, checkou-se a relevância de *proxies* adicionais.

Dada a seqüência de crises financeiras externas que efetivamente atingiram o Brasil durante os anos 1990 e culminaram impondo um regime cambial flexível em 1999, testou-se a necessidade de se controlar os efeitos das crises asiáticas e russas no período sob revisão. Na verdade, a partir de Maio de 1998 até Junho de 2006, reservas caem mais de USD 46 bilhões. Mesmo que a autoridade monetária efetivamente tenha usado tal montante não apenas para manter um sistema de câmbio fixo mas também para contrabalançar amplas saídas de capitais principalmente em 1998 (quando reservas caem USD 30 bilhões), a *dummy* não é estatisticamente significativa (regressão II). Também conduzimos o teste de variável omitida, o qual ajuda verificar se um conjunto de variáveis adicionais gera uma contribuição significativa para explicar a variação na variável dependente (Reservas). Testes de raiz unitária mostram que a variável não é estacionária. Como as reservas são caracterizadas também como I(1), testaram-se as variáveis em diferenças. A mesma conclusão é válida, no sentido de que não é possível rejeitar a hipótese nula de que o regressor adicional não é significativo (apêndice P).

Como entre Agosto e Setembro de 1998 houve um grande decréscimo pontual de aproximadamente USD 21 bilhões em reservas, testou-se uma variável *dummy* de pulso nessa data. Adicionalmente, outro fator pode ainda ser relevante. Em Abril de 1999, as reservas receberam USD 10 bilhões do FMI, encerrando um longo período de queda desde 1998 (veja anexo A). Incluiu-se outra variável *dummy* para controlar esse fato. É notável que o financiamento do FMI foi vital para recompor a liquidez externa do País naquele tempo. Também testou-se se a mudança de regime em 1999 foi significativa para a política de reservas. Os *outliers* em Setembro de 1998 e em Abril de 1999 são significantes.

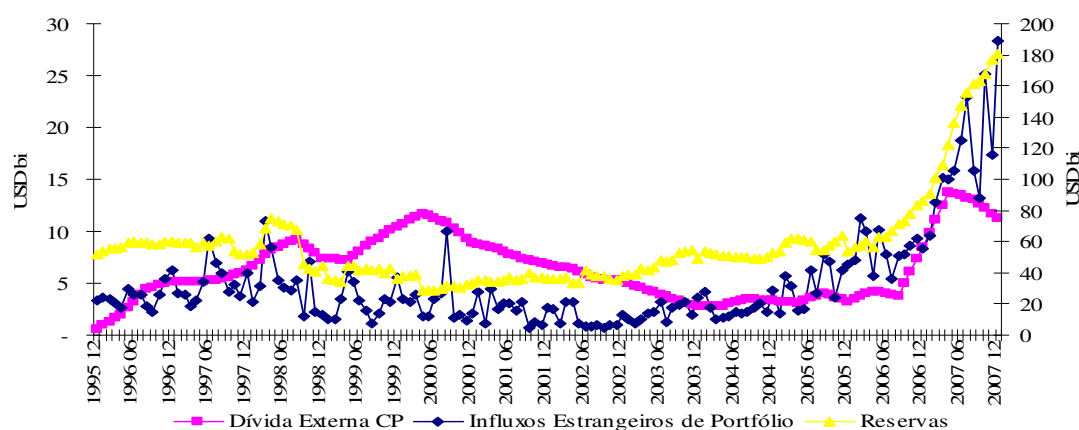
Por outro lado, a introdução do regime flexível não parece ter alterado a trajetória de acumulação das reservas no Brasil (regressão III). Isso vai ao encontro de Cunha *et al.* (2007), os quais analisaram esse evento através da verificação dos componentes não-observáveis da série temporal. Após a turbulência dos anos iniciais do regime flutuante, uma aparente estratégia de recomposição de reservas parece ter ocorrido, cujo ritmo parece ter sido similar ao verificado durante o regime administrado num primeiro momento. O teste de Chow não rejeita a hipótese nula de não existência de quebra estrutural em 1999, suportando esse resultado (apêndice Q). O teste de omissão de variáveis também corrobora esse resultado (apêndice P).

A regressão IV adiciona *proxies* para vulnerabilidade da conta capital às variáveis explicativas empregadas na regressão III – um componente auto-regressivo foi



requerido para corrigir a autocorrelação serial. Variáveis foram adicionadas para capturar a política em resposta a mudanças nos fluxos financeiros externos e à dívida externa: LNSTEXTDEBTSA, representando a dívida externa de curto prazo, transformada em logaritmos; LNFRPORTINFSA, os influxos de portfólio estrangeiros, em logaritmos; e FROTHIVSA, fluxos de outros investimentos, todas ajustadas sazonalmente. Os resultados provêm evidência de que reservas têm sido calibradas pelos influxos de capitais estrangeiros, de acordo com a visão precaucional.

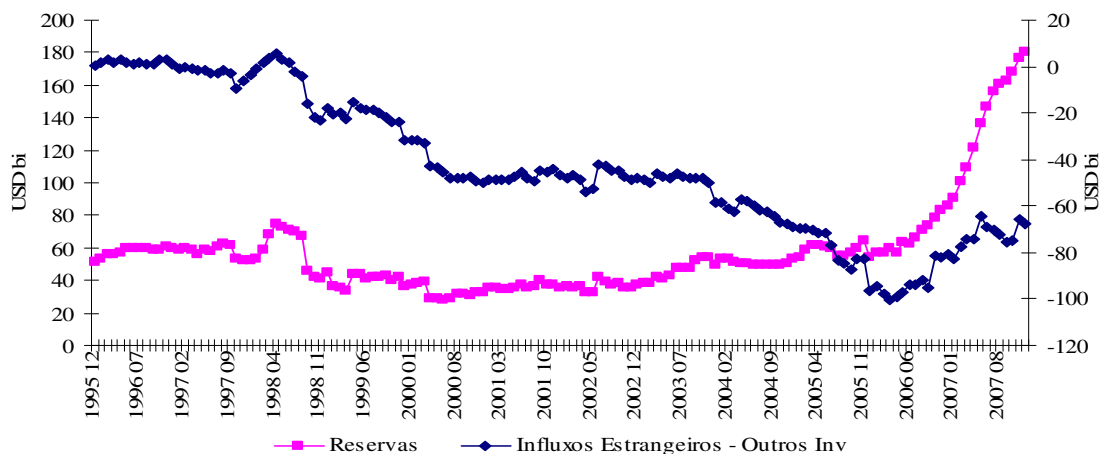
Figura 9: Reservas, dívida externa de curto prazo e influxos estrangeiros de portfólio (1995m12-2007m12)



Obs. Eixo Y-direito para reservas.

Além disso, influxos de portfólio estrangeiros também constituem uma importante fonte de moeda conversível para o Brasil após 1995. Já a dívida de curto prazo não tem sido observada de forma significativa. Esse resultado é também plausível se se considerar que a dívida externa de curto prazo do Brasil foi reduzida no período sob revisão e está atualmente em níveis baixos, aproximadamente em USD 11 bilhões (veja figura no apêndice N). Adicionalmente, fluxos de portfólio e outros investimentos são significantes variáveis adicionadas, suportadas pelo teste de variáveis omitidas (apêndice P). Isso fortalece a tese precaucional.

Figura 10: Reservas e influxos de capitais estrangeiros – outros investimentos (1995m12-2007m12)



Obs. Eixo Y-direito para Influxos de Outros Investimentos Estrangeiros.

A regressão V testa as variáveis mais significativas e adiciona os fluxos da conta corrente pra capturar a resposta da política de reservas a mudanças no status da conta corrente. Durante 1995-2002m6, o Brasil registrou déficits em conta corrente que atingiram quase USD 187 bilhões. Em contraste, entretanto, a partir do segundo semestre de 2002, os déficits tornam-se superávits e assim se mantêm até o último trimestre de 2007. Durante 2002-2007, o Brasil acumula superávits de mais de USD 45 bilhões. Quando a conta corrente está em superávit, um banco central fica inclinado a comprar reservas para mitigar pressões de apreciação sobre a moeda. A regressão V identifica uma correlação robusta entre saldos em conta corrente e a trajetória das reservas. Entretanto, a tese mercantilista não pode ser suportada apenas com base nessa evidência. O nível de importação e exportação, a volatilidade das exportações e o grau de abertura comercial não foram significantes nas regressões I a III. Esses resultados sugerem que os *policymakers* não observam de forma significativa nem a magnitude das receitas de exportação nem o grau de abertura comercial da economia enquanto conduziam a política de reservas, com base aparente no pressuposto de que o próprio regime flutuante equilibra o mercado via ajuste da taxa cambial.

O movimento altista das exportações após a depreciação do Real a partir de 2003 e, recentemente, o fim dos superávits em conta corrente no começo de 2008 mostram que as transações externas têm sido conduzidas de acordo com um regime em que o câmbio flutua *de facto*. Certamente, intervenções no mercado do BC ampliam o ciclo de flutuação da moeda no sentido de que reduz a velocidade de apreciação cambial, por exemplo, ao adquirir divisas. Entretanto, a tese mercantilista não encontra apoio nem em termos de variáveis testadas em validar o *drive* exportador nem no

argumento de que o Brasil conduz um regime de flutuação suja. Isso é consistente com a noção elaborada na seção anterior, quando a presença de medo de flutuação é refutada.

Nesse contexto, a interpretação mais plausível para as amplas variações verificadas no nível de reservas do País parece ser que o BC tendeu a intervir no mercado para tomar vantagem da janela de oportunidade criada pelos amplos superávits verificados em conta corrente e financeira. Ao mesmo tempo, suas intervenções certamente agiram para mitigar uma volatilidade cambial mais pronunciada, dados os grandes montantes envolvidos em intervenções reiteradas especialmente durante 2006 e 2007. Apesar disso, elas não chegam a prevenir a apreciação do Real, haja vista que os desvios da taxa cambial de seu equilíbrio não explicam a política de reservas. Diferente de muitos países asiáticos, o Brasil não pode ser considerado um manipulador da taxa de câmbio em busca de competitividade internacional.

Uma *proxy* para testar liberalização financeira (ICC1, defasada) é também incluída na regressão  $V^{98}$ . A hipótese prévia a esse trabalho é a de que o processo gradual de liberalização financeira conduzido no Brasil desde os anos 1990 requereu que o BC adotasse níveis mais altos de reservas como o instrumento para o gerenciamento externo do País, sob uma base precaucional. Como Rodrik (2006) reconhece, ‘intervenções de mercado’ na forma de tributação de influxos de capitais de curto prazo adquiriu uma má reputação que o uso de ‘intervenções de mercado’ na forma de compra de divisas não carrega. Assim, uma ligação entre reservas e liberalização financeira parece ser plausível, dado que a autoridade monetária estaria substituindo um instrumento por outro. Mais ainda, a ordem cronológica da liberalização financeira e, em seguida, uma mais relevante acumulação de reservas, também ajudam a sustentar essa interpretação. Os resultados, entretanto, não a apóiam. Além de não ser significativo esse elo, o coeficiente é negativo, na direção oposta ao esperado. Como a ligação entre abertura financeira e reservas também não é robusta, as maiores transações cambiais do Brasil com o exterior não implicam *per se* níveis altos de reservas. Dado que as transações financeiras tendem a compensar-se mutuamente no mercado, no sentido de provimento de divisas à oferta e demanda de moeda, segue o argumento que a autoridade monetária não precisa mais controlar os fluxos de capitais. Considerando isso como verdadeiro, reservas não são supostas a substituir os controles de capitais prévios, no sentido de equacionarem os fluxos de capitais ao longo do

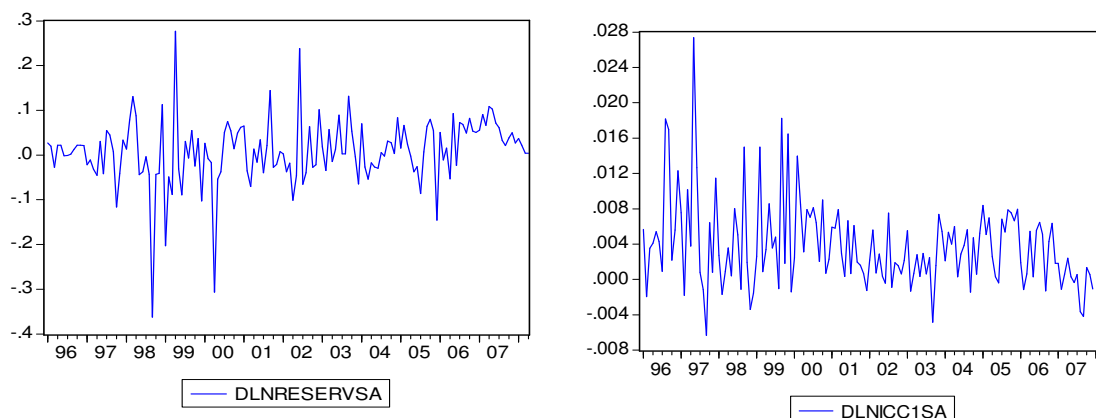
---

98 Veja definição da variável na seção 2.4.1.1.

tempo. É a taxa de câmbio flutuante que tem sido o mecanismo natural para compensar e gerenciar as transações externas, mesmo que a maior instabilidade possa ter impostos efeitos colaterais sobre o nível de atividade da economia doméstica.

A figura 11 auxilia entender os resultados. Como as variáveis estão em diferenças, a regressão capta a associação entre as variações de cada série. Enquanto grandes variações nas reservas são encontradas durante as turbulências financeiras que seguiram as crises externas em 1998 e 1999, reduzindo-as em nível, o Brasil aprofundou a liberalização financeira. Ao final, enquanto as reservas ganham *momentum*, liberalização financeira apresenta níveis de variação reduzidos. Além disso, alguns economistas consideram que o processo de liberalização financeira foi completado no Brasil em 2000 (FREITAS e PRATES, 2001), o que denota a existência de fraca correlação a variações simultâneas nas reservas. De fato, se o contexto de influxos excessivos no mercado de moeda estrangeira não tivesse ocorrido, a liberalização financeira não teria sido seguida de uma acumulação mais forte de reservas estrangeiras nos anos recentes.

Figura 11: Reservas e liberalização financeira (1996-2007)



Fonte de dados brutos: Banco Central do Brasil.

A regressão VI desconsidera as variáveis explicativas com coeficientes estimados insignificantes, corrigindo as remanescentes para heteroscedasticidade nos distúrbios estocásticos usando o estimador de matriz de covariância de White. Todos componentes apresentam parâmetros estatisticamente identificados a 5%, enquanto a estatística DW indica a ausência de correlação serial nos resíduos. Pressupostos clássicos relativos ao componente estocástico são todos válidos para essa especificação, permitindo a leitura de resultados robustos estatisticamente. O resultado entre juros e reservas é intrigante. Por um lado, é verdade que o BC gerencia um sistema de metas de

inflação como o centro da política econômica brasileira desde 1999, enquanto altos níveis de juros reais e nominais têm sido comuns e sujeitos a críticas massivas entre os economistas brasileiros. Por outro lado, o parâmetro de diferenciais de juros é positivo e significativo. De fato, diferenciais no custo de oportunidade de estocagem de reservas decaem no período (apêndice L), mesmo que o nível absoluto de juros seja ainda um dos mais altos internacionalmente. Nesse contexto, não se pode descartar que a redução de custos de oportunidade tenha permitido uma maior acumulação de reservas no período recente<sup>99</sup>.

Resumindo, regressões mostram que os principais condutores do aumento em reservas são o aumento do PIB no país, saldos em conta corrente, portfólio estrangeiro e outros investimentos, bem como diferenciais de juros. A mudança do regime cambial não parece ter afetado a atitude em relação à política de reservas. Após um período de queda em seguida da turbulência financeira em 1999, a autoridade monetária recomeça a acumular reservas na tentativa (aparente) de mitigar a exposição externa da economia. A mudança vai ocorrer de fato muito mais tarde, em sincronia com a janela de oportunidade relativa aos superávits em conta corrente e em conta financeira. Como discutido anteriormente, parece que o BC assume uma posição muito mais passiva no *front* externo.

Mesmo que superávits em conta corrente e conta capital tenham influenciado o aumento de reservas pelo provimento do excesso de liquidez, intervenções do BC no mercado de câmbio, pelo lado da demanda, não parecem ter sido direcionadas para sustentar a competitividade internacional da economia brasileira. Enquanto esse processo de acúmulo de reservas pode ter reduzido a vulnerabilidade percebida do país em relação a choques externos, culminando na concessão do grau de investimento aos títulos do governo em Maio de 2008, a tese mercantilista não exhibe qualquer sinal mais significativo de constituir um papel determinante sobre a política externa do País. *De facto*, intervenções de mercado não parece ter imposto incentivos suficientes para alterar os fluxos externos correntes e preservar ou expandir a competitividade das exportações.

### 3.5 Comentários finais

Investigou-se a racionalidade das intervenções da autoridade monetária no mercado cambial e da paralela política de acumulação de reservas estrangeiras no Brasil. Com base na metodologia adotada, os resultados apontam que a política externa

---

99 Voltamos ao debate do associado custo fiscal da estocagem de reservas no ensaio seguinte.

do País tem sido *sui generis* dentre os países latino-americanos e leste-asiáticos. Isso significa que sua racionalidade não seguiu o padrão predominante no mundo emergente durante o período sob análise. Os dados revisados na seção 3.3 são consistentes com a interpretação de que flutuações cambiais no Brasil não têm constituído uma preocupação prioritária para as autoridades, da mesma forma que o inferido por Souza e Hoff (2003). Além disso, a prolongada apreciação real da moeda doméstica não parece explicar as intervenções da autoridade monetária. Intervenções seriam conduzidas para manter a inflação perto da meta oficial – naturalmente, o controle inflacionário é o mandato institucional prioritário do BC. Intervenções no mercado cambial e acumulação de reservas não parecem ter sido direcionadas para sustentar uma meta cambial discricionária nem a competitividade das exportações (seção 3.4).

Ao mesmo tempo, não parece existirem preocupações relativas a *fear of floating* que sustentem a afirmação de que o Brasil gerencia um regime cambial de flutuação suja, ou uma taxa discricionária. O País parece gerir um regime em que a taxa cambial realmente flutua desde 1999, caracterizando-o, assim, como do tipo ‘puro’ (seção 3.3). Já a introdução do regime flutuante não é aparentemente relevante para explicar a atual política externa brasileira. De fato, a política de reservas parece não ter mudado com a introdução do regime cambial flutuante em 1999, como esperado teoricamente. Após um período de queda seguindo a turbulência financeira em 1999, a autoridade monetária começa novamente a acumular reservas na tentativa de mitigar a exposição externa. A mudança acontece muito mais tarde em 2005, quando uma janela de oportunidade cria condições para o aumento do nível das reservas estrangeiras.

A política de governo relativa ao nível da taxa de câmbio e das reservas no Brasil não se associa a uma política de crescimento ativa baseada na exportação. A competitividade internacional não parece ter sido particularmente significativa em explicar a racionalidade da política externa brasileira. Mesmo que os superávits na conta corrente e capital tenham provido o excesso de liquidez para aumentar as reservas, as intervenções do BC no mercado pelo lado da demanda não parecem ter sido direcionadas para sustentar a competitividade internacional do País. Enquanto que esse processo de acumular reservas pode ter levado à redução da percepção de vulnerabilidade do País a choques externos, culminando na elevação ao grau de investimento dos títulos públicos em Maio de 2008, a tese mercantilista não constitui um determinante robusto para a política externa. Mesmo que o saldo em conta corrente tenha sido significativo para explicar estoques de reservas, as intervenções no mercado

cambial não parecem ter imposto incentivos suficientes para alterar os fluxos externos correntes e preservar ou expandir a competitividade das exportações. O trabalho de Araujo e De Negri (2007) corrobora essa conclusão.

Adicionalmente, a integração financeira não parece ter demandado maiores níveis de reservas como verificados no Brasil, ainda que um maior colchão de segurança possa ser considerado necessário exatamente em função do maior volume transacionado. De fato, parece que o maior *turnover* no mercado cambial foi suficiente para compensar as transações, sem requerer adicionais níveis de reservas estrangeiras. Isso significa que o corrente nível mais elevado de reservas não pode ser explicado devido ao maior giro no mercado de moeda estrangeira. Ao mesmo tempo, o processo gradual de liberalização financeira no Brasil não está significativamente conectado à política de reservas, em oposição ao inferido por Flood e Marion (2002). Ou seja, a desregulamentação financeira também não parece explicar o padrão de acumulação de reservas no Brasil. Nesse caso, não se sustenta a hipótese prévia de que o BC conta com níveis adicionais de reservas para compensar a falta de mecanismos de controle sobre os fluxos financeiros desbalanceados. Apesar da dificuldade em identificar uma forte correlação entre essas variáveis, parece plausível sugerir que reservas devam carregar a habilidade de mitigar a probabilidade de colapsos no Produto – induzidos por paradas súbitas ou saídas de capital durante uma turbulência financeira. Elas substituem, *de facto*, controles de capitais que poderiam ser úteis para reduzir amplos desbalanceamentos de capitais e fortes depreciações cambiais, além de, teoricamente, a probabilidade de crises financeiras.

As regressões confirmam que a regra de importação não tem sido observada ultimamente. A regra legal corrente atrelando reservas ao nível de importações não explica o atual padrão de acumulação de reservas. O nível de importação, portanto, parece ser menos importante num cenário de excesso de liquidez. Como o nível de reservas tem sido muito maior que o prescrito pela regra legal, outras preocupações, relativas, por exemplo, a *capital flights* ou paradas súbitas, podem ser mais relevantes. Mesmo desconsiderando a regra de importação, a tese precaucional é ainda confiável para explicar a manutenção de reservas no Brasil, ainda que não esteja relacionada a transações da conta corrente. Ao mesmo tempo, a evidência de que as intervenções da autoridade monetária não estão associadas aos saldos em conta corrente vai de encontro à abordagem mercantilista. Assumindo como verdadeira a conclusão de que o Brasil conduz um regime flutuante genuíno, o mecanismo da taxa cambial parece ser *per se* o

principal determinante para explicar os resultados em conta corrente. Alternativamente, a racionalidade das intervenções no mercado de câmbio e da acumulação de reservas parece atualmente estar ligada aos influxos financeiros externos, numa base precaucional.

O contexto corrente de capitais voláteis e desregulamentados que podem se mover rapidamente ao exterior pode requerer intervenções do BC para reduzir a instabilidade no mercado cambial durante uma turbulência financeira. Como amplos influxos de capital estrangeiro constituem uma das principais fontes das reservas no Brasil, parece sensato que a autoridade monetária possa manter reservas em sincronia com o seu volume. Certamente, a estabilidade macroeconômica envolve controlar os desbalanceamentos dos fluxos de capitais no mercado de câmbio, caso necessário. Capitais podem repentinamente ‘voar’, como fizeram durante a crise asiática uma década atrás e no Vietnã em 2008<sup>100</sup>. Mercados emergentes podem não carregar os mesmos riscos que possuíam uma década atrás, quando o *hot money* voou em resposta à crise asiática. Mas os riscos ainda existem, talvez alterados e não desaparecidos. Essa é a base precaucional para a acumulação de reservas no Brasil. Desenvolvimentos na política externa, então, devem ser vistos considerando a ampliação geral do balanço de pagamentos provendo um excesso de liquidez durante o período sob revisão, especialmente após 2003, principalmente relacionado ao exógeno (e inerentemente instável) dinamismo de fluxos de capitais.

Por outro lado, uma política precaucional envolve considerações de bem-estar, *vis-à-vis* os associados custos fiscais não-desprezíveis. Isso difere da abordagem mercantilista, que vê o nível de reservas internacionais como um resíduo, geralmente associado a baixo custo de manutenção. De fato, a visão precaucional da demanda por reservas tenta identificar um estoque ótimo de moeda conversível a ser mantido por uma economia, à medida que taxas de juros têm sido significantes para determinar os estoques de reservas. Nesse caso, não se pode desconsiderar o argumento de que a redução do custo de oportunidade da moeda estrangeira permitiu sua maior acumulação no Brasil. Se diferenciais de taxas de juros fossem mais altas do que o atualmente verificado, provavelmente reservas teriam sido mantidas em níveis mais baixos.

Entretanto, mesmo que os custos de oportunidade tenham decrescido nesse período (apêndice L), os níveis absolutos de juros no País encontram-se entre os

---

100 Veja ‘Capital inflows to China: hot and bothered’. Seção Finance and Economics. The Economist, June 28<sup>th</sup> 2008. p.95/6.



maiores em termos internacionais. Isso significa que a política precaucional no Brasil associa-se a altos custos fiscais. A questão que segue é se os custos associados são maiores ou menores do que os benefícios esperados derivados dessa política. Identificar os efeitos e examinar os custos e benefícios de acumular amplos montantes de moeda conversível permanece uma tarefa para pesquisa futura. Esse é o tema do ensaio seguinte.

## 4 Políticas externas precaucionais em países emergentes: anotações sobre reservas e gastos fiscais ótimos no Brasil contemporâneo<sup>101</sup>

### Resumo

Investiga-se a manutenção de reservas ótimas precaucionais no País. As distintas medidas de adequação e as simulações produzidas oferecem a mesma inferência sobre a inadequação dos estoques de reservas brasileiras, mantidos em níveis excessivos em 2008. O exercício econométrico (VAR) também não provê muito suporte à afirmação de que acumular níveis altos de reservas seja fortemente significativa na determinação do risco-soberano e dos custos de financiamento externo da economia. Por sua vez, identificam-se custos fiscais não-negligenciáveis derivados da política de esterilização: 30% da dívida pública interna associa-se à política externa, o que vai de encontro aos eventuais ganhos em termos de redução de risco-soberano. A principal conclusão aponta para a necessidade de se repensar o gerenciamento precaucional externo no País, *vis-à-vis* a atual política subótima.

### Abstract

We address precautionary reserve holdings in Brazil, investigating three interrelated issues. Based on one optimization process, an econometric model of the expected effects of this strategy and on a cost-benefit analysis, we attempt to estimate what is the optimal level for international reserves. The different adequacy measures and the model-based simulations offer the same inference about the inadequacy of the Brazilian reserve holdings, kept in excessive levels by 2008. Furthermore, as the econometric exercise does not provide much support for the claim that accumulating high levels of reserves is strongly significant to determine sovereign risk and the nation's external funding costs, while it seems to be related to a huge fiscal cost associated to the sterilization policy, the main conclusion points to the need to adapt Brazil's precautionary external management, as the country seems to run a sub-optimal external policy.

### 4.1 Introdução

Após a turbulência financeira na Ásia (1997/8) levar economistas e *policymakers* a reconhecerem a existência de amplos riscos inerentes à liberalização financeira, tornou-se claro que políticas precaucionais são requeridas para os países

---

101 Esse ensaio considera a política de reservas no Brasil assumindo os resultados prévios de acumulação de reservas sob uma ótica precaucional.

emergentes se juntarem aos mercados de capitais globais. Hoje, não se pode sugerir que essas economias estão totalmente imunes a choques, incluindo autoridades no mundo em desenvolvimento e nas agências multilaterais oficiais. Como consequência, as economias emergentes passaram a lidar com as transações internacionais através de uma política mais ostensiva de acúmulo de reservas de moeda estrangeira, usando-as para reduzir sua vulnerabilidade externa (WORLD BANK, 2005). Esse fenômeno notável ocorre principalmente no Leste Asiático e dentre a maioria dos países latino-americanos<sup>102</sup>. Entretanto, tem-se verificado uma crescente preocupação sobre a adequação das reservas cambiais acumuladas de forma *ad hoc* ao redor do mundo (veja IMF, 2003). Como Kenen (2007) reconhece, um considerável número de países procurou acumular reservas maiores do que aquelas que seriam necessárias para contrabalançar choques transitórios. Há alguma evidência de que políticas externas baseadas apenas em níveis elevados de reservas cambiais não representam uma opção *first-best* (RODRIK, 2006). De fato, a manutenção de altos níveis de reservas é a contrapartida por não se gerenciar a conta de capitais mais firmemente, especialmente reduzindo a exposição de uma economia a obrigações externas de curto prazo. Uma implicação dessa análise é que países em desenvolvimento teriam respondido à globalização financeira de modo não-equilibrado e subótimo. Na verdade, os mercados financeiros internacionais desregulados, com um sistema fragmentado de governança global, têm imposto uma conta elevada às economias em desenvolvimento para navegarem através de suas águas algumas vezes calmas, outras turbulentas.

O Brasil não parece ter sido uma exceção a essa tendência. Desde meados de 2005, a autoridade monetária tem aumentado suas intervenções no mercado cambial e acumulado níveis recordes de moeda estrangeira. A barreira psicológica dos USD 100 bilhões foi ultrapassada em Março, 2007, e a marca de USD 200 bilhões, alcançada em Maio, 2008<sup>103</sup>. O País, entretanto, parece se defrontar com o problema da abundância. Um fato não-observado é que o nível atual de reservas descolou-se da prescrição da lei corrente das reservas federais (Resolução 82/90, do Senado Federal), a qual suporta a manutenção de ‘apenas’ aproximadamente USD 45 bilhões em Abril, 2008 (apêndice T). Isso significa que a regra legal não tem sido observada, mas sobrepujada por uma política de acumulação mais robusta e, ao mesmo tempo, não-transparente. De fato,

---

102 Veja o *International Financial Statistics* do FMI.

103 Dados disponíveis em <http://www.bcb.gov.br>.

*policymakers* não definiram um limite para a manutenção de reservas, como o Ministro da Fazenda previamente já indicou<sup>104</sup>.

Esses fatos questionam a adequação da política financeira externa em curso, aparentemente baseada na estratégia (discricionária) de acumulação de altos níveis de moeda estrangeira. Mesmo que altos estoques de reservas possam efetivamente reduzir os efeitos colaterais de uma eventual crise externa, a eficiência nos gastos públicos não está, em princípio, garantida. Dado que os custos envolvidos não são negligenciáveis, a preocupação com o nível máximo de reservas é da maior relevância dentro do tema das sempre questionáveis despesas públicas. Além disso, os estoques de reservas atuais não são apenas um custoso ‘auto-seguro’ (OCAMPO, 2008, p.68), mas também uma estratégia desviando atenção e recursos de prioridades de desenvolvimento mais urgentes (RODRIK, 2007, p.240).

Desnecessário ressaltar a importância de tais medidas para um País que tem, de longe, a mais alta participação do setor público na América Latina e uma das maiores no mundo em desenvolvimento, associada a uma tributação elevada que inclui impostos em cascata sobre vendas e forte taxaço sobre renda (VELASCO, RODRIK e HAUSMANN, 2008, p.339). O assunto é ainda mais relevante se considerarmos que, apesar do elevado nível de tributação, o balanço fiscal é ainda precário no Brasil. Esse é o mundo do *Big Government* imperfeito, emitindo títulos para financiar despesas federais – a dívida pública interna alcançou quase a metade do PIB em Junho, 2008, enquanto o déficit público geral representou em média 4,3% do PIB entre 1999 e 2004. Alta taxaço e poupança negativa (gastos maiores do que receitas) podem estar refletindo a existência de excessivos gastos ou desperdício. Ao mesmo tempo, a alocação de recursos em reservas tem sido mais alta do que o muito celebrado e esperado projeto de investimento em infra-estrutura do governo federal, o PAC (Programa de Aceleração do Crescimento). A questão que segue é como o Brasil pode evitar incorrer altos custos em reservas, o problema fundamental para nações em desenvolvimento subjacente à globalização (STIGLITZ, 2008). O excesso (precaucional) parece apresentar uma conta alta para a economia brasileira. Uma resposta a isso pode se dar pela aplicação do conceito de reservas ótimas como o limite prudencial para os gastos fiscais no Brasil nessa área.

---

104 Veja artigos ‘Mantega afirma que não há teto para as reservas brasileiras’. Folha de São Paulo, 16 Abril, 2007; ‘Reservas podem ir a USD 160bi’, OESP, 16 Abril, 2007.

Esse ensaio explora os desafios de gerenciamento de reservas cambiais no País questionando sua adequação à luz da tendência recente de acumulação de altos estoques de moeda conversível. Foca-se a atenção em quanto deve ser o nível ótimo de reservas, *vis-à-vis* os custos ‘quase-fiscais’ negligenciados. O desafio é impor adequados parâmetros para redirecionar os gastos públicos relativos a reservas precaucionais, como oferecido nas páginas seguintes. O restante do trabalho está estruturado como segue. Na seção 2, desenvolve-se uma breve revisão da teoria e trabalhos empíricos acerca de reservas ótimas. A seção 3 documenta a política de reservas brasileiras enquanto também estima algumas regras correntes para avaliar seu nível atual. Por sua vez, a seção 4 explora alguns efeitos macroeconômicos potenciais da política de reservas no Brasil, reportando os resultados empíricos oferecidos pelo modelo econométrico VAR. A seção 5 complementa a investigação provendo alguma evidência circunstanciada sobre estoques ótimos de reservas. Os comentários e prescrições finais são, então, resumidos em seguida, com os dados e cálculos em anexo.

#### **4.2 Reservas ótimas como auto-seguro contra a vulnerabilidade externa: embasamento teórico e evidências empíricas recentes**

Até recentemente, como regra os *policymakers* gerenciaram os estoques de reservas preocupados com a operação normal da balança comercial de seus países. Um indicador tradicional da adequação das reservas internacionais tem sido a razão reservas/importação e o padrão foi manter reservas internacionais equivalente a três meses de importação – ou quatro, no caso do Brasil. Essa foi uma prática vista como uma extensão do sistema Bretton Woods num período onde reservas não eram tão expressivas (e custosas) quanto chegaram a se tornar. À medida que níveis de reservas e desbalanceamentos dos fluxos de capitais tornaram-se ambos mais pronunciados a partir dos anos 1990, os países começaram a calibrar suas reservas seguindo regras relacionadas à conta de capitais, a nova preocupação dos gestores concernente ao equilíbrio do balanço de pagamentos.

Essa seria uma lição derivada da crise financeira Asiática em 1997, que levou as economias emergentes a observarem, via de regra, o nível de reservas internacionais em relação ao tamanho da dívida externa de curto prazo (AIZENMANN, LEE e RHEE, 2004). Estabelecendo que o nível de reservas devam cobrir 100% da dívida externa de curto prazo (até um ano), a regra Guidotti-Greenspan tornou-se o mais novo guia dos

gestores públicos<sup>105</sup>. Mesmo as nações em desenvolvimento africanas mais pobres têm mantido reservas equivalentes a oito meses de importação, ao invés do padrão anterior de três meses (RODRIK, 2006). Bussière e Mulder (1999) apontam evidências de que o parâmetro de Guidotti-Greenspan equivalente a um é apropriado para evitar crises financeiras relacionadas a efeitos contágio em economias emergentes com fundamentos macroeconômicos adequados.

Entretanto, dado o fato de que nações em desenvolvimento vêm acumulando amplos volumes de reservas sob um ritmo inédito, a preocupação com a estimação do nível ótimo de reservas, e a literatura relacionada, tem sido revisitada. Enquanto reservas cambiais excessivas oferecem algum benefício, elas carregam implicações negativas substanciais para economias domésticas e desbalanceamentos globais, podendo, então, constituir uma séria ameaça à instabilidade da economia mundial (CHEUNG e QIAN, 2007). Particularmente, economias emergentes, incluindo o Brasil, receberam largos influxos de capital externo que permitiram as intervenções no mercado e a acumulação de reservas (FLOOD e MARION, 2002). Todo esse novo quadro de globalização de fluxos financeiros e acumulação acentuada de reservas internacionais nas economias emergentes levaram ao renovado interesse na pesquisa econômica sobre o assunto.

A tradição de pesquisa sobre nível ótimo de reservas data dos anos 1960, ainda que a preocupação primordial tenha sido relativa à suficiência e não ao excesso de reservas. Heller (1966) foi o primeiro a derivar um nível ótimo de um modelo usando uma abordagem de custo-benefício. O primeiro modelo especificou reservas ótimas em função de importações, variabilidade do balanço de pagamentos e custo de oportunidade da manutenção das reservas. O benefício da manutenção de reservas seria derivado de sua capacidade de evitar uma redução de Produto no caso de déficit no balanço de pagamentos (i.e., diante da falta de moeda conversível para manter o fluxo normal de comércio externo da economia). O custo de oportunidade é dado pelo diferencial entre o retorno médio do capital e o retorno das reservas. No caso hipotético de ausência de reservas, Heller avalia que qualquer déficit temporário no balanço de pagamentos teria de ser corrigido via redução dos gastos agregados.

---

105 Veja Greenspan (1999), Guidotti *et al.* (2004). Isso poderia constituir um parâmetro a ser observado por investidores externos, como uma garantia contra paradas e reversões súbitas nos fluxos financeiros de uma dada economia.

Já a pesquisa corrente seguiu uma abordagem distinta daquela realizada previamente nos anos 1960<sup>106</sup>. A recente literatura estendeu o motivo precaucional anterior e considerou a acumulação de reservas uma política para se evitarem perdas de Produto e contrações de Investimento induzidas por crises financeiras<sup>107</sup>. O objetivo de manter reservas é mais relacionado a preocupações de paradas ou reversões súbitas dos fluxos de capitais, a característica dominante da integração global corrente dentre os mercados mundiais. Ao invés de absorver desequilíbrios transitórios na conta corrente, o auto-seguro almeja reduzir os efeitos de crises internacionais e a promoção do crescimento (CHEUNG e QIAN, 2007). Basicamente, os modelos simulam o comportamento da absorção doméstica, do Produto, e das reservas em mercados economias emergentes experimentando paradas súbitas nos fluxos de capitais. Para uma economia aberta, foca-se a absorção doméstica real, que pode ser escrita como a diferença entre o Produto real e a balança comercial:

$$A_t = Y_t - (TB)_t \quad 108 \quad (1)$$

Por sua vez, a balança comercial pode ser escrita relacionada com as demais contas do balanço de pagamentos,

$$TB_t = -CA_t - IT_t + \Delta R_t \quad 109 \quad (2),$$

onde  $CA$  é a conta capital<sup>110</sup>;  $IT$ , renda e transferências do exterior; e  $\Delta R$ , mudanças na posição de reservas. A absorção doméstica pode ser derivada como a soma do Produto doméstico, da conta capital, das transferências do exterior e do uso das reservas:

$$A_t = Y_t + CA_t + IT_t - \Delta R_t \quad (3).$$

Essa equação permite a identificação dos efeitos colaterais de um *sudden stop* externo, o qual pode visto como uma queda abrupta da conta de capitais,  $CA$ . *Ceteris paribus*, paradas súbitas reduzem a absorção doméstica, que pode ser amplificada por uma concomitante queda no Produto doméstico ( $Y$ ) ou mitigada por uma queda nas

106 Veja ainda Hamada e Ueda (1977), Frenkel e Jovanovic (1981) e Ben-Bassat e Gottlieb (1992). Ben-Bassat e Gottlieb (1992) examinam a demanda por reservas ótimas especificamente para países tomadores de empréstimos, os quais por definição acumulam déficits em conta corrente – atualmente não descrevendo a experiência brasileira recente de credor do resto do mundo. Alternativamente, veja Flood e Marion (2002), Lopes (2005), Angarita (2006) para referências e uma revisão dessa literatura. Veja Grubel (1971) para uma *survey* dos estudos pré-1970.

107 Veja, por exemplo, Aizenman *et al.* (2005) e Lee (2004).

108 Absorção doméstica é a soma do consumo e investimento domésticos (público e privado).

109 A equação é derivada do balanço de pagamentos externos de uma economia, i.e.,  $CC_t + CK_t = \Delta R_t$ , onde  $CC = BC + TU$  é o saldo em conta corrente.

110 Referimo-nos como ‘conta capital’ a soma dos saldos das contas capital e financeira.

reservas ( $\Delta R$ )<sup>111</sup>. Por exemplo, reservas podem ser usadas para quitar linhas de crédito externas que não são renovadas em caso de paradas dos fluxos, o que evita a redução da absorção doméstica – como o Banco Central do Brasil fez em 2002 durante a turbulência financeira do segundo semestre. Com base nessa idéia, modelos de estimação de reservas explicitamente incorporam efeitos colaterais de crises financeiras, de forma que mudanças nas reservas ( $\Delta R_t$ ) contrabalançam a conta capital (o *sudden stop*) e seus efeitos colaterais deletérios. Um pressuposto subjacente é que o nível escolhido de reservas deve igualar o benefício marginal ao custo marginal de um dólar adicional mantido pela autoridade monetária. *Per se*, essa própria definição enfatiza a dificuldade empírica de se estimar reservas ótimas, dado que ambos conceitos são de difícil quantificação.

Consideramos o modelo de Jeanne e Rancière (2006), elaborado no departamento de pesquisa do FMI. Sua abordagem constitui um dos primeiros esforços recentes de mensurar mais precisamente os custos e benefícios de reservas internacionais, estimando seu nível ótimo para uma pequena economia aberta vulnerável a paradas súbitas nos influxos financeiros externos. O pressuposto básico é que reservas permitem a um país reduzir perdas de Produto diante dessa conjuntura adversa nos fluxos externos, ao mesmo tempo em que considera como limite o retorno financeiro associado à manutenção das reservas. Ou seja, benefícios esperados são modelados em oposição aos custos associados. Em tal caso, reservas são vistas como um meio de suavizar o impacto de uma parada brusca na absorção doméstica, enquanto minimizam a volatilidade do PIB e maximizam a função-objetivo do governo. A fórmula é descrita como segue:

$$\rho = \lambda + \gamma - \frac{p^{1/\sigma} - 1}{1 + (p^{1/\sigma} - 1)(1 - \delta - \pi)} \left( 1 - \frac{r - g}{1 + g} \lambda - (\delta + \pi)(\lambda + \gamma) \right) \quad (1)$$

O modelo é sensível à definição desses relevantes parâmetros para calibrar o nível ótimo de reservas. Teoricamente, o nível ótimo de reservas  $\rho$  (relativo ao PIB) depende do tamanho do choque externo ( $\lambda$ ) e do custo de perda de Produto associado – ou a taxa de perda de Produto,  $\gamma$  –, e sua probabilidade,  $\pi$  (DRUMMOND e DHASMANA, 2008). Jeanne and Rancière (2006) vão além ao adicionar explicitamente outros parâmetros para definir o nível (ótimo) de reservas  $\rho$  (relativo ao PIB): a taxa marginal de compensação entre consumo durante o *sudden stop* e durante tempos

---

111 A probabilidade de uma reversão da conta capital decresce com o nível de reservas internacionais (Edwards, 2004).



normais ( $p$ ); a taxa de retorno das reservas ( $r$ ); a taxa de crescimento corrente ( $g$ ) da economia; um termo para captar o prêmio de risco ( $\delta$ ), e um parâmetro para a aversão ao risco do banco central ( $\sigma$ ).

Reservas são, então, dependentes de condições de mercado e de expectativas relacionadas ao tamanho e à probabilidade de ocorrência da próxima crise financeira. É notável que esse conceito expande a regra comum de Guidotti-Greenspan, a qual justifica acumulação de reservas equivalentes à dívida externa de curto prazo, i.e.,  $\rho = \lambda$ . Teoricamente, quando reservas igualam o tamanho de uma parada brusca de capitais externos, um país pode atravessar a turbulência financeira e manter seu nível normal de atividade doméstica mesmo sem a renovação de seu financiamento externo durante um prazo temporal suficiente – um ano. O nível de reservas, entretanto, pode ser mais alto do que esse, dado que a fórmula adiciona um termo  $\gamma$  para suavizar as perdas de Produto. Por outro lado, poderá ser de menor magnitude, conforme a representatividade dos custos de manutenção inclusos no último termo da equação. A intuição é clara. Reservas são formadas para compensar paradas súbitas e perdas de Produto, observando os custos associados.

Com base nessas idéias, muito dos trabalhos aplicados, em sua maioria desenvolvidos recentemente pelos pesquisadores do FMI e dos bancos centrais ao redor do mundo, têm focado na avaliação da adequação dos estoques de reservas dentre os países em desenvolvimento. Eles examinam a extensão na qual acumulação de reservas nessas economias conforma-se a um processo de otimização. Da mesma forma que reservas servem como um seguro contra choques e pressões adversas sobre o balanço de pagamentos – e como um meio de fortalecer a confiança de mercado –, sua acumulação deve responder a critérios objetivos como os mensurados por padrões *benchmark* de adequação e otimização (SUMLINSKI, 2008). De sua parte, Aizenman, Lee e Rhee (2004) observaram que o nível de reservas no Leste Asiático, e principalmente na Coreia, não é ótimo. Uma nota de precaução derivada é sua sugestão de que demanda por reservas precaucionais depende positivamente da habilidade de reservas internacionais mitigarem a probabilidade de colapso de Produto induzido por um *default* parcial soberano, e da habilidade de também aliviarem a falta de recursos fiscais em conjunturas adversas – o que não é uma garantia *a priori*. Além disso, eles identificaram que parte da demanda por reservas é dada por fatores que vão além do escopo precaucional, talvez incluindo preocupações relativas à competitividade das exportações (veja Dooley, Folkerts-Landau e Garber, 2003). Como o Brasil não adota uma política

mercantilista, reservas não devem ser interpretadas como um resíduo daquela política de estímulo ao *drive* exportador, sendo relevante, portanto, a busca de um tamanho ótimo.

Sumlinski e Floerkemeier (2008) analisam a adequação de reservas para um grupo de países da Ásia Central e da região ao sul do Cáucaso (Armênia, Azerbaijão, Geórgia, Kazaquistão, República Kyrgyz, e Tajiquistão). Aplicando o modelo de Jeanne (2007), eles confirmam o nível ‘confortável’ de reservas naquelas economias alcançado em 2006. Drummond e Dhasmana (2008) estendem o modelo de Jeanne e Rancièrè (2006) para países de baixa renda, mais sujeitos a choques na conta corrente do que na conta de capitais. Analisando dados para países da África Sub-Saariana, eles mostram que apenas poucos daqueles países não carregam reservas atualmente consistentes com os esperados custos de produto associados a choques nos termos de troca. Chami, Gettigan e Watt (2007) usam o mesmo modelo e encontram que as reservas na Jordânia excedem o nível ótimo prescrito para aquela economia.

Ozyildirim e Yaman (2005) consideram a minimização da função custo para estipular reservas ótimas para a Turquia, seguindo o procedimento de Ben-Bassat e Gottlieb (1992). Eles encontram que, com ausência de controles de capitais e um sistema bancário altamente dolarizado, a Turquia necessita de mais reservas estrangeiras do que atualmente possuem para prevenir qualquer futuro choque financeiro e/ou econômico. Gordon (2004) revê a adequação das reservas precaucionais na Nova Zelândia, cuja prática não constitui um *outlier* dentro de um grupo de 35 países – países da OCDE e os principais mercados emergentes, com base em uma gama de indicadores de comparação (p.7). As conclusões do estudo levaram o Banco de Reservas daquele país a adotar uma gestão baseada no equilíbrio de custos e benefícios, aumentando a capacidade de intervenção da autoridade monetária de USD 3,7 bilhões para USD 7 bilhões.

No âmbito da América Latina, Jadresic (2007) apresenta uma análise custo-benefício de reservas elaborada pelo Banco Central chileno. Concluindo que os estoques de reservas precaucionais apresentavam nenhum benefício líquido para aquela economia, o estudo constitui a base para a política de *redução* de reservas soberanas no Chile conduzida entre 2003 e 2006. Já Gonçalves (2007) avaliou as reservas para o Uruguai. Aplicando o mesmo instrumental derivado do modelo de Jeanne e Rancièrè (2006), o autor conclui que o Uruguai gerencia reservas perto do nível ótimo recomendado. Além disso, ressalta-se que reservas, ao tempo em que podem suavizar a volatilidade da função consumo durante períodos de crise, são custosas para carregar

numa economia com alta taxa de dolarização dos depósitos bancários. Angarita (2006) estimou um modelo ótimo para a Colômbia, considerando os custos envolvidos. Relata-se ali uma vulnerabilidade externa do país a choques externos anteriores a 2004, dados os níveis baixos de reservas, fato que justificou a política de acumulação de reservas em 2004 e 2005.

No Brasil, Lopes (2005), avaliando a efetividade das reservas como um ‘escudo’ contra paradas súbitas, concluiu que o estoque de reservas não altera a probabilidade de ocorrência de uma crise nem muito menos é capaz de suavizar os custos de uma crise financeira. Além disso, uma vez iniciada uma crise, reservas acentuariam a queda dos fluxos de capitais, i.e., elas aprofundariam o tamanho de uma turbulência financeira. O pesquisador ainda admite que o uso de reservas contra paradas e reversões súbitas tem sido raramente uma política bem sucedida (LOPES, 2005, p.45). Já Salomão (2008) conclui que maiores reservas são significantes em reduzir o custo e a probabilidade de crises. Entretanto, com base numa análise de custo-benefício, a pesquisadora aponta que as reservas acumuladas pelo Brasil nos últimos dois anos não são ótimas para valores razoáveis de custo de crise (5% do PIB) e de custo de manutenção. Ou seja, seriam excessivas.

Essa é a mesma conclusão de Cavalcanti e Vonbun (2008), para os quais o nível de reservas observado no Brasil parece ter se tornado excessivo a partir de 2005 ou 2006. No mesmo sentido, Silva Jr *et al.* (2004) e Silva e Silva (2004), partindo de uma abordagem de otimização dos saldos em reservas, concordam que as reservas brasileiras começam a estar acima do ideal – para os primeiros, já a partir de 2002, e após Março de 2004 para os últimos. De fato, as reservas brasileiras teriam estado abaixo do nível ótimo antes da desvalorização de 1999 (SILVA e SILVA, 2004). Nesse caso, como Garcia (2006) lembra, intervenções correntes no mercado cambial são crescentemente menos eficientes para reduzir a vulnerabilidade externa, dado que os benefícios marginais decrescem ao se acumular reservas adicionais a partir de um já alto nível de estoque.

Caballero e Panageas (2004), Lee (2004) e Rodrik (2006) também avaliam a eficiência da política de reservas como um mecanismo precaucional para o gerenciamento externo de nações em desenvolvimento. Caballero e Panageas (2004) consideram que reservas são raramente suficientes para um banco central lidar com reversões súbitas dos fluxos de capitais, mas geralmente caras para manter. Eles sugerem trocá-las por instrumentos de *hedge*, os quais poderiam ainda melhorar a

eficiência de um mecanismo anti-*sudden stop*. As ações do BC no mercado futuro de câmbio (BM&F) poderiam ser enquadradas nesse sentido. Os contratos de *swaps* cambiais<sup>112</sup>, além de protegerem um investidor contra variações cambiais, atuam na estabilização dos fluxos normais de capitais, arrefecendo saídas bruscas de capitais frente a expectativas de forte desvalorização cambial, por exemplo.

Lee (2004) também identifica que estoques de reservas em mercados emergentes excedem a razão ótima por uma larga margem. Lee sugere, então, a introdução de uma estrutura quantitativa para calcular o custo de uma estrutura de segurança supranacional para a região do Leste Asiático, como a solução para o carregamento das reservas. Subjacente está o pressuposto de que um arranjo institucional internacional similar ao FMI como um *lender of last resort* poderia reduzir, de forma substancial, o custo dos auto-seguros individuais. Além disso, como Ocampo (2008, p.68) enfatiza, esse tipo de política adotada entre as economias emergentes não chega a mitigar os riscos inerentes associados a fluxos de capitais. Mais ainda, enquanto maiores volumes de influxos de capitais podem ser contrabalançados por uma acumulação simultânea de reservas internacionais, essa rota implica uma perda equivalente ao *spread* entre os juros de captação e empréstimo sobre as reservas acumuladas (OCAMPO, 2008, p.68).

Bar-Ilan, Marion e Perry (2007) também estimam um modelo de reservas ótimas, considerando o custo de regulação e gerenciamento dos estoques. Uma política é ótima quando custos de estoque, de regulação e de controle de nível são minimizados. Mesmo que um país que tenha substancial liquidez internacional – amplas reservas cambiais e uma fonte disponível de empréstimos em moeda conversível – tenha a possibilidade de efetivar ajustamentos de forma mais ordenada, ao mesmo tempo há o desafio de encontrar caminhos de aumentar a liquidez a custos razoáveis (FELDSTEIN, 1999). O foco é se o risco de crises monetárias ou de um corte repentino nos empréstimos externos justifica o nível de reservas mantido por esses países. Além disso, o uso de reservas na prevenção de crises, i.e., em reduzir sua probabilidade e seus efeitos, é controverso. Apesar de poderem ajudar a deter ataques especulativos, estoques excessivos de reservas podem induzir desbalanceamentos internos numa economia, além de agravar os desbalanceamentos externos (MOHANTY e TURNER, 2006; Dooley *et al.*, 2005).

---

112 Vide Resolução 2.939/02 e Circular 3.099/02.

Por outro lado, sob um regime cambial flutuante puro, como o praticado no Brasil (veja capítulo 3), reservas não são tão relevantes para a gestão externa quanto o são sob um regime administrado, dada a inexistência de uma meta cambial. Isso implica, *ceteris paribus*, que as reservas hoje não deveriam exceder o montante que o Brasil mantinha antes de 1999, durante o regime administrado, já que o próprio mecanismo da taxa cambial tende a suavizar *per se* os desbalanceamentos dos fluxos durante turbulências financeiras. No limite, parafraseando Arida (2003), reservas podem ser irrelevantes num regime cambial de auto-ajustamento puro. Como Alfaro e Kanczuk (2007) inferem, a política ótima para uma economia emergente poderia ser simplesmente não manter reservas cambiais, desconsiderando-se questões relacionadas a assimetrias entre os países e hierarquia de moedas (vide Prates e Cintra, 2007). De fato, enquanto estoques de reservas parecem ser um importante instrumento para o gerenciamento externo, eles não constituem a única opção (REINHART e REINHART, 2008).

A própria evidência empírica sugere que os benefícios de prevenção de crise derivados de uma política de acumulação de reservas não são claros. Não se pode também descartar que o uso de reservas apenas postergue uma crise (SUMLINSKI e FLOERKEMEIER, 2008). Como Jeanne (2007) reconhece, é difícil demonstrar conclusivamente que haja quaisquer benefícios estatisticamente significativos derivados do uso de reservas em prevenção de crises, i.e., em reduzir sua probabilidade. Isso significa que o suporte teórico para prescrições políticas baseadas em estoques de reservas pode ser mais fraco do que *a priori* esperado.

#### **4.3 O panorama das reservas estrangeiras no Brasil<sup>113</sup>**

O crescimento das reservas tem sido impressionante em nível internacional nos anos recentes. As reservas já haviam duplicado em 2003 em relação aos níveis de 1990, alcançando a marca de quase 8% do Produto global (IMF, 2003). Dentre as nações em desenvolvimento, o nível se descolou da média de 6-8% do PIB durante os anos 1970 e 1980, iniciando um crescimento acentuado após 1990, ano identificado na literatura como o início da globalização financeira, quando os capitais retornam a fluir às economias emergentes. Em 2004, as reservas chegam, então, a concentrar em torno de 30% do Produto dentre as economias emergentes, enquanto que, dentre as avançadas,

---

113 Todos os dados utilizados para o Brasil foram obtidos diretamente no portal do BC e do Ipeadata na internet.

elas mantêm-se abaixo da média histórica de 5% desde 1950 (RODRIK, 2006). De fato, apenas em dez anos após a crise Asiática, as reservas globais aumentaram de um patamar de USD 2 trilhões para USD 6,45 trilhões (Junho, 2008)<sup>114</sup>.

No Brasil, as reservas saltam, num curto espaço de tempo, de uma média de 4,5% do PIB na metade de 2000 para 14,6% em meados de 2008, seguindo a tendência internacional, quando se ultrapassa o patamar de USD 200 bilhões (apêndice T). Esse esforço colocou o País na sétima maior posição em estoque de reservas internacionais no mundo<sup>115</sup>. A partir daí, concomitante ao alcance do chamado *investment grade*, verifica-se o arrefecimento desse ritmo de crescimento, que decai para uma média de 1% mensal<sup>116</sup>. Entretanto, a tentativa de emular o modelo Asiático de acumulação de altos níveis de reservas sem ter associada uma política pró-ativa de crescimento via *drive* exportador torna a constatação de resultados divergentes altamente provável. Enquanto que em países como China, Japão e Cingapura, e mesmo no Oriente Médio, em países como Emirados Árabes Unidos e Arábia Saudita, taxas de juros não impedem uma expressiva acumulação de dólares – inclusive com alguns bancos centrais administrando taxas reais negativas –, no Brasil as taxas são substancialmente mais altas, definindo *ceteris paribus* um retorno negativo aos recursos disponibilizados em reservas conversíveis. Ou seja, os custos de financiamento tornam-se substancialmente mais altos do que o retorno do investimento desses recursos, os quais somavam R\$ 33 bilhões em 2007<sup>117</sup>.

Medidas convencionais sugerem que o nível de reservas está longe do estado ótimo. O indicador relativo à conta corrente (reservas brutas em meses de importação) mostra que, em seu pico de Dezembro de 2007, as reservas mantidas no País cobriam dezessete meses de importações, subindo da média de oito meses mantida de 1999 a 2002 (gráfico 1).

---

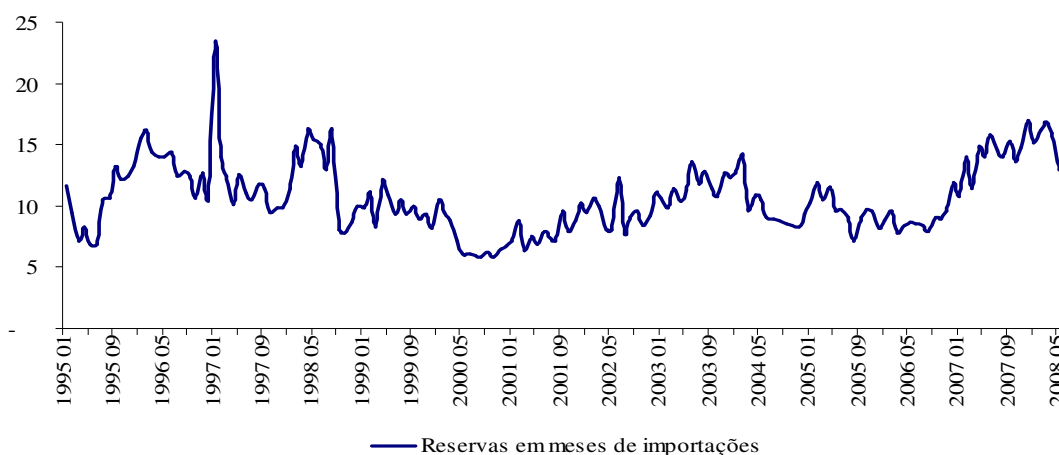
114 Database do FMI – IFS, *International Financial Statistics*.

115 Posição de Abril 2008 (IFS).

116 O elo entre reservas e *investment grade* é melhor analisado na seção 4.

117 Veja artigo ‘Reservas custam mais de R\$100 bilhões em 2 anos’. Jornal O Estado de São Paulo, 24 Outubro, 2007.

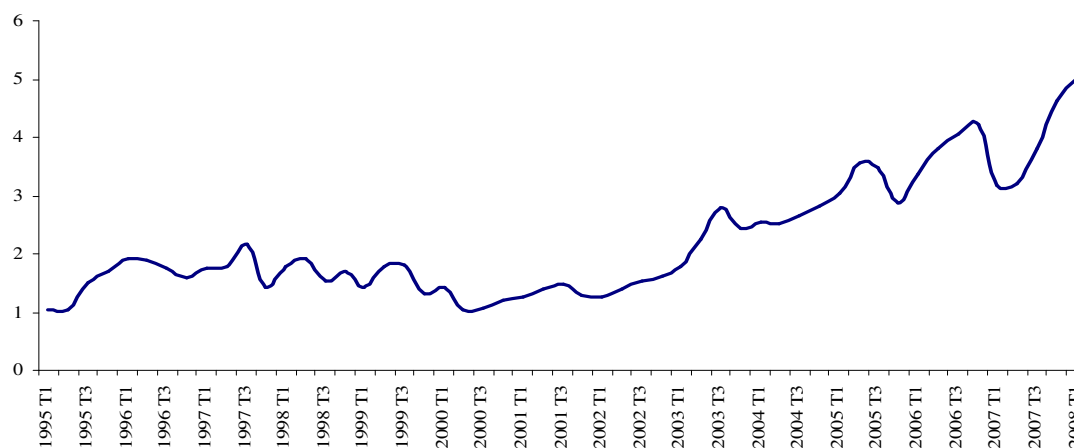
Gráfico 1. Reservas em meses de importação (1995-01/2008-06)



Fonte de dados brutos: Banco Central do Brasil.

O indicador relativo à conta capital sugere a manutenção de reservas excessivas. A razão de reservas em relação a dívida de curto prazo, especialmente relevante para países emergentes que se defrontam com riscos relativos a *funding* externo de curto prazo, foi suficiente (maior do que um) para cobrir as obrigações externas da economia vindas em até um ano, durante todo o período analisado (gráfico 2).

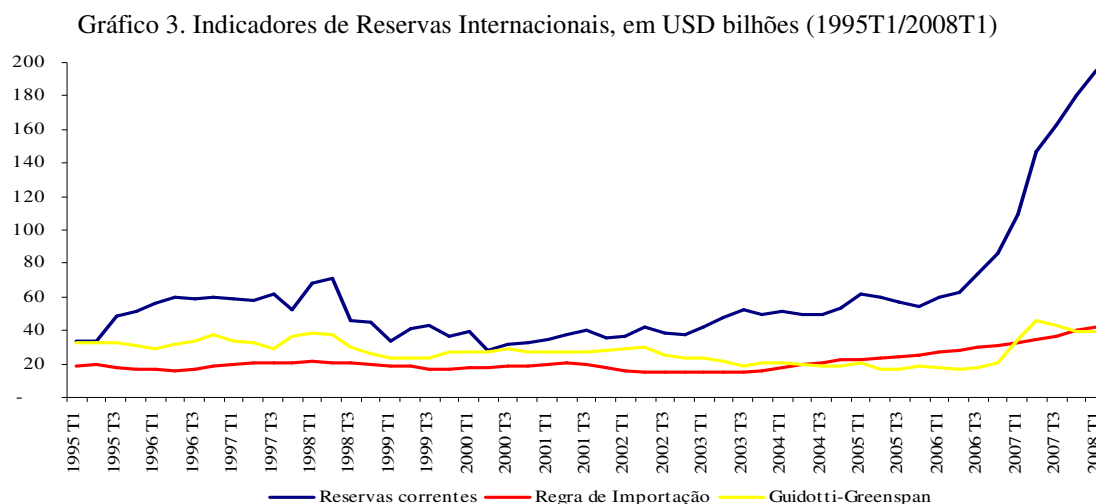
Gráfico 2. Razão Reservas/Dívida de Curto Prazo (1995T1/2008T1)



Fonte de dados brutos: Banco Central do Brasil

Requerimentos prudenciais justificam as reservas serem mantidas em um montante igual a dívidas de curto prazo denominadas em moeda estrangeira (OCAMPO, 2008, p.68). Sua observação constitui o mais relevante indicador com conta capital aberta sob regimes cambiais flutuantes (JADRESIC, 2007). Por estes parâmetros, o Brasil vem mantendo reservas em excesso desde a introdução do regime de câmbio

flutuante em 1999 (gráfico 3). Dado que o curto prazo é o período convencionalizado durante o qual uma economia estaria sujeita a problemas de renovação de financiamento externo diante de paradas súbitas nos fluxos de capitais, segue que qualquer estoque em montante maior do que essa medida seria considerado prodigalidade. As reservas brasileiras correntes também são consideradas excessivas, de forma substancial, em relação ao nível prescrito pelo indicador usual de razão de importação (quatro meses no Brasil, pela regra corrente), como pode ser visto no gráfico seguinte.



Fonte de dados brutos: Banco Central do Brasil.

Como o gráfico mostra, a regra Guidotti-Greenspan recomenda que as reservas sejam mantidas num nível de USD 40 bilhões para cobrir as obrigações externas de curto prazo – tradicionalmente concentradas no financiamento do comércio internacional do País. Esse volume constitui o próprio risco de crédito para o funcionamento normal da atividade econômica do país envolvido no caso de turbulência externa, como parece ser o pensamento mais comum a respeito. Como o PIB ultrapassa USD 1,4 trilhão (Junho, 2008)<sup>118</sup>, esse volume representa quase 3% do Produto anual brasileiro. É também um montante aproximado ao indicado pela regra de importação (USD 42 bilhões), mas distante dos correntes USD 203 bilhões (1º. de Julho, 2008). No início do segundo semestre de 2008, reservas equivalem a cinco vezes a dívida externa de curto prazo, após um incremento de mais de USD 140 bilhões num prazo de dois anos. Nesse caso, o parâmetro observado como limite superior de acumulação parece ser a dívida externa total, pública e privada, de USD 205 bilhões (Junho, 2008), o que

<sup>118</sup> Série 4.192 – PIB acumulado dos últimos 12 meses, com dados mensais em USD, fornecida pelo BC.

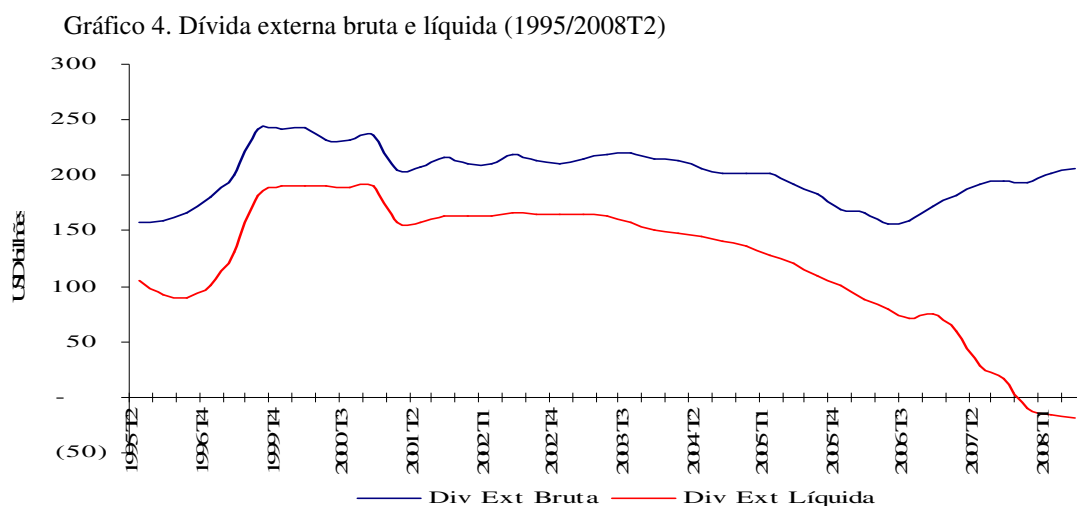


envolveria algo em torno de USD 160 bilhões como o montante de liquidez retido pela autoridade monetária de forma excessiva.

Há que se considerar que a própria dívida externa total apresenta um prazo de vencimento médio de 7,2 anos – somente as transações inter-companhias maturam num horizonte temporal amplo até 2016. Isso implica que não existe uma pressão mais forte no horizonte temporal de curto prazo, além da dívida atual vincenda em doze meses que alcança USD 40 bilhões (posição de Junho, 2008), que possa plausivelmente constituir um risco potencial de reversões ou paradas súbitas nos fluxos externos que atinja o funcionamento normal da economia durante crises externas e requeira, ao mesmo tempo, o uso de reservas. Tais patologias são associadas a fluxos de curto prazo, que são constantemente renovados – ou não.

De fato, a própria experiência brasileira com o uso de reservas aponta que o contágio mais forte durante o período recente de globalização financeira atrelou-se à crise russa de 1998, levando à queda do então regime cambial fixo diante da saída de enormes volumes de capitais voláteis de curto prazo. Diante desse quadro adverso, como consequência verificou-se o uso de reservas durante o extenso prazo de doze meses (Abril/1998 a Março/1999). Essa informação permite inferir que, sob um regime cambial flutuante, não haveria necessidade de uma blindagem maior da economia brasileira que seja necessária para lidar com turbulências externas em horizontes temporais mais amplos do que o padrão convencional internacional de doze meses. O próprio fato de que as pressões na área externa do País são hoje menores sob um regime cambial mais flexível, por definição, reforça esse argumento. Nesse contexto, excessivas preocupações prudenciais não parecem justificar um nível de reservas equivalentes ao total da dívida externa do País (PASTORE e PINOTTI, 2007).

O gráfico 4 apresenta a evolução recente da posição da dívida externa da economia brasileira. Ressalta-se a atual posição líquida negativa, o que significa que a acumulação de moeda estrangeira é atualmente mais alta do que o estoque de obrigações externas, pública e privada.



Fonte de dados brutos: séries 3684 e 3685 do Banco Central do Brasil. Periodicidade trimestral.

Entretanto, USD 40 ou USD 200 bilhões de reservas faz uma enorme diferença, mesmo que o agente privado não tenha noção, *latu sensu*, de que as ações da autoridade monetária são financiadas por cada contribuinte individualmente. Na verdade, quantias em bilhões ou trilhões de dólares parecem ser tão distantes da noção de valor do agente privado que parecem induzir um distanciamento, no mesmo grau, do peso que tal política representa para o governo e, em última instância, para o próprio contribuinte. Ou seja, não se estabelece um elo claro entre o montante de reservas e seu ônus para a sociedade, o que impede uma avaliação das reservas diretamente com relação às condições de financiamento do próprio Estado brasileiro.

Supondo ser essa lógica verdadeira, decorre que não existe uma maior preocupação do contribuinte financiador do Estado em averiguar a eficiência do gasto público, restando que uma parcela relevante da gestão dos recursos públicos acaba sendo definida de forma discricionária. Essa síndrome de descolamento da esfera macroeconômica da realidade microeconômica pode ser, ainda, uma característica institucional mais pronunciada no Brasil, onde a receita pública é sustentada através de um sistema de tributação indireta. Isso *per se* implica que não se constata quanto se paga para sustentar o ente público. Nesse contexto, simplesmente a ação do governo distancia-se da realidade microeconômica dos agentes, mesmo sendo os recursos retidos à disposição da autoridade monetária uma parte (relevante) da renda nacional.

Dado esse descolamento das esferas microeconômica do agente produtor e da esfera macroeconômica das decisões de país, tem sido comum comparar a magnitude das reservas brasileiras com a de outras economias emergentes, especialmente daquelas com níveis elevados de reservas. Alguns comentaristas relacionam a política de

acumulação de reservas à observação de que economias com um nível alto de reservas sobreviveram melhor à crise asiática do que países com um nível baixo, referindo-se especialmente à China e Índia (veja Feldstein, 1999; Fischer, 1999; Cheung e Qian, 2007). Um argumento derivado também tem sido que o Brasil deve simplesmente acumular mais reservas, i.e., seguir a correta estratégia dos demais países – implicitamente sob a idéia de que mais reservas proporcionam condições similares de se verificar o dinamismo das economias atualmente melhor gerenciadas. A posição brasileira de reservas e seu resultado econômico ainda estariam aquém das mais bem-sucedidas economias da atualidade.

Nesse caso, observar os mais de USD 1,5 trilhão de reservas na China, USD 440 bilhões na Rússia e USD 270 bilhões na Índia (posição de Março, 2008) indica a existência de uma restrita ou pouco expressiva política de acumulação de reservas no Brasil, o qual não atinge a mesma magnitude dos estoques daquelas economias mais proeminentes, nem o mesmo dinamismo econômico. O País estaria, nessa ótica, numa posição desprivilegiada, também mais sujeito a turbulências financeiras externas. Entretanto, comparações internacionais devem ser interpretadas com cautela, dadas as grandes disparidades institucionais entre os países, por definição. O argumento capta apenas uma dimensão de política econômica e de gestão externa dessas economias, que regulam mais firmemente a conta capital.

Ao mesmo tempo, enquanto a China claramente conduz uma política mercantilista mais ativa – o que implica reservas sejam tratadas como um resíduo –, o Brasil, em oposição, mantém reservas apenas sob uma base precaucional<sup>119</sup>. Além disso, taxas de juros mantêm-se negativas em termos reais na China, Índia e Rússia (IMF, 2008b), enquanto no Brasil o custo fiscal é relevante, associado a taxas de juros reais elevadas. A política mercantilista na China, Coreia, Malásia, Tailândia e Cingapura também se atrela a *spreads* negativos em relação aos *treasuries* americanos (GLICK, 2007), implicando retornos positivos derivados da política monetária. Isso não parece ocorrer no Brasil. Nesse contexto, não é recomendável realizar o *catch up* ‘com os Joneses’ (os vizinhos), usando o termo de Machlup (1966).

Ao mesmo tempo, o argumento de que paradas súbitas e fugas de capitais vão escolher a vítima que tenha um grau de vulnerabilidade relativo mais alto, com base apenas nos estoques absolutos de reservas, não parece ser definitivo. Investidores

---

119 Ver capítulo 3 nesta tese.

tendem a considerar uma série ampla de indicadores de solvência e de qualidade institucional de uma economia em suas decisões privadas. De fato, países com melhores instituições, ou uma menor percepção de risco, parecem carregar menos reservas internacionais (apêndice T). Na América Latina, esse é o caso do celebrado Chile que reduziu seus estoques e mantém um volume de reservas abaixo de USD 11 bilhões (Março, 2008), além do México que mantém USD 85 bilhões (Maio, 2008). De qualquer forma, o importante a reter é que política econômica varia de forma substancial entre os países, sendo o mesmo verdadeiro para custos de financiamento e manutenção de reservas. Nesse caso, o nível absoluto observado de reservas em outros países não constitui um *benchmark* adequado (Drummond e Dhasmana, 2008). Não há, na verdade, um nível ótimo de reservas que a teoria econômica recomende indistintamente aos bancos centrais (LOYOLA, 2007).

Após essas considerações, partimos para a calibragem dos coeficientes do modelo de Jeanne e Rancière (JeR), nos termos da equação 1, especificamente aplicado ao Brasil. Como já ressaltado, o modelo basicamente assume uma pequena economia aberta que pode ser atingida por uma parada brusca nos influxos de capitais, enquanto mantém um estoque de reservas para suavizar seu impacto sobre a absorção doméstica. Reservas são vistas como um seguro que transfere poder de compra do estado normal para o período de *sudden stop*. Subjacente está o pressuposto de uma otimização intertemporal da função objetivo do governo, buscando manter os fluxos de financiamento externo e o nível de produto doméstico normais.

Os parâmetros foram definidos como segue. O crescimento do Produto potencial ( $g$ ) é previsto em 4,50%, dada a taxa de crescimento médio do País nos últimos cinco anos – valor bastante plausível, tendo em vista ter sido um período livre de turbulências externas<sup>120</sup>. O custo acumulado de Produto ( $\gamma$ ) derivado de uma crise é assumido ser de 10% do PIB, um valor intermediário na literatura – 5% seria o limite mínimo e 15%, o extremo superior<sup>121</sup>. Essa estimativa é bem maior do que os 7,6% previstos pelo FMI e os 6,5% que JeR consideram estar associados com crises financeiras em economias emergentes e que vão definir o nível ótimo de reservas.  $\pi$  é calibrado a 10%, ou uma média de uma crise a cada dez anos, consistente com a estimação de JeR (2006) e

---

120 É um horizonte temporal de cinco anos que essa literatura assume como prazo para a duração dos efeitos de crises financeiras que as reservas devem ser calculadas.

121 Veja Sumlinski e Floerkemeier (2008), Gonçalves (2007), Hutchison e Noy (2006), Bordo *et al.* (2001). Para Cavalcanti e Vonbun (2008), um custo de *default* da ordem de 15% do PIB caracterizaria um cenário muito extremo, sendo 7,5% do PIB o custo indicado para a definição do nível ótimo de reservas. Já Salomão (2008) adota um custo de 5% do PIB como perda potencial em suas estimativas.

Jeanne (2007). É também uma probabilidade maior do que os 7,5% estipulados por Gonçalves (2007) para uma economia pequena aberta.

Adicionalmente, o tamanho de uma parada brusca ( $\lambda$ ) baseia-se no tamanho dos fluxos de capitais de curto prazo, dado o pressuposto teórico de que uma parada brusca relaciona-se aos fluxos mais voláteis, i.e., os de curto prazo, em 3,8% do PIB. Isso dá a magnitude potencial para o nível de dívida externa privada que pode não ser renovada diante de um evento de crise financeira. Além disso, uma estimativa para uma reversão súbita também pode ser incluída, na mesma magnitude. De fato, no caso de uma ampla instabilidade financeira, parece comum que capitais tendem a retornar às economias avançadas, especialmente os EUA.  $\lambda$ , então, equivale a 7,6%. Entretanto, assumimos o tamanho médio de 11% como o computado por Jeanne e Rancière (2006) com base numa amostra de 34 países de renda média durante 1975-2003. Já a taxa marginal de substituição entre consumo no período de turbulência e em condições normais ( $p$ ) constituiu uma variável endógena. Ela depende da probabilidade da parada brusca e do prêmio de risco associado à manutenção das reservas, definido de acordo com a equação 2:

$$p = \frac{1 - \pi}{\pi} \left( \frac{\delta + \pi}{1 - \delta - \pi} \right) \quad (2)$$

$R$  é a taxa de juros de curto prazo, e representa o custo da dívida externa para o consumidor privado representativo de uma economia emergente. Define-se  $r$  como a taxa de juros básica em dólares de curto prazo *risk-free* (2%) mais o *spread* de risco soberano, dado pelo índice EMBI+ calculado pelo JP Morgan. Atualmente,  $r$  é calibrado a 4,65% (Agosto, 2008). O termo de prêmio de risco ( $\delta$ ) captura a magnitude de juros que o governo vai pagar para manter os fluxos financeiros normais no curto prazo, através da emissão de títulos de longo prazo no exterior que não precisarão ser repagos durante um evento de *sudden stop*. Assume-se o diferencial médio entre o rendimento do *treasury* norte-americano de 10 anos e da taxa de captação do governo federal durante 1987-2005 como o valor padrão, equivalente a 1,5% (JEANNE e RANCIÈRE, 2005, p.13). Esse custo impõe, a princípio, um viés de redução sobre o estoque de reservas que o governo está disposto a manter. Se o prêmio de risco ( $\delta$ ) é igual a zero, entretanto, reservas são ajustadas no nível que suaviza perfeitamente o impacto de uma parada brusca sobre o consumo doméstico, i.e., quando  $\rho = \lambda + \gamma$ . Por sua vez, o parâmetro de aversão a risco ( $\sigma$ ) é um valor não-observável, calibrado o valor de 2, que

corresponde a um grau de aversão média a risco, como pressuposto padrão na literatura<sup>122</sup>. A tabela seguinte sumariza os parâmetros:

Tabela 1: Parâmetros para estoques de reservas

Parâmetros	Valor médio
Tamanho de um <i>sudden stop</i>	$\lambda = 0.11$
Probabilidade do <i>sudden stop</i>	$\pi = 0.10$
Perda de Produto decorrente de um choque	$\gamma = 0.10$
Taxa de crescimento potencial do PIB	$g = 0.045$
Prêmio de risco	$\delta = 0.015$
Taxa de juros básica ( <i>risk free</i> )	$r = 0.0465$
Coefficiente de aversão a risco	$\sigma = 2$

Fonte: elaboração própria.

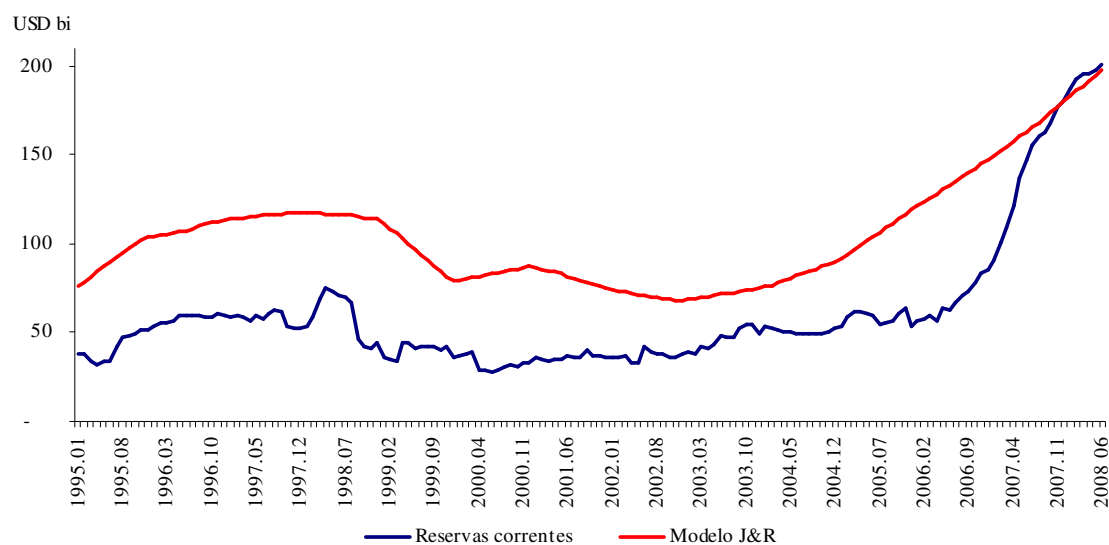
Com tais pressupostos, o modelo de JeR indica um nível de reservas ótimas correspondente, portanto, a aproximadamente 13,5% do PIB, ou USD 175 bilhões. Esse é um valor muito mais alto do que reservas ótimas para a economia emergente típica estimada por Jeanne e Rancière (2006. p.17), em 8,6% do PIB – 3,5% do PIB apenas decorrentes da calibragem de maiores perdas de Produto. A implicação direta é que mais recursos mantidos em reservas acima do patamar ótimo não adicionam benefícios marginais à política externa. Ou seja, os USD 30 bilhões que o BC acumulou além dos USD 175 bilhões desde Novembro de 2007 não parecem ser necessários para mitigar uma já considerável parada brusca que levasse a uma ampla queda da atividade econômica. Se, alternativamente, os parâmetros exógenos são redefinidos, o nível ótimo é endogenamente modificado. Por exemplo, se o custo médio estimado para os efeitos de uma crise for de 7,5% do PIB – um valor comum adotado em estimativas de reservas ótimas (veja Cavalcanti e Vonbun, 2008) –, isso implica um nível de reservas ótimas de 11% do PIB, ou algo próximo de USD 140 bilhões.

Admitidamente, a estimativa é bastante conservadora, dado a assunção de amplos riscos externos a serem contrabalançados pelos estoques de reservas. Ao mesmo tempo, o modelo calibrado indica que o Brasil não manteve suficientes reservas precaucionais até recentemente para mitigar o esperado nível de parada brusca e perda de Produto associada (gráfico 5). Esse fato pode ser interpretado como se o modelo esteja calibrado assumindo níveis muito elevados de efeitos colaterais associados a paradas súbitas nos fluxos de capitais. Essa é, todavia, uma questão para futura investigação. Para nossos fins, o modelo já indica que reservas no Brasil são mais

122 A maioria dos estudos empíricos considera entre 2 e 4 como parâmetros razoáveis. Veja, por exemplo, Dohmen *et al.* (2006) e Boersch-Supan *et al.* (2003).

elevadas do que o indicado por uma regra de otimização, mesmo assumindo-se amplos efeitos colaterais associados a um evento de *sudden stop*.

Gráfico 5. Reservas correntes e ótima (1995.01-2008.06)



Fonte: elaboração própria.

A questão, entretanto, é se compensa assumir tão alto nível de risco como o padrão normal para uma política pública que requer a mobilização de amplos recursos. O modelo JeR sugere que não. Assumir tais largos riscos para guiar a política de reservas equivale a dimensionar uma infra-estrutura pluvial para um país continental assumindo como base eventos raros de chuva de frequência secular. Todavia, implicitamente assumir um evento raro de 100 anos não é suficiente para completamente mitigar os riscos, dado que um evento inesperado de magnitude de 101 anos pode ocasionalmente acontecer e colocar literalmente por água abaixo toda uma política prudencial. Não há, de fato, políticas públicas baseadas nesses termos, mesmo dentro das economias avançadas, *vis-à-vis* os recursos imobilizados envolvidos serem não-negligentes. Basear uma política em pressupostos mais aceitáveis, ainda que conservadores, como um evento de periodicidade de 30 anos, por exemplo, tem sido a regra entre os *policymakers*. Isso se aplica no gerenciamento dos riscos associados a turbulências externas atingindo uma economia, e podem se mostrar suficientes para guiar a política de reservas soberanas no Brasil.

Kenen (2007) pode estar certo quando diz que um considerável número de países mantém mais reservas do que um dia precisarão, e talvez devessem investi-las mais agressivamente – alguma parte em ativos reais para promover o desenvolvimento, outra em ativos financeiros menos líquidos, com o objetivo de maximizar seu valor de

longo prazo para lidar com contingências futuras. Na próxima seção, investigamos possíveis efeitos adicionais das reservas que possam justificar a manutenção de níveis mais elevados de recursos do que o previsto nas regras e modelos anteriores. Especificamente, ampliamos o escopo possível de verificação de benefícios marginais além do derivado da função de mitigação de crises. Examinamos, então, os efeitos da acumulação de reservas sobre o risco-soberano e sua relação com a concessão recente do grau de investimento aos títulos brasileiros, com o auxílio de um modelo VAR.

#### **4.4 Acumulando reservas estrangeiras e efeitos macroeconômicos: uma investigação usando a metodologia de vetores auto-regressivos (VAR)**

O modelo JeR não considera benefícios marginais das reservas indo além de sua principal função de mitigação de uma turbulência financeira nas contas externas. Como salientado na seção 2, reservas impõem importantes conseqüências macroeconômicas. Uma ligação entre reservas e risco-soberano tem sido comumente reconhecida, constituindo um dos principais benefícios da manutenção de reservas cambiais (AIZENMANN *et al.*, 2005). Admite-se que a acumulação de reservas tenha influenciado na concessão do grau de investimento do Brasil em 2008, constituindo uma justificativa comumente noticiada para justificar os amplos estoques de moeda estrangeira pela autoridade monetária.

Reconhecendo os benefícios decrescentes esperados de reservas adicionais acima de um já elevado patamar, foca-se na avaliação de efeitos de decisões ‘marginais’ afetando as reservas. A função impulso-resposta de um modelo VAR parece ser conveniente para simular essa situação. Desse modo, procura-se estimar como as reservas afetam as variações no risco-soberano e no risco-país. Adicionalmente, avaliamos mais formalmente a relação entre reservas e política de esterilização, com respeito à dívida pública associada. Além disso, questionamos o elo entre altos níveis de reservas e desenvolvimento econômico, tendo em vista que o modelo JeR oferece conclusões preliminares de que os custos decorrentes tendem a ultrapassar os benefícios do atual estoque de reservas no País.

Seguimos a tradição iniciada por Sims (1980), usando a metodologia de vetores auto-regressivos (VAR) para analisar a interação dinâmica entre variáveis macroeconômicas, sem distinguir *a priori* entre variáveis endógenas e exógenas nas



equações. Essa distinção vai naturalmente ‘surgir’ no sistema de equações<sup>123</sup>. Outra vantagem, como Lütkepohl (2004, p.86) indica, é que restrições em um modelo VAR são geralmente impostas sob critérios estatísticos ao invés de se basearem em crenças *ex ante* sobre considerações teóricas incertas – o que parece fazer todo sentido quando se investigam relações que não são claramente identificadas em teoria. As séries temporais foram especificadas como segue:

Tabela 2: Especificação dos dados

Séries	Especificações
LNRESERVSA	Reservas estrangeiras, em USD milhões, monotonicamente transformadas em logaritmo natural
GOVDEBTSA	Dívida pública líquida, governo federal e BC, em % do PIB
EMBISA	Risco-soberano, calculado pelo JP Morgan
FITCHSA	<i>Rating</i> -país, provido pela Fitch
GDPSA	Crescimento do produto doméstico bruto, baseado na série 4192 do BC, valores do PIB acumulado de 12 meses do BC

Fonte: www.ipeadata.gov.br; www.bcb.gov.br. O sufixo SA adicionado ao nome de cada série implica que os dados foram ajustados sazonalmente. Séries são todas estacionárias (testes ADF, PP e ZA, apêndice X). A série de risco-país considera uma escala linear de 0,2 entre cada grau (o grau mais alto corresponde ao grau de investimento).

O período temporal foi definido conforme a disponibilidade de dados, a partir de 1995 até Maio de 2008, constituindo uma amostra representativa. Realizaram-se os testes de raiz unitária, aplicando o padrão ADF (*Augmented Dickey-Fuller*) e Phillips-Perron (PP), juntamente do teste de Zivot-Andrews (ZA)<sup>124</sup>. Os testes foram feitos com o auxílio do *software* Eviews 5.0, o qual gera os valores críticos para testar a hipótese nula de raiz unitária. Também se examinou a presença de autocorrelação nos erros da regressão estimada para se ter certeza de que o modelo selecionado para verificar a presença de raiz unitária está correto. Não se identificou correlação serial nos resíduos dos modelos adotados nos testes. *Latu sensu*, os resultados são convergentes ao indicarem que as séries contêm raízes unitárias (apêndice X). Esse resultado não é uma surpresa, dado que o dinamismo não-estacionário é a regra e não a exceção entre as séries temporais econômicas (FAVA, 2000). Todas especificações encontram raiz unitária para LNRESERVSA; GOVDEBTSA; EMBISA e FITCHSA. Por sua vez, GDPSA foi especificada como I(0) pelos testes ADF e PP, mas I(1) pelo ZA. Nesse

123 Sims (1980) considera tal questão como subjetiva para resolver o sistema, defendendo que todas variáveis sejam tratadas como simultâneas e simétricas, sem qualquer solução *ad hoc* para a determinação de causalidade, dado que regressões revelam associação e não causalidade. Sua abordagem introduziu uma nova tendência para modelar séries multivariadas, o que deu lugar à discussão dos modelos de vetores auto-regressivos (VAR).

124 O teste de raiz unitária de Zivot-Andrews considera a existência de uma quebra estrutural determinada endogenamente. Veja Enders (2004) para os dois primeiros testes e Andrews e Zivot (1992) para a especificação do teste ZA.

caso, considerou-se a presença de um processo não-estacionário em nível. Esses resultados requerem a modelagem das séries em primeiras diferenças.

Também se examinou formalmente a presença de quebras estruturais, dada a suspeita que a mudança de nível relacionada à forte acumulação de reservas de 2006 até 2008 pudesse ter efetivamente representado uma quebra estrutural significativa na série temporal. Aplicou-se, para tanto, o teste de previsão de Chow, o qual estima dois modelos – um usando todo o conjunto de dados, e o outro usando um sub-período menor. Caso haja uma diferença robusta entre os dois modelos, a estatística F e o teste da razão de Log Likelihood vai identificá-la, imprimindo dúvidas quanto à estabilidade da relação estimada para o período amostral. Nenhum dos testes rejeita a hipótese nula de não-mudança estrutural (apêndice Y). O próximo passo consiste na introdução de efeitos temporais no sistema via variáveis defasadas. Definiu-se, portanto, a estrutura de defasagens do modelo, i.e., o número de *lags* necessários para capturar as inter-relações dinâmicas no modelo VAR<sup>125</sup>. Adotaram-se como referência os critérios de informação providos pelo *software* Eviews 5. Inicialmente consideraram-se cinco defasagens, as quais foram gradualmente reduzidas nos testes posteriores. A tabela seguinte sumariza as estimações:

Tabela 3: Critérios de seleção da ordem de defasagem do modelo VAR

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1.727,53	NA	3.518,71	22,36	22,45*	22,39*
1	-1.693,28	65,84	3123,602*	22,23*	22,82	22,48
2	-1.674,30	35,26	3.379,46	22,31	23,39	22,75
3	-1.649,66	44,19	3.403,71	22,32	23,89	22,96
4	-1.622,93	46,23*	3.343,84	22,30	24,36	23,13
5	-1.607,28	26,04	3.801,70	22,42	24,97	23,45

Fonte: Eviews 5.0. \* indica ordem selecionada cfe critério; LR: teste seqüencial LR modificado (cada teste a nível de 5%); FPE: Preditor de Erro Final; AIC: Critério de Informação de Akaike; SC: Critério de Informação de Schwarz; HQ: Critério de Informação de Hannan-Quinn. Variáveis endógenas: D(RESGDPSA) D(GOVDEBTA) D(EMBISA) D(FITCHSA) D(GDPSA) – em primeiras diferenças. Variáveis exógenas: C. Amostra: 1995M1 2008M5; Observações incluídas: 155.

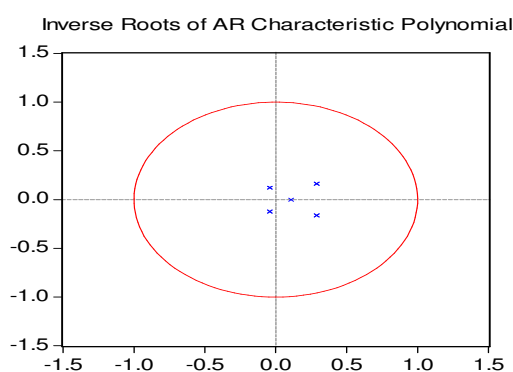
Os testes não são conclusivos. Conduziram-se, em seguida, testes de diagnóstico, incluindo os testes de exclusão de defasagem de Wald, teste LM de correlação serial nos resíduos, e testes de normalidade residual, enquanto também se checkou a estabilidade dos modelos para tentar determinar o melhor ajustado (apêndice AA). Apenas consideraram-se modelos com defasagens distribuídas que parecem

125 Tentou-se especificar um modelo de correção de erro (VEC). Entretanto, não existe uma relação estável e significativa, no longo prazo, entre RESGDPSA e as demais variáveis, dado não co-integrarem duas a duas. Isso torna impossível, tecnicamente, usar o mecanismo do VEC. Veja apêndice Z.

adequados para simular a dinâmica das variáveis no sistema. Dado que as inter-relações entre um conjunto de variáveis econômicas são, por definição, ‘raramente instantâneas’ (GUJARATI, 1995, p.585), isso requer a inclusão de um lapso temporal no próprio sistema econométrico para capturar a real dinâmica econômica. O modelo de 4 lags apresenta raízes invertidas do polinômio característico AR dentro do círculo unitário. O mesmo ocorre com o modelo de uma defasagem.

Adicionalmente, ambos modelos passam nos testes LM e Wald – o teste de exclusão de Wald não mostra uma significância conjunta adequada de todas variáveis endógenas apenas para o modelo de cinco defasagens, o qual também apresenta correlação serial nos resíduos. Os testes de normalidade, entretanto, não permitem um maior suporte à definição do melhor modelo, já que os resultados são similares. Optou-se, então, por um modelo de uma defasagem, baseado nos testes de diagnóstico, mas também tendo em mente a regra de bolso de Lütkepohl’s (2005, p.34), que recomenda a escolha da especificação mais parcimoniosa com a menor quantidade de parâmetros possível se há diferença na ordem escolhida pelos diferentes critérios. Todas raízes invertidas são, em módulo, menores do que um, ou dentro do círculo unitário. O VAR estimado é, portanto, estável (estacionário)<sup>126</sup>:

Gráfico 6: Teste de estabilidade estrutural



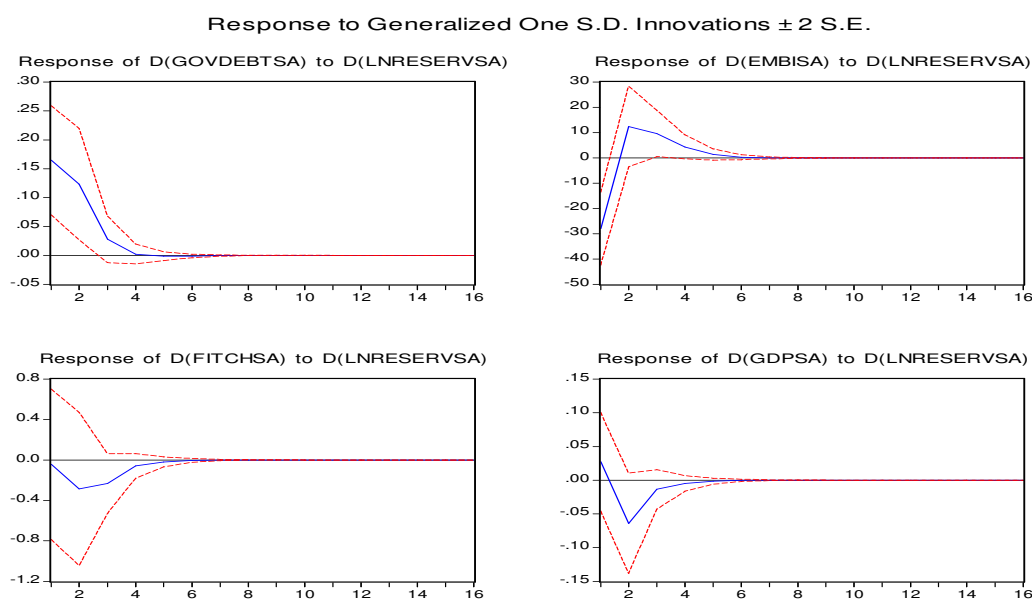
Fonte: Eviews 5.

É possível, então, conduzir os testes de impulso-resposta, de causalidade de Granger e a análise de decomposição de variância. As funções impulso-resposta descrevem o efeito de um choque no tempo  $t$  em uma variável específica sobre os valores correntes e futuros de outras variáveis do modelo VAR. Mantendo todos outros choques constantes, um choque em qualquer variável  $y_t$  afeta não apenas essa mesma

<sup>126</sup> Se o VAR não é estável, alguns resultados, como os erros-padrão e funções impulso-resposta, não são válidos.

variável  $y_b$ , mas é também transmitida a todas outras variáveis endógenas através da estrutura dinâmica (de defasagens) incluída no VAR. Em nosso modelo, focou-se sobre os efeitos das variações nas reservas sobre a dívida pública, o risco-soberano, o risco-país, e a série de crescimento do PIB. As respostas a um impulso nas reservas estão plotadas a seguir:

Gráfico 7: Função Impulso-Resposta (DLNRESERVSA, DGDPSA, DGOVDEBTSA, DEMBISA, DFITCHSA)



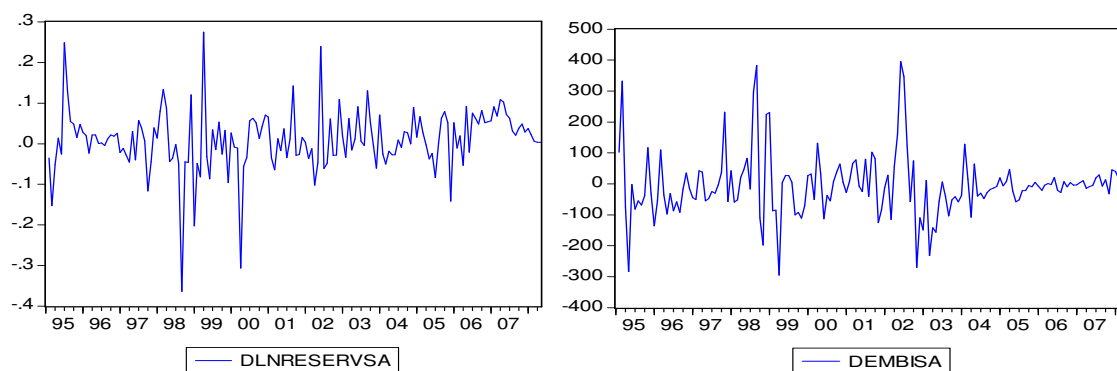
Fonte: Eviews 5

Como esperado, um impulso nas reservas efetivamente aumenta a dívida pública, associado a intervenções de esterilização da moeda<sup>127</sup>. Isso significa um aumento no ônus fiscal no caso de o governo intervir no mercado e adicionar mais reservas a seu já elevado estoque. Como esse custo tende a ser substancial em função dos montantes envolvidos, isso piora o balanço de contas do setor público. No limite, pode impor um efeito *crowding out* sobre os potenciais benefícios das reservas, contrapondo-se ao incentivo sobre o investimento e crescimento doméstico (FERHANI, 2007). De fato, grandes estoques de reservas implicam no represamento de liquidez, associada à manutenção de dívida pública na mesma magnitude. Por sua vez, a colocação de títulos públicos, a partir de um estoque já elevado, não permite o arrefecimento da pressão sobre o custo da moeda, i.e., a taxa de juros, o que vai de encontro às decisões de investimento e, por conseguinte, o próprio Produto final.

127 O teste de causalidade de Granger confirma que as reservas ajudam a explicar a dívida pública, a níveis normais de significância (apêndice AB). Examinamos previamente se as variáveis co-integram ou não, duas a duas, conforme Granger *et al.* (1998), para definir a formulação específica para o teste. Cálculos no apêndice Z.

Já com relação ao risco-soberano, a resposta não é tão clara, mas prevalece uma tendência altista como a resposta acumulada. Isso significa a imposição de leve majoração sobre o *spread* pago em financiamento externo, ao contrário do pressuposto teórico. O teste de Granger suporta a causalidade de reservas para EMBI+ (apêndice AB). Isso implica que não se está verificando efeitos positivos derivados da acumulação de reservas sobre o risco-soberano, ou se reduzindo o próprio custo de financiamento externo da economia. De fato, o período temporal amplo gera a oportunidade de se avaliar essa relação com base em amplas variações tanto em reservas quanto na série de risco-soberano, permitindo melhores inferências estatísticas. Admitidamente, variações em cada série parecem se mover em direções opostas. Isso parece ser especialmente verdade até 2005, quando se verificam os maiores picos (gráfico 8).

Gráfico 8: Reservas e risco-soberano no Brasil (1995/2008)



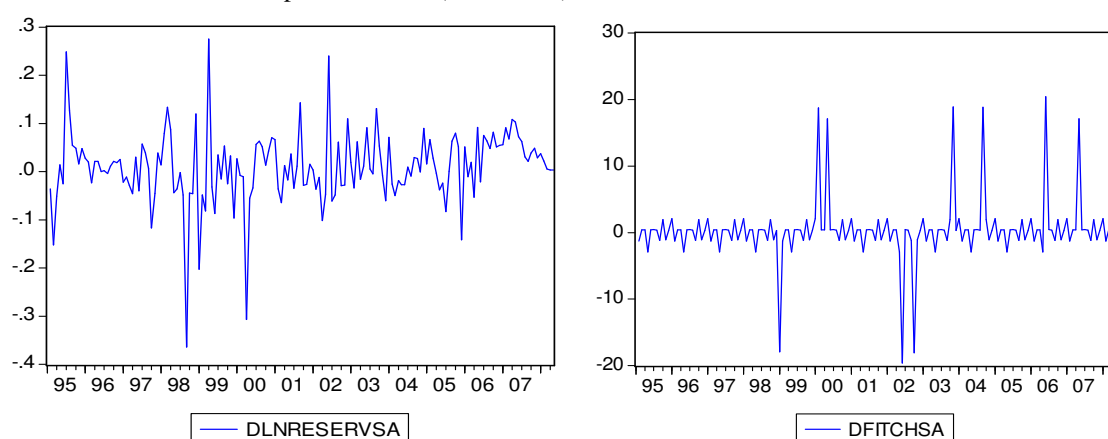
Fonte de dados brutos: [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br); JP Morgan

Além disso, a recente ampla acumulação de reservas a partir de 2005 deu-se durante um período de já baixos níveis de risco-soberano, incluindo o registro de algum leve aumento do EMBI+ no começo de 2008, apesar da trajetória ascendente de acumulação de reservas. A implicação é que o efeito esperado de reservas sobre risco-soberano não é suposto ser, na melhor hipótese, amplo. A análise de decomposição de variância corrobora essa conclusão, à medida que reservas explicam menos do que 10% do comportamento do risco-Brasil (apêndice AB). Isso aponta para o fato de que percepções de mercado podem não ser tão dependentes da política de reservas, implicando que o rápido aumento das reservas no País pode não ter imposto uma grande diferença sobre o patamar prévio de risco-soberano.<sup>128</sup>

128 Admitidamente, as agências avaliadoras consideram uma ampla série de indicadores em seus estudos, como supostamente esperado. Dentre eles, a razão dívida externa/exportação, a dívida líquida/PIB e a própria dívida interna – sob o conceito implícito de capacidade de sustentação de pagamentos. Isso significa que o balanço interno e externo da economia, envolvendo o nível de exportação e os fluxos de moeda conversível ao país, são indicadores relevantes para calibrar o risco-país. Veja Amadou (2002)

Em relação ao *rating*-país, a simulação apresenta um resultado oposto à expectativa teórica. Na prática, a observação das séries temporais aponta que reservas e *rating*-país aumentam simultaneamente apenas após 2006. Até então, reservas apresentam variações positivas e negativas. Estas ocorreram durante a crise mexicana de 1994, as crises do Brasil em 1999 e 2002, e a crise argentina em 2000, assim como durante o recente pagamento dos títulos Brady remanescentes. Ao mesmo tempo, o *rating* soberano do Brasil se defrontou com dois grandes *downturns*, um associado com a crise de 1999, e um mais profundo seguindo o risco-Lula em 2002. Essas variações ocorrem em direções opostas (gráfico 8). Enquanto que em 1999, reservas e risco-país decrescem, em 2002, o risco-país decai diante da conjuntura político-econômica. Isso implica que reservas, que constituem apenas um dos determinantes do *rating* soberano, mesmo em trajetória ascendente, não foram suficientes para ao menos manter o *rating* do país àquela época.

Gráfico 9: Reservas e risco-país no Brasil (1995/2008)



Fonte de dados brutos: [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br); JP Morgan

Já com relação à questão se reservas influenciaram o *upgrade* dos títulos soberanos do País, é razoável admitir como verdade essa afirmação, mas com limitações. Os efeitos das reservas são fracos sobre o comportamento do *rating* soberano, já que explicam menos do que 1% das variações do *rating*, como demonstrado pela análise de decomposição de variância. Além disso, não há uma causalidade, no sentido de Granger, significativa entre as variáveis (apêndice AB). Esse resultado implica, então, que as reservas podem ter imprimido um peso negligenciável para agências de *rating* ‘anteciparem’ o grau de investimento dos títulos soberanos

---

para uma série de variáveis relevantes para definir o risco-país. Veja, ainda, Megale (2003), o qual adiciona determinantes externos ao risco-país, como a liquidez dos mercados externos nos quais os *bonds* e *securities* são negociados.

brasileiros negociados no exterior. Isso significa que os efeitos potenciais das reservas sobre esse canal não parecem ser muito extensos. De fato, parece mais provável do que não que o grau de investimento tenha sido alcançado devido à conjunção de uma série de fatores considerados satisfatórios na economia doméstica. Admitidamente, mesmo que as reservas oficiais possam ser vistas como úteis para a decisão das agências de *rating*, elas são prováveis de não serem o fator decisivo para a definição do grau final. Enquanto as agências reconhecem a importância das reservas para se evitar o *default* soberano, parece que outras variáveis têm sido mais relevantes para a definição do *rating* brasileiro.

De fato, agências de classificação de crédito consideram uma ampla gama de indicadores macroeconômicos quando avaliam uma economia. Isso sugere que a redução do ônus fiscal relativo à manutenção de altos níveis de reservas através da introdução de estratégias complementares a essa política pode ser conduzida sem prejuízo sobre o *rating* do País, à medida que se considere um conjunto mais amplo de políticas, por exemplo. Como Rojas-Suares (2008) sugere, um conjunto de regulações deve ser tal que encoraje o controle de custos associados ao ambiente institucional. Certamente, o tamanho dos gastos do governo e da dívida pública mantida sob um dinamismo sustentável são determinantes mais relevantes para a estabilidade macroeconômica do que um nível excessivo de reservas. Dado que as reservas determinam menos de 1% do *rating* brasileiro, outras variáveis, como as citadas, tendem a ter uma influência maior em seu valor final.

Nesse sentido, a redução dos gastos públicos relacionados com a política externa tende a otimizar o balanço fiscal, aumentando a estabilidade macroeconômica. Segue que a percepção das agências de classificação de risco pode ser ainda mais positiva do que a manutenção de reservas associadas a um elevado custo fiscal. O grau de investimento pode, naturalmente, ser mantido sob outro conjunto de estratégias públicas. É plausível dizer, então, que estoques de reservas não constituem uma panacéia, ou uma condição necessária, para manter nem o grau de investimento nem níveis reduzidos de risco-país. Mais ainda, altos níveis de reservas certamente não sustentam tais efeitos, como notadamente infere-se pela análise de decomposição de variância.

Finalmente, um aumento nas reservas tende, no máximo, a impor um decréscimo sobre o PIB, considerando que reservas “explicam” também menos de 1% de sua variância e que não há uma causalidade de Granger significativa entre as variáveis

(apêndice AB). Ou seja, efeitos de acumulação de reservas sobre o crescimento econômico tendem a ser reduzidos e não positivos. De fato, manter grandes montantes de moeda estrangeira, para fins precaucionais, implica uma redução sobre a capacidade de acumulação de capital do País, tendo em vista a transferência de poupança nacional para o exterior, mantida especialmente em dólares nos EUA. Ao invés disso, o represamento de moeda poderia ter sido mantido no Brasil e canalizado para fins mais diretamente voltados ao crescimento, como a acumulação de capital com geração de emprego e renda, o principal canal neoclássico para o crescimento econômico – vide modelo de Solow.

Mais ainda, enquanto a poupança (reservas) pode ser considerada essencial para o agente e seu excesso de poupança não impõe maiores efeitos colaterais à economia, se uma parte representativa de agentes – o governo, ou quase 40% do tamanho da economia – está retendo poupança em níveis excessivos, isso pode gerar uma redução sobre a demanda agregada interna, dado que parte expressiva do Produto gerado durante o tempo  $t$  não é novamente injetado no ciclo econômico seguinte em  $t+1$ . Se esse fato se repete reiteradamente, isso pode desviar a economia de sua rota potencial de crescimento. De fato, estocar USD 200 bilhões em poder de compra representa em torno de 15% do PIB anual corrente brasileiro, com efeitos similares de como se estivesse enterrado sob o chão, *a la* Keynes (veja Davidson, 2002). Sob essa análise, a recomendação política é, portanto, evitar reservas excessivas, já que são custosas e podem imprimir impactos macroeconômicos deletérios (veja Wijnholds e Kapteyn, 2001; European Central Bank, 2006; Sumlinski e Floerkemeier, 2008).

Esses resultados implicam o questionamento de que os efeitos de reservas sobre essas variáveis macroeconômicas relevantes são robustos e férteis o suficiente para suportar uma política econômica fortemente baseada na acumulação de grandes montantes de reservas. Por conseguinte, o ajuste da política de reservas no sentido de otimização dos recursos empregados pode ter a capacidade de introduzir benefícios complementares para a economia. Na seção seguinte, com base nos resultados dessa e das seções anteriores, prossegue-se com a avaliação da política externa, sob uma análise de custo-benefício.



#### 4.5 Análise custo-benefício da manutenção do estoque de reservas: em busca do equilíbrio nas finanças públicas no Brasil<sup>129</sup>

Nessa seção, foca-se não apenas os custos e benefícios *totais*, mas também se consideram efeitos marginais, dado que qualquer decisão prática referente à redução do nível de reservas é provável de ocorrer sobre uma quantia parcial das reservas. Estima-se, então, os efeitos de redução de USD 1 bilhão de reservas. Consideraram-se, primeiro, os custos fiscais derivados do processo de esterilização simultâneo às intervenções de mercado da autoridade monetária. Políticas de esterilização são associadas a preocupações sobre a estabilidade monetária. Compras de reservas diretamente aumentam a base monetária, injetando liquidez na economia. Por sua vez, isso coloca uma pressão baixista sobre os juros domésticos – o que pode ser conflitante com um regime de metas de inflação. É quando tais considerações predominam que o banco central vai optar em esterilizar suas compras de reservas. Geralmente, bancos centrais conduzem a esterilização pela venda de títulos de seu próprio portfólio, ou pela emissão de títulos em moeda doméstica – como notas do banco central ou títulos do tesouro nacional, por exemplo –, os quais pagam juros para absorver o excesso de liquidez (STIGLITZ, 2006). O resultado é o enxugamento da moeda injetada na economia pela compra das reservas, mantendo a base monetária inalterada. Ou seja, influxos de capitais na economia doméstica não alteram a quantidade de moeda em circulação.

Infelizmente, a compra de reservas e sua esterilização geralmente carregam um custo fiscal – em particular, elevado no Brasil. O processo no País envolve a compra de ativos estrangeiros de baixa remuneração (*treasuries* norte-americanos, fixados a 2% pelo FOMC em 12 de Agosto, 2008), sob um custo Selic bruto de 13% ao ano (fixado pelo Copom em 23 de Julho, 2008)<sup>130</sup>, ou um custo líquido deduzido de impostos, equivalente a 10,4% (=13%\*(1-0,20)). O *spread* de 8,4% é o custo fiscal para o governo. Isso revela que o diferencial de juros não é tão baixo para negar, em princípio, os custos intrínsecos à retenção de reservas, implicando que amplas receitas do setor público possam estar mal alocadas em reservas do que em outras necessidades prioritárias.

De fato, o pressuposto neoclássico de que o nível de juros em economias periféricas é maior do que em economias centrais ( $r > r^*$ ) indica que sua manutenção

---

129 Seguimos de perto o procedimento de Hauner (2005) e Jadresic (2007).

130 Fontes: [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br) e [www.federalreserve.gov](http://www.federalreserve.gov).

gera um (amplo) custo fiscal. O aumento da dívida pública, associado ao pagamento de juros, exacerba os gastos correntes do setor público, deixando de se direcionarem recursos para fins mais produtivos como os investimentos públicos diretos (Stiglitz, 2006, p.250). Admitidamente, em decorrência da retenção de grandes quantias de moeda, a política de esterilização acaba restringindo a capacidade de investimento público e a própria demanda agregada, o que faz pouco sentido econômico quando o funcionamento e o desenvolvimento potencial da economia depende de estímulo da própria demanda, até para se buscar a superação da chamada ‘dívida social’ do País<sup>131</sup>. Ao mesmo tempo, há uma transferência líquida de renda ao exterior, um efeito adverso sobre o crescimento doméstico (STIGLITZ, 2000, p. 1081).

Mesmo que os estoques de reservas no Brasil estejam associados a diferenciais decrescentes de juros, estes ainda são significativos. Em tal cenário, o Tesouro gasta mais do que USD 21 bilhões (R\$ 33 bilhões, ou 1,6% do PIB) anuais apenas para carregar o saldo de USD 203 bilhões. Isso é maior do que o limite superior extremo para custo fiscal de 0,4% do PIB estimado por Hauner (2005). Frise-se que tais estimativas não são exageradas. Como demonstra a tabela seguinte, os custos oficiais de manutenção das reservas, divulgados pelo próprio BC, para 2007 impuseram uma perda para o País de mais de R\$ 48 bilhões, mesmo considerando o fato de que o estoque total era então USD 20 bilhões menor do que o nível de meados de 2008 aqui considerado:

Tabela 4. Custos de manutenção de reservas internacionais (2005-2007)

Trimestre	Reservas internacionais		Custo de financiamento (%)	Custo de manutenção	
	Saldo médio R\$ (mil)	Receita (%)		(%)	R\$ (mil)
1º/ 2005	153.591.644	(1,20)	(2,27)	(3,47)	(5.333.931)
2º/ 2005	152.167.008	(14,23)	(0,35)	(13,87)	(21.118.803)
3º/ 2005	132.787.108	(5,38)	(2,01)	(7,39)	(9.812.967)
4º/ 2005	137.891.644	5,55	(3,48)	2,07	2.854.357
				Total 2005	(33.411,344)
1º/ 2006	125.351.320	(6,32)	(2,35)	(8,67)	(10.867.959)
2º/ 2006	132.623.367	1,81	(2,67)	(0,86)	(1.140.561)
3º/ 2006	149.566.858	2,04	(2,48)	(0,44)	(658.094)
4º/ 2006	172.808.507	(0,21)	(2,24)	(2,45)	(4.233.808)
				Total 2006	(16.900.422)
1º/ 2007	203.930.558	(2,63)	(2,02)	(4,65)	(9.482.771)
2º/ 2007	257.475.621	(5,47)	(3,77)	(9,24)	(23.790.747)
3º/ 2007	302.062.822	(0,90)	(1,92)	(2,82)	(8.518.172)
4º/ 2007	307.254.454	(0,03)	(2,05)	(2,08)	(6.390.893)
				Total 2007	(48.182.583)

Fonte: www.bcb.gov.br. Obs. Dados consideram a variação cambial no período.

131 Veja Aizenmann e Glick (2008) para uma discussão mais profunda sobre os efeitos teóricos da esterilização.

Em 2006, o Brasil pagou R\$ 16,9 bilhões para manter as reservas, o mesmo montante que o governo investiu para renovar a infra-estrutura de transporte naquele mesmo ano<sup>132</sup>. Em 2005, os custos foram maiores provavelmente associados à mais intensa apreciação da moeda doméstica. Além disso, a maior apreciação ocorreu durante o segundo trimestre, resultando no retorno negativo de 14,23%, ou custo de R\$ 21,1 bilhões. Como a autoridade monetária continuou o processo de acumulação de reservas e sua esterilização, os custos fiscais subiram em 2007. Atualmente, esse ônus não é facilmente gerenciável, porque o *gap* de remuneração dos títulos públicos em relação às taxas de remuneração em dólar é relativamente alto no Brasil, com reflexos sobre o nível de dívida pública.

Adicionalmente, custos de oportunidade associados ao carregamento das reservas não são negligenciáveis. Hauner, por exemplo, examina o custo de oportunidade considerando os pequenos *spreads* no retorno da acumulação das reservas. De fato, os recursos imobilizados poderiam ter sido usados alternativamente para, por exemplo, importar maquinário e tecnologia, ou para financiar o investimento público na economia doméstica – aumentando o montante disponível para esse fim –, ou mesmo para pagar obrigações externas e economizar juros devidos ao exterior (HAUNER, 2005). Se a riqueza mantida em reservas fosse investida domesticamente em infra-estrutura ou de forma mais diversificada a longo prazo nos mercados de capitais globais, 6% de remuneração não seria uma estimativa ambiciosa acerca do que poderia ser ganho (SUMMERS, 2006).

A medida de custo de oportunidade de carregamento de reservas pode ser estimada pela diferença entre a remuneração média das reservas e a produtividade marginal de um investimento alternativo, seguindo o procedimento padrão na literatura empírica. Tipicamente, o Brasil mantém reservas na forma de *T-bills* americanas (em torno de 90% do total), enquanto o custo de oportunidade de tais fundos investidos alternativamente na economia é de maior magnitude (OCAMPO, 2008, p.68). Isso significa que recursos públicos poderiam ter sido direcionados a opções alternativas que gerassem retornos mais altos – a diferença entre as taxas básicas de juros no Brasil e EUA definidas pelos bancos centrais, ambas livres de risco, constitui uma boa aproximação dessa medida. Jadresic (2007, p.57) chama essa diferença de *spread*

---

132 Veja artigo ‘O conforto das reservas’. São Paulo: Valor, 3 Março, 2007. Garcia (2006) estima em 6,15% o custo anual que o Brasil incorre para a manutenção das reservas soberanas. Veja artigo ‘Reservas Cambiais: Debate Carente de Números’. São Paulo: Valor, 31 Agosto, 2006.

soberano, que provê uma razoável medida da ordem de magnitude desse custo, no caso associado às reservas no Chile.

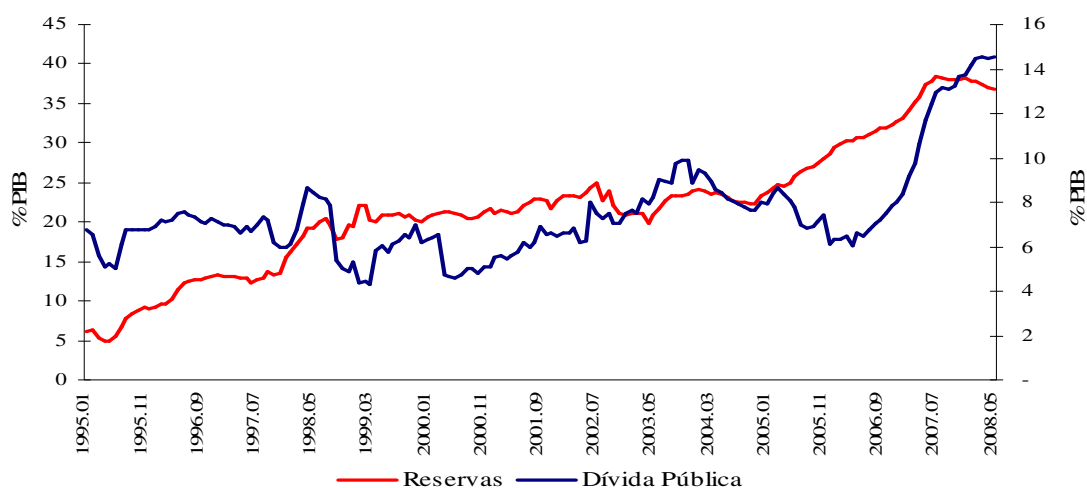
Teoricamente, quanto maior o custo de oportunidade, menor o nível de reservas. Empiricamente, com taxas de juros atingindo baixos níveis históricos em muitas economias centrais (IMF, 2003, p.81), o custo de oportunidade de carregar reservas cambiais aumentou para muitas economias em desenvolvimento. Isso é especialmente verdade para o Brasil durante os últimos poucos anos, onde elevadas taxas de juros reais tornam cara a política de reservas. Rodrik (2006) chama esse *spread* de custo social do auto-seguro mantido pelos países emergentes. Alternativamente, considerando que os investimentos públicos em infra-estrutura sob o anunciado Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) alcançam menos do que R\$ 15 bilhões anuais<sup>133</sup>, pode-se formar uma idéia sobre o custo de oportunidade dos recursos imobilizados em reservas estrangeiras. Em qualquer caso, deve-se adicionar ao menos 8,4% de *spread* relativo a custos de oportunidade das reservas. Assumindo essa análise como verdadeira implica que custos marginais de se acumular mais USD 1 bilhão alcançam USD 168 milhões por ano – ou seja, a soma do custo de carregamento e do custo de oportunidade. O ponto é que, enquanto os custos marginais são constantes, o retorno marginal das reservas é decrescente, à medida que reservas são acumuladas a partir de já altos estoques monetários. Isso explica por que a recente ampla acumulação de reservas gerou um grande efeito colateral relativo a custos sobrecarregando o orçamento público, dadas as intervenções no mercado cambial gerando aumento da dívida pública. Isso recomenda a busca de um ponto de equilíbrio.

Além dos custos de manutenção, deve-se considerar que a política de esterilização imobiliza mais de R\$ 300 bilhões, transformados em dívida pública – ou mais de 30% de seu estoque. Da mesma forma que a modelagem VAR, o gráfico seguinte demonstra o aumento concomitante entre os estoques de reservas e de dívida pública.

---

133 Veja dados oficiais em [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br).

Gráfico 10. Reservas Cambiais e Dívida Pública (1995/2008)



Fonte de dados brutos: Banco Central do Brasil.

Como essa estratégia representa atualmente um relevante problema para o gerenciamento dos recursos federais, a prescrição derivada dessa análise envolve naturalmente a limitação da fonte geradora dessa despesa do orçamento público. Considerando apenas a redução do excesso de reservas mantidas a maior do que o prescrito pela regra Guidotti-Greenspan, por exemplo, significa algo como 20% de títulos soberanos que podem ser reduzidos simultaneamente das obrigações do estado brasileiro. Isso não é negligenciável. Reduzir o volume de títulos de dívida pública interna, ou a necessidade de financiamento da política externa, significa mais capital disponível na economia doméstica, com três potenciais benefícios macroeconômicos.

A redução da pressão de demanda por moeda reduz problemas macroeconômicos e os altos custos de intervenção, possivelmente implementando um viés baixista sobre juros na economia doméstica. Como Garcia (2006) lembra, o tamanho e a trajetória da dívida pública em grande parte determinam os níveis altos das taxas de juros reais no Brasil, além de constituir o principal indicador de solvência fiscal. Além de melhorar as contas públicas e propiciar condições para a redução de juros, adicionalmente pode ser criada uma oportunidade para a poupança ser direcionada a fins mais produtivos. Por fim, a medida pode ainda permitir o direcionamento à redução da carga tributária brasileira – i.e., via redução de impostos, diante de uma menor necessidade de financiamento do setor público<sup>134 135</sup>.

134 Glick (2007) lembra que há um custo de risco moral, à medida que a manutenção de reservas pode induzir a tomada de riscos mais elevados. Não o consideramos, entretanto, dado envolver muita subjetividade e não fazer diferença para a racionalidade aqui apresentada.

Por sua vez, para avaliar os benefícios, foca-se no argumento precaucional da acumulação de reservas diante de um regime cambial flutuante puro. Ou seja, que reservas são mantidas para fazer frente a crises de liquidez, não estando relacionadas ao gerenciamento da taxa cambial – de fato, tem-se considerado como limitada a capacidade de o BC comandar a taxa cambial num ambiente de plena desregulamentação dos fluxos de capitais. Mesmo que não existam dados oficiais estimando os ganhos, espera-se que sejam maiores do que os custos envolvidos com a manutenção das reservas.

Para economias em desenvolvimento, o principal efeito das reservas certamente surge de sua habilidade de prover a liquidez necessária quando ocorre a reversão dos fluxos de capitais. Um relativamente alto nível de reservas tende, então, a sustentar o ritmo econômico normal. Como uma externalidade positiva, uma melhoria nos sentimentos de mercado pode ocorrer não durante uma crise, mas concomitante à acumulação de reservas e à redução da vulnerabilidade de uma economia a ataques externos. De fato, como Lopes (2005) considera, os agentes criam uma expectativa de que maiores estoques de reservas reduzem a probabilidade de ocorrência de crises, mesmo que isso possa não se materializar. Além disso, a mais significativa externalidade positiva sobre o crescimento econômico encontra-se nos menores custos de financiamento ao país (FERHANI, 2007, p.229)<sup>136</sup>.

Nesse contexto, para estimar o efeito de uma mudança no nível de reservas sobre a probabilidade e o custo de uma crise, considerou-se uma série de estudos anteriores que estimaram essas questões empiricamente, como resultados significativos estatisticamente. Em adição, examinou-se a extensão na qual uma mudança nas reservas afeta os custos de financiamento externo. A tabela 5 sumariza uma série de estudos empíricos recentes sobre a relação entre probabilidade de crise externa e reservas cambiais. Todos estudos foram baseados em modelos *logit* e *probit*, com base na experiência de economias emergentes ou em desenvolvimento, para o período 1970-2001. Todos estudos incluem o Brasil na amostra.

---

135 Alguns autores consideram até mesmo custos adicionais como derivados do consumo postergado, i.e., o consumo que é atualmente adiado para o futuro. A questão envolve determinar quanto custa à sociedade trocar consumo atual por consumo futuro. Veja Cavalcanti e Vonbun (2007).

136 Não se consideraram efeitos relacionados à mitigação da apreciação da moeda doméstica, na medida em que o Brasil não conduz uma política mercantilista, ou uma política inefetiva, nos termos do FMI (2007). Para ser preciso, não há estimações objetivas sobre os efeitos das reservas sobre a taxa de câmbio. Além disso, alguns economistas defendem a neutralidade das reservas esterilizadas sobre a taxa cambial, já que um banco central não poderia contrabalançar movimentos especulativos apenas com base em reservas. Veja Cardoso (2007).

Tabela 5: Estudos recentes sobre o efeito das reservas sobre a probabilidade de crises

Estudo	Efeito implícito sobre a probabilidade de crise no Brasil decorrente de um decréscimo de USD 1 bi em reservas
Bussiere e Fratzcher (2002)	10 pb (de 6.5% a 6.6%)
Kamin e Babson (1999)	9 pb
Krueger <i>et. al.</i> (1998)	4 pb
Radelet e Sachs (1998)	40 pb (de 7% a 7.4%)
Berg e Patrillo (1999)	6 pb – 69 pb
Milesi-Ferretti e Razin (1998)	24 pb – 101 pb
Garcia e Soto (2004)	20 pb (de 3.3% a 3.5%)
Jadresic (2007)	20 pb

Obs. Pb= pontos básicos.

Ainda que esses estudos não tenham sido direcionados especificamente para o Brasil, eles provêm expectativas generalizadas para a relação quantitativa entre as variáveis consideradas em amostras grandes, com até mais de cem países (veja Milesi-Ferretti e Razin, 1998; Garcia e Soto, 2004). Os resultados indicam que a probabilidade de uma crise aumentaria entre 4 e 101 pontos básicos (pb) ao ano, com a estimativa típica implicando um aumento entre 10 e 20 pb aproximadamente. Essas estimativas são úteis para explorar as conseqüências de uma alteração no nível de reservas. Assume-se o cenário de um aumento de 15 pb como o efeito marginal médio decorrente da redução de USD 1 bilhão sobre a probabilidade de ocorrência de um choque externo, a partir do estoque de reservas de USD 200 bilhões. Assumindo como verdadeira a premissa que o BC efetivamente reduz o risco de crise via manutenção de altos estoques de reservas, segue que a variação de USD 1 bilhão não implica largos efeitos sobre a probabilidade de ocorrência de uma crise, a menos que se considere que os restantes 99,5% das reservas sejam menos efetivos do que esse último USD 1 bilhão. Assumir como verdadeira a efetividade das reservas como proteção externa da economia implica que cada USD 1 bilhão em reservas não pode alterar de forma tão significativa o efeito decorrente do total de reservas. Nessa situação, a economia brasileira passaria a se defrontar com uma probabilidade de ocorrência de uma crise externa de 10,15% anualmente, no lugar dos anteriores 10%.

De fato, o estoque de reservas parece constituir apenas um (limitado) determinante da probabilidade de uma crise de liquidez externa, que se associa à toda política externa da economia. O BC, além de carregar reservas, também reduziu a dívida pública externa durante os últimos anos. Desde 2005, muitas importantes medidas foram tomadas. Em 2005, pagou-se a dívida com o FMI e, em 2006, com o Clube de Paris, somando USD 22 bilhões em amortização.

Adicionais USD 15 bilhões resgataram os *brady bonds* do mercado – o que implica que a *redução* de reservas pode implicar efeitos *positivos* sobre a probabilidade de uma turbulência financeira<sup>137</sup>. Autoridades também prolongaram o prazo médio de maturação da dívida externa remanescente, ampliando as amortizações vincendas. Além das reservas, em 2006 o BC também contratou R\$ 20 bilhões em *swaps* cambiais, um instrumento auxiliar para a absorção de choques no caso de crises externas. Tudo isso significa que não apenas reservas podem explicar a maior resiliência da economia brasileira a choques externos, mas também, e principalmente, um conjunto mais amplo de variáveis.

Durante os últimos 25 anos, o Brasil se defrontou com cinco crises de liquidez, o que equivale a uma probabilidade histórica de 20% anuais (BAREMBOIM, 2007). Isso implicaria a ocorrência de uma crise financeira durante o quinquênio 2003-2007, o que rigorosamente não ocorreu. De fato, como todas mudanças melhoraram as condições macroeconômicas no Brasil e tornaram a economia mais resiliente a choques externos (MINELLA e GOLDFAJN, 2007), para melhor apurar a exposição de risco deve-se dar maior importância às mais recentes observações (GOLDMAN SACHS, 2008). Assume-se, então, o risco corrente de 10% para paradas súbitas, como tem sido adotado pelos trabalhos recentes, inclusive por Jeanne e Rancière (2006). Por sua vez, perdas alcançaram uma média de 4% do PIB ou 0,4% do PIB anualmente, o que condiz com a estimativa prévia do FMI de aproximados 5% do PIB para esse custo (IMF, 1998). Isso significa que o aumento da probabilidade de uma crise em 15pb (0,15%) leva a perdas potenciais anuais de 0,406% do PIB, ou 0,006% do PIB adicionais ao nível prévio. Isso significa USD 78 milhões anuais associadas à redução de USD 1 bilhão em reservas.

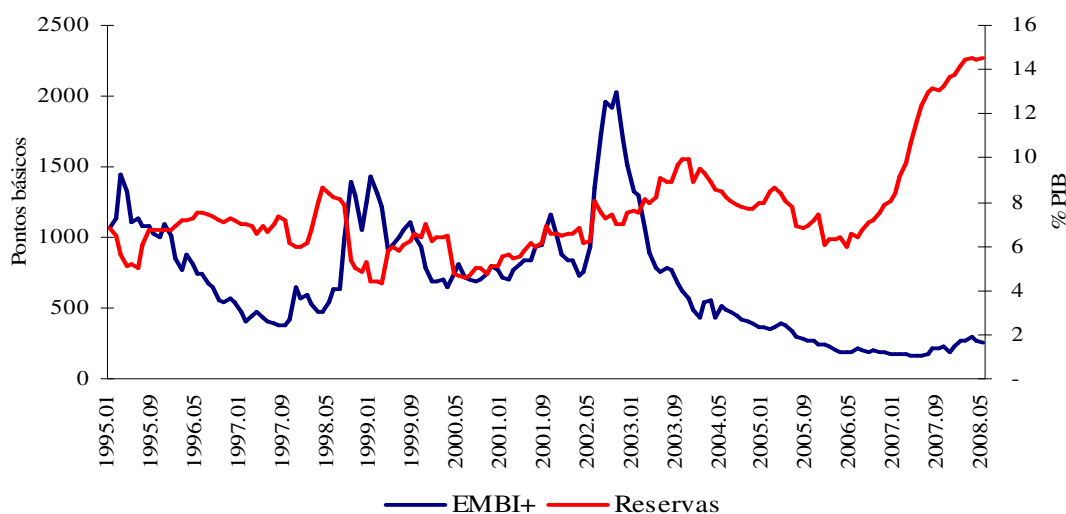
Adicionalmente, reservas tendem a reduzir o custo do financiamento externo, ainda que levemente. Entretanto, não houve uma correlação tao robusta entre as séries, como a modelagem anterior indicou, e que pode ser visualizado no gráfico seguinte.

---

137 Veja artigo 'BC vai diversificar aplicação de reservas'. São Paulo: Valor. 3 Março, 2007.



Gráfico 11. Reservas cambiais e Risco-país (1995/2008)



Fonte de dados brutos: Banco Central do Brasil.

Considerando os resultados da seção anterior, as variações nas reservas podem explicar até 10% das variações do risco-soberano (apêndice AB). Isso implica que quando as reservas foram majoradas em USD 126 bilhões e o risco-soberano caiu 137 pontos básicos (a partir de 2005), apenas 10% do *spread* de 1,37 pontos percentuais pode se associar à variação de USD 126 bilhões. Isso significa que um acréscimo marginal de USD 1 bilhão induziu a redução de 0,11 pontos básicos, ou 0,0011% no custo de captação externa do Brasil. Esse é um resultado na mesma ordem de magnitude das estimações geradas por Eichengreen e Mody (1998) e Min (1998), em 0,5 e 0,04 pontos básicos respectivamente, acerca da mesma relação entre reservas e *spread* soberano. Pode-se, da mesma forma, assumir que a redução de USD 1 bilhão implique um potencial aumento de custo de USD 77 milhões sobre o serviço da dívida pública externa de USD 70,2 bilhões (posição de Dezembro, 2007).

Resumindo, se se considerar que o BC decida reduzir em USD 1 bilhão as reservas, espera-se encontrar os seguintes impactos quantificados:

Tabela 6: Efeitos marginais da redução de USD 1 bilhão em reservas		
	Efeito	USD
<i>Custos marginais</i>		
Custo fiscal	840 pb	(84 milhões)
Custo de oportunidade	840 pb	(84 milhões)
<i>Benefícios marginais</i>		
Custo de crises	15 pb/ 0,006% GDP	78 milhões
<i>Spread</i> soberano	0,11 pb	77 milhões
<i>Saldo líquido</i>		(17 milhões)

Fonte: estimativa própria. Pb= pontos básicos

A redução marginal das reservas parece, então, estar associada a efeitos líquidos positivos, no sentido de que a redução dos custos marginais supera a redução dos benefícios marginais potenciais. Ao mesmo tempo, essa análise permite inferir que acumular mais reservas não parece introduzir benefícios líquidos adicionais. Ganhos esperados podem, de fato, ter sido sobreestimados. Dadas as condições no Brasil, o benefício marginal das reservas parece em certo nível menor do que seu custo marginal. Vale dizer, por toda a vantagem de acumulação de reservas, o País está pagando um seguro, no mínimo, de mesma magnitude das vantagens potenciais. Nesse caso, a política de reservas pode estar sendo precaucionária em excesso, sem introduzir benefícios líquidos à economia.

Se se considerar que o Brasil mantém, segundo a regra Guidotti-Greenspan, um excesso de USD 160 bilhões em reservas, os custos líquidos associados alcançariam USD 2,72 bilhões, ou 0,21% do PIB anuais. Assim, o que Rodrik (2006, p.9) inferiu pode ter fundamento. Algumas nações em desenvolvimento podem estar pagando para ‘jogar sob as regras’ da globalização financeira, ao se basearem apenas na acumulação de reservas como instrumento de gestão externa de uma economia aberta – ao tempo em que abre mão de instrumentos administrativos de gerenciamento prudencial dos fluxos externos, especialmente durante períodos de turbulências financeiras. Apesar de Rodrik estimar que o custo líquido das reservas excessivas gira perto de 1% do PIB nos países em desenvolvimento, a estimativa apresentada de 0,21% do PIB não é um número desprezível.

Admitidamente, representa uma expressiva parcela dos ganhos para as nações em desenvolvimento projetados como decorrentes da conclusão bem-sucedida da rodada de negociações comerciais de Doha (SUMMERS, 2006). A questão que segue é se o Brasil não estaria melhor reduzindo reservas e dívida externa e interna, na medida em que o melhor conjunto de estratégias depende de um cálculo de custo-benefício (GLICK, 2007) – ou mesmo melhor aplicando os recursos cambiais pelo novo Fundo de Riqueza Soberana do País, cujo projeto prevê aporte de recursos equivalentes a 0,5% do PIB (SOUZA, 2008, p.9). Como os efeitos colaterais de manter reservas elevadas parecem exceder os efeitos positivos, esse resultado revela que o Brasil poderia introduzir regras relacionadas ao controle de gastos fiscais associados à política externa de reservas, seguindo a recente experiência de redução de estoques precaucionais no Chile e no México, e de implementação de parâmetros ótimos para a política de reservas

da Nova Zelândia, todas baseadas em similares análises de custo-benefício (veja Jadresic, 2007, Gordon, 2004, e Salomão, 2008).

Acumular largas somas de reservas pode beneficiar um país emergente integrando-se aos mercados internacionais. Entretanto, a conta parece ser da mesma magnitude. Nesse caso, aliviar ou ao menos mitigar ao máximo os efeitos colaterais dos altos estoques de reservas e adotar uma estratégia racional para o gerenciamento externo pode gerar dividendos mais altos para a sociedade (FERHANI, 2007).

#### **4.6 Comentários finais**

A determinação do nível ótimo de reservas provou ser um tema da maior importância dentro da esfera da gestão externa em uma economia emergente. Como o BIS (2007, p.93) reconhece, mensurar reservas adequadamente é naturalmente uma tarefa difícil, dado que muitas economias parecem mantê-las em estoque mais alto do que o recomendado pelas normas de adequação de liquidez. A estrada para um consenso é, sobretudo, árdua. De qualquer forma, procuramos contribuir apresentando dados e desenvolvendo uma abordagem que questiona a resposta política mais comum atualmente no gerenciamento externo de uma economia. Os resultados alinham-se com os estudos prévios no Brasil (veja Cavalcanti e Vonbun, 2008; Salomão, 2008)<sup>138</sup>. Mesmo que a acumulação de elevados saldos em reservas torne uma economia mais resiliente e o consenso tenha sido o de aplaudir esse resultado, manter elevadas somas de recursos disponíveis para serem usadas para financiar um eventual desequilíbrio profundo parece ser uma opção política cara, divergente de um processo de otimização.

Há dúvidas consistentes quanto à necessidade de saldos elevados diante de turbulência externas. A própria crise financeira internacional que se configurou a partir de Setembro de 2008, exigindo do BC a injeção de liquidez no mercado de câmbio brasileiro, demonstra que a utilização de reservas soberanas foi bem mais modesta do que o suposto ser necessário diante de uma parada e reversão súbita dos fluxos financeiros. O Brasil atravessou a fase mais aguda da crise financeira externa acumulando mais USD 2,1 bilhões em relação à posição no início de Setembro de 2008, atingindo USD 207,3 bilhões em 02.12.2008<sup>139</sup>.

---

138 Para Salomão (2008), as reservas correntes seriam justificáveis caso considerasse crises externas que impusessem perdas equivalentes a 20% do PIB, o que lhe parece pouco realista.

139 Série 13.982, reservas – conceito de liquidez internacional. Entre Outubro e Novembro, 2008, o BC vendeu apenas pouco mais de USD 6 bilhões líquidos ao mercado.

Isso demonstra que, em casos de contágio de turbulências financeiras externas graves, a necessidade de intervenção do BC pode ser muito mais restrita do que o suposto inicialmente pelas autoridades. As linhas de crédito emergenciais que o Fed Americano disponibilizou em Outubro de 2008 para alguns países emergentes, incluindo o Brasil, ainda abrem um maior espaço para a redução do ônus do carregamento de reservas precaucionais nos países periféricos. Nesse caso, a manutenção de reservas excessivas, sem necessidade de serem utilizadas mesmo durante fases agudas de crise financeira, parece resultar apenas em custos, sobrepondo-se aos benefícios esperados (seção 5).

De fato, as evidências sugerem que a magnitude de reservas acumuladas no Brasil resultou em estoques que excedem a maioria dos parâmetros de *benchmark* (cobertura de importações e de dívida externa, critérios de otimização e análise custo-benefício) por uma margem não-negligenciável, inferindo sobre a inadequação dos estoques de reservas cambiais do País. As condições de pagamento da economia com o exterior são em muito adequadas, *vis-à-vis* que as reservas correntes ultrapassam mais de três vezes a dívida externa de curto prazo, e quase alcançam o mesmo nível de toda posição de obrigações externas do País, incluindo a dívida privada (apêndice V).

A metodologia empregada e os resultados certamente ajudam a se repensar a política econômica externa, sugerindo que o Brasil pode colocar os recursos públicos em melhor uso em direção do desenvolvimento econômico. Assumir, de forma *ad hoc*, uma política de acumulação de altos níveis de reservas sem considerações no sentido de sua otimização não parece ser a melhor alternativa para a gestão de recursos públicos. Na verdade, estoques de reservas não constituem a panacéia para esse fim, dado que os benefícios de manutenção de grandes somas precaucionais são contenciosos. *Latu sensu*, este esforço sugere que recomendações de política externa podem diferir da visão de que o acúmulo de reservas internacionais em larga escala seja inexorável como a estratégia ótima para o gerenciamento de uma economia emergente. Essa não parece ser nem uma solução eficiente nem necessária. Os resultados levam ao abandono dessa hipótese, sem fundamento empírico. A principal implicação que emerge desse estudo é que uma maior atenção deve ser dada aos instrumentos escolhidos para se compor a estratégia de gerenciamento externo do País.

Em termos práticos, da mesma forma que os resultados não suportam a visão de benefícios maiores do que os custos incorridos, eles também dão suporte à significância de instrumentos gerenciais alternativos com benefícios similares aos derivados de uma

alta acumulação de reservas. Níveis suficientes de reservas são necessários, mas não devem ser tratados como substitutos de um gerenciamento externo adequado. Medidas gerenciais de controle prudencial, direcionadas ao equilíbrio dos fluxos de capitais externos, constituem certamente um instrumento útil à política financeira externa. A regulação prudencial dos fluxos de capitais pode, de forma eficiente, imprimir efeitos macroeconômicos positivos na medida em que aumentam a habilidade do governo em equilibrar os desbalanceamentos externos e amenizar as crises financeiras (veja Ocampo, Spiegel e Stiglitz, 2008, p.33).

Nesse sentido, o FMI tem enfatizado a necessidade de se encontrarem maneiras alternativas de produzir um seguro a baixo custo para as nações em desenvolvimento (veja Summers, 2006). Mesmo sendo útil manter um custoso ‘exército de Xiang’ para mostrar que o Brasil está bem preparado para lidar com turbulências externas, isso não é garantia de proteção, ou compra de imunidade. Ao mesmo tempo, o já combativo Banco Central do Brasil (BC) poderia melhor utilizar uma “represa” para mais efetivamente evitar inundações sobre a economia doméstica, controlando os fluxos de acordo com períodos de falta ou excesso de chuva, i.e., capitais.

Isso implica que os gestores públicos devem atentamente observar como gastar os recursos públicos. Ainda que o tema do nível ótimo de reservas seja apenas um dos componentes necessários para aumentar a eficiência da administração do País, é certamente um dos mais relevantes em função dos expressivos montantes imobilizados. Apenas em 2007, por exemplo, o BC direcionou R\$ 205 bilhões para sua estratégia de reservas, quando elas já ultrapassavam a dívida externa total (pública e privada) de curto prazo da economia nacional. Esse valor representa mais de 20% da dívida pública. Isso não é pouco. Parece que estoques de reservas podem ser melhor gerenciados se moldados por um processo de otimização.

As estimativas apresentadas oferecem algum direcionamento nesse sentido. Ao mesmo tempo, na medida em que o Brasil ajuste o nível de reservas reduzindo o ônus da dívida pública, espera-se que o efeito líquido desse ajuste represente o mesmo efeito em termos de qualidade percebida do risco externo do País. Sustentar níveis sensatos de reservas é uma consideração política chave para nações em desenvolvimento, particularmente quando já proporcionam condições suficientes para o financiamento externo emergencial durante turbulências externas, como parece ser o caso do Brasil. Além disso, como um importante elemento para o balanço fiscal com reflexos sobre a política monetária, não se pode negar que o ajuste dessa estratégia deve ainda reduzir a

pressão sobre o nível de taxa de juros internos da economia, pelo canal da redução da demanda da poupança doméstica disponível. Efetivamente, já existe um piso mínimo para reservas (Resolução SF 82/90). É hora de se adicionar o teto às concepções do paradigma prévio, imprimindo-lhe um avanço institucional.

Por fim, indicamos que pesquisas adicionais sobre reservas ótimas devem considerar a principal fonte de incerteza em modelos de otimização, especialmente a estimação do risco de uma parada súbita de fluxos de capitais. Claramente, reservas são particularmente sensíveis à perda de Produto assumida como padrão balizador, dado que sua determinação envolve um grau significativo de imprecisão. A crise financeira internacional corrente em 2008 certamente ajudará a reavaliar esse ponto. Se toda a economia global caminha para um menor ritmo de atividade com reflexos sobre a economia doméstica, talvez não seja produtivo assumir que a manutenção de saldos elevados em reservas possa compensar fatores *push* e isolar o Produto doméstico dos efeitos externos da contração da demanda externa, *vis-à-vis* a integração econômica global.

De fato, as reservas maiores, ou a relação maior entre as reservas e o Produto Interno Bruto (PIB), não garantiram empréstimos em dólar com prêmios menores nem uma fuga de capitais mais amena durante períodos de *stress* financeiro (veja Merrill Lynch, 2008). Nesse contexto, a política de reservas talvez pudesse usar o conceito de diferenciais de crescimento (doméstico e internacional) na estimação da perda de Produto potencial para a calibragem das reservas endógenas.

## 5 Conclusão

Verificou-se, a partir dos anos 1990, a introdução de uma série de alterações na forma de inserção externa da economia brasileira. Implementou-se um processo notório de liberalização financeira, o que criou, num primeiro momento, condições favoráveis aos influxos de capitais internacionais. Isso foi complementado, posteriormente, pela desregulamentação mais acentuada dos fluxos de residentes a partir do ano 2000, no intuito da aceleração do crescimento econômico e da criação de uma maior estabilidade macroeconômica. De fato, nos termos do índice ICC (capítulo 2), pôde-se verificar como característico do período recente que o BC, a exemplo da tendência generalizada nas demais economias emergentes, caminhou em direção à redução de seu poder regulatório sobre o mercado cambial e sobre os fluxos de capitais, indo ao encontro da tese de Arida (2002) de plena conversibilidade do Real.

Ao mesmo tempo, em contrapartida à liberalização regulatória externa do País, de meados de 2005 até o primeiro semestre de 2008 também se verificou um maior ativismo da autoridade monetária na compra de dólares no mercado de câmbio, formando níveis recordes de reservas internacionais que atingem USD 206 bilhões em 25.11.2008. Essa segunda característica deu-se, sobretudo, após o esforço de recompra e de alongamento do perfil de dívida externa do País, efetuado pelo Tesouro Nacional, inclusive com o resgate dos títulos remanescentes de dívida externa vinculados ao Plano Brady.

Foi essa política mais ativa de acúmulo de reservas, diante do cenário de liberalização regulatória e sob um regime de câmbio flutuante – por definição, autoajustável –, que ensejou a pesquisa aqui apresentada. Nesse contexto, buscou-se analisar alguns aspectos da gestão externa do Brasil no período pós-Plano Real, procurando identificar as mudanças de inserção econômica internacional da economia brasileira e seus efeitos macroeconômicos (capítulo 2), bem como avaliar a gestão de reservas soberanas do País (capítulos 3 e 4). O objetivo foi contribuir na compreensão do processo de mudanças no gerenciamento externo do País diante dessa nova configuração financeira internacional, no âmbito do mercado cambial e de fluxos de capitais.

No capítulo 2, procurou-se avançar, para o caso brasileiro, na avaliação sobre os efeitos macroeconômicos decorrentes do processo de liberalização dos fluxos de capitais com o exterior, tendo em vista a falta de clareza teórica a esse respeito na

literatura. O esforço empírico buscou compreender os vínculos entre a abertura financeira e o desempenho macroeconômico nos países em desenvolvimento em geral, e no Brasil, em particular. Os índices propostos, ICC e IAF, de fato espelham as mudanças ocorridas tanto na legislação quanto nos fluxos de capitais do País com o exterior.

Nesses termos, as evidências derivadas da modelagem econométrica no capítulo 2 apontam que a liberalização financeira, conduzida no País de forma gradual e contínua nesse período, parece não ter imprimido um efeito positivo sustentável sobre o crescimento. Tais resultados alinham-se às conclusões da maioria dos trabalhos de pesquisa sobre o tema (vide Prasad *et al.*, 2006). A modelagem VAR também não conseguiu identificar uma ligação robusta entre processo de abertura e integração financeira e o comportamento do nível de crédito e de investimento na economia. Diante das evidências elencadas, segue que a liberalização financeira parece ter sido um fator *push* fraco para influenciar positivamente o comportamento das principais variáveis macroeconômicas, incluindo o nível doméstico da taxa de juros.

Os resultados também sugerem que liberalização financeira deve ser melhor interpretada do acordo com a visão *demand-following*, a qual indica que a direção causal fundamental parte do ritmo de atividade econômica à liberalização financeira, e não o inverso. De fato, a endogeneidade dos controles (Cardoso e Goldfajn, 1997) permanece válida para caracterizar uma função de *reação* da autoridade monetária na gestão externa da economia, diante da volatilidade dos fluxos de capitais autônomos durante o período analisado (1994-2007). Ainda que o objetivo inicial da liberalização financeira pudesse estar relacionado com a busca de maiores benefícios macroeconômicos, não se constatou um elo mais forte de causalidade nessa direção. *Latu sensu*, a liberalização financeira acaba não constituindo um mecanismo confiável para gerar crescimento sustentável. Seu resultado é contingente (Rodrik, 2007). Nesse caso, parece que o caráter intrinsecamente cíclico e potencialmente desestabilizador das finanças globalizadas e desregulamentadas não se associou a condições favoráveis que ensejassem a verificação econométrica de efeitos mais positivos sobre as demais variáveis macroeconômicas analisadas na modelagem.

Em complementação a esses resultados, efetuamos, em seguida, uma análise acerca da racionalidade das intervenções do BC no mercado cambial, diante dessa tendência de forte acumulação de reservas dentre as economias emergentes. De acordo com a metodologia empregada, verificou-se a presença no Brasil de uma racionalidade



precaucional na estratégia de acumulação de saldos elevados em reservas. Ao mesmo tempo, não se identificou uma intervenção maior do BC no sentido de influenciar o nível da taxa cambial, diante de um viés apreciativo da moeda doméstica diante de um quadro de excesso de dólares, e preservar uma hipotética política mercantilista subjacente (capítulo 3). Se a Autoridade Monetária possui preocupações com o nível de atividade econômica das empresas exportadoras, suas ações são conduzidas, por exemplo, na construção e estabilização de linhas de crédito à exportação – inclusive utilizando reservas quando de escassez de linhas externas ao País –, independentemente do patamar e da volatilidade do nível da taxa cambial. Essa constatação foi reforçada pelo fato de que a atuação do BC no mercado de câmbio não esteve associada a preocupações associadas à hipótese do medo de flutuar, nem com a perspectiva mercantilista. De fato, pode-se considerar que a gestão externa, sob o corrente regime de câmbio flexível e com ampla liberdade de movimentação de fluxos de capitais, perde a relevância que possuía durante o regime administrado, passando a desempenhar um papel secundário nas atividades do BC, hoje institucionalmente direcionado à condução do sistema de metas de inflação. Considerações sobre a atuação do BC no mercado de câmbio devem passar pela ótica da gestão inflacionária.

Nesse caso, o nível da taxa cambial, ainda que um preço macroeconômico-chave, bem como a competitividade internacional, não parecem ter sido particularmente relevantes em explicar a racionalidade da política de inserção financeira externa da economia. Mesmo que tenham sido os superávits em conta corrente e capital que vieram a proporcionar o excesso de liquidez permitindo o aumento mais expressivo das reservas soberanas em moeda conversível, as intervenções do BC, pelo lado da demanda, não parecem ter sido direcionadas para sustentar um *drive* exportador. É um caráter mais precaucional, sob uma conjuntura favorável de excesso de liquidez externa, que parece explicar mais fortemente a política de reservas soberanas e o acúmulo recente de saldos elevados em reservas.

Por sua vez, a integração financeira parece não ter demandado maiores níveis de reservas para compensar o processo de desregulamentação financeira verificado no período sob revisão. As evidências sugerem que o maior *turnover* no mercado cambial *per se* foi suficiente para compensar as transações, sem requerer níveis de reservas estrangeiras adicionais. Isso significa que o nível mais elevado de reservas correntes não pode ser explicado devido ao maior giro no mercado de moeda estrangeira. Ao mesmo

tempo, o processo gradual de liberalização financeira no Brasil não parece ter estado significativamente conectado à política de reservas.

Nesses termos, não se sustenta a hipótese prévia de que o BC conta com níveis adicionais de reservas para compensar a falta de mecanismos de controle sobre os fluxos financeiros desbalanceados. A elevação mais forte das reservas parece decorrer apenas da janela de liquidez criada pelas condições externas de excesso de moeda estrangeira no mercado de câmbio brasileiro, associada à uma retração do custo de oportunidade do carregamento da moeda estrangeira – ainda que elevado para padrões internacionais. De qualquer forma, parece plausível sugerir que saldos elevados em reservas carregam, hoje, a principal missão de mitigarem colapsos no Produto, induzidos por paradas súbitas de liquidez externa ou saídas de capital durante turbulências financeiras, já que constituem o único instrumento mais forte atualmente utilizado pelo BC. Dado que não se pode dissociar as reservas de preocupações relativas a paradas ou reversões súbitas de capitais, reservas acabam, de fato, se não substituindo, ao menos ocupando o lugar disponibilizado pela falta de controles de capitais. Reservas internacionais assumem o papel do uso de controles de capitais na mitigação dos efeitos de crises financeiras, ainda que a majoração recente dos estoques cambiais não seja explicada pela desregulamentação financeira externa.

Ao mesmo tempo, procurou-se salientar que essa demanda por reservas de caráter mais precaucional envolve a preocupação com a busca de um nível de estoque ótimo, como se procurou enfatizar no ensaio III (capítulo 4). Identificaram-se custos fiscais não-desprezíveis, sobretudo derivados da política de esterilização. Isso levou à constatação de que parcela relevante da dívida pública interna associa-se à política externa, o que vai de encontro aos eventuais ganhos em termos de redução de risco-soberano que a manutenção de reservas precaucionais possa engendrar. A esse respeito, o modelo econométrico apontou uma fraca ligação entre acumulação de níveis altos de reservas e a determinação do risco-soberano e dos custos de financiamento externo da economia.

Assim, saldos elevados em reservas soberanas não parecem ser eficazes para impedir a elevação de custos de *funding* externo, atrelado ao risco-país – o qual parece ser determinado por uma série de fatores, dentre os quais reservas acabam não sendo tão relevante (veja apêndice AB). Os dados verificados durante a turbulência financeira iniciada em Setembro de 2008 corroboram essa inferência: o risco-país, medido pelo EMBI+ calculado pelo JP Morgan, variou 91% entre o nível anterior de 240 pontos

básicos medidos no início de Setembro de 2008 e os 459 pontos verificados no início de Novembro de 2008, o suficiente para restringir o nível de crédito interno e reduzir o ritmo anterior de atividade econômica. As reservas precaucionais não impediram a volatilidade do custo de captação externa, muito mais atrelada à manutenção da quantidade das linhas de crédito externo. Ou seja, trata-se de um fator *pull*.

Além disso, a manutenção de saldos elevados em reservas cambiais não impediram a ocorrência de um contágio financeiro externo a partir de Setembro de 2008 com reflexos deletérios não apenas sobre o ritmo de crescimento interno, mas sobre as expectativas para o ano de 2009 – atingindo o nível de investimento. A experiência recente tem demonstrado que as intervenções do BC no mercado de câmbio à vista, que envolvem a entrega de moeda estrangeira, são muito mais restritas do que inicialmente suposto – não se utilizou mais do que 10% das reservas durante a fase aguda (Setembro a Novembro) de uma considerada grave crise financeira externa. Além disso, tem-se identificado que a atuação do BC sobre as expectativas no mercado de câmbio futuro foi muito mais relevante, através dos contratos de *swap* cambial liquidados em moeda nacional. Assim, a crise corrente reforça o questionamento inicial do nível de reservas cambiais – ou, na verdade, de seu custo de manutenção, o que remete à discussão do ajustamento do nível da taxa de juros no Brasil.

Nesse contexto, procurou-se contribuir no sentido da introdução do conceito de otimização para a manutenção dos estoques de reservas soberanas, dadas as evidências de falta de normatização a esse respeito – a Resolução 82/90 vigente, do Senado Federal, que regula o assunto, não envolve preocupações dessa natureza. Ainda que uma política de acúmulo de reservas sirva para mitigar, ao menos parcialmente, os efeitos de uma eventual crise externa, a abordagem aqui desenvolvida aponta que talvez haja excesso de recursos mantidos em reservas, ressaltando-se a necessidade de identificar parâmetros e limites prudenciais para essa política. De fato, as distintas medidas de adequação e as simulações produzidas ofereceram a mesma inferência sobre a inadequação dos estoques de reservas, mantidos em níveis excessivos em 2008. Esses são os mesmos resultados apontados pelos trabalhos anteriores efetuados no País, ao revisarem esse mesmo período (veja Cavalcanti e Vonbun, 2008; Salomão, 2008).

Assim, ainda que a gestão financeira externa do País tenha adquirido um caráter secundário na política econômica durante o Governo Lula, pelo menos até 2008, até como uma decorrência do cenário de excesso de liquidez internacional, isso não significa que não se deva questionar os resultados e os instrumentos escolhidos para sua

condução. A principal conclusão aponta para a necessidade de se repensar o gerenciamento precaucional externo no País, *vis-à-vis* os indícios de condução de uma política corrente subótima. Uma alternativa pode passar pela alocação das reservas excedentes em aplicações mais rentáveis que venham a compensar os custos marginais envolvidos, via o novo Fundo de Riqueza Soberana do País. Alternativamente, parte da poupança pública mantida em moeda estrangeira no exterior pode ser internalizada e direcionada para financiar o investimento público e uma política fiscal anti-cíclica. Além disso, instrumentos de gerenciamento prudencial dos fluxos de capitais constituem alternativa plenamente aplicável ao contexto atual, como a pesquisa no capítulo 2 procurou mais enfaticamente mostrar.

Por fim, é preciso citar Loyola (2007), o qual lembra que nada deve ser feito a qualquer custo, em termos de política econômica. *Policymakers* devem definir os instrumentos de política econômica com base na melhor opção plausível de longo prazo, procurando reduzir distorções que, potencialmente, reduzam os benefícios e ampliem os custos associados a cada opção corrente.

### Referências

- AFONSO, J.; BIASOTO JR., G.; FREIRE, A. (2007). **O reduzido investimento público no Brasil e suas reflexões sobre sua retomada**. 19º Seminário Regional de Política Fiscal da CEPAL/Nações Unidas, em Santiago, 29/1 a 1/2/07. Disponível em: [http://www.bndes.gov.br/clientes/federativo/bf\\_bancos/070228-Brazil-LowInvestment-TxtV5-AK.pdf](http://www.bndes.gov.br/clientes/federativo/bf_bancos/070228-Brazil-LowInvestment-TxtV5-AK.pdf). Acesso em; 24 Nov, 2008.
- AIZENMAN, J. (2005). **Financial Liberalization in Latin America in the 1990s: A Reassessment**. *The World Economy*, Vol. 28, No. 7, pp. 959-983, July 2005
- AIZENMAN, J.; GLICK, R. (2008). **Sterilization, Monetary Policy, and Global Financial Integration**. NBER Working Paper 13.902. Cambridge, US: National Bureau of Economic Research, 2008.
- AIZENMAN, J., LEE, Y., RHEE, Y. (2004). **International Reserves Management and Capital Mobility in a Volatile World: policy considerations an case study of Korea**. NBER Working Paper 10.534. Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research, 2004.
- AIZENMAN, J., MARION, N.P. (2004). **International Reserves Holding with Sovereign Risk and Costly Tax Collection**. Santa Cruz Center for International Economics, Working Paper Series 1014, Center for International Economics, UC Santa Cruz, 2004; and **Economic Journal** 114, pp. 569–91, July 2004.
- AIZENMAN, J.; LEE, J. (2005). **International reserves: precautionary versus mercantilist views, theory and evidence**. Working Paper 05/198. Washington, DC: International Monetary Fund, 2005.
- AIZENMAN, J.; LEE, J. (2008). Financial versus Monetary Mercantilism – Long run View of Large International Reserves Hoarding. **World Economy** (3): 593-611, 2008.
- AIZENMAN, J; MARION, N. (2003). The high demand for international reserves in the Far East: what's going on? **Journal of the Japanese and International Economies** 17, 370–400, 2003.
- AKYÜZ, Y. (1998). **The East Asian Financial Crisis: Back to the Future**. Geneva: United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), 1998.
- ALESINA, A.; GRILLI, V.; MILESI-FERRETTI, G. (1994). The Political Economy of Capital Controls, in **Capital Mobility: The Impact on Consumption, Investment and Growth**, L. Leiderman and A. Razin (eds.), Cambridge, New York and Melbourne: Cambridge University Press, 289-321.
- ALFARO, L.; KANCZUK, F. (2007). **Optimal Reserve Management and Sovereign Debt** (June 2007). HBS Finance Working Paper No. 07-010. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=996077>. Acesso em: 16 Agosto, 2008.
- AMADOU, N. R. Sy. (2002). Emerging market bond spreads and sovereign credit ratings: reconciling market views with economic fundamentals, **Emerging Markets Review**, 31 January 2002, p.380-408.
- ANDREWS, D.; ZIVOT, E. (1992). Further evidence on the Great Crash, the oil price shock, and the unit-root hypothesis. **Journal of Business and Economic Statistics** (10) 251-70, 1992.

- ANGARITA, D. Nivel de Reservas Internacionales y Riesgo Cambiario en Colombia. **Revista de Economía Institucional**, vol.8, n.15, segundo semestre/2006, pp.117-159.
- ARAUJO, B.C.P.O.; DE NEGRI, J.A. 'As empresas brasileiras e o comércio internacional'. Brasília, DF: Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (Ipea), 2007.
- ARESTIS, P.; NISSANKE, M.; STEIN, H. (2005). Finance and development: institutional and policy alternatives to financial liberalization theory. **Eastern Economic Journal**, Vol. 31, No. 2, Spring 2005.
- ARIDA, P. (2003a). 'Por uma moeda plenamente conversível'. **Revista de Economia Política**, vol. 23, n. 3, jul/set 2003, pp. 151-154.
- ARIDA, P. (2003b). 'Ainda a conversibilidade'. **Revista de Economia Política**, vol. 23, n. 3, jul/set 2003, pp.135-142.
- ARIDA, P. (2004). 'Aspectos Macroeconômicos da Conversibilidade: uma discussão do caso brasileiro' (mimeo). Disponível em: <http://www.iepecdg.com>. Acesso em: 03 Dec, 2005.
- ARIDA, P.; BACHA, E. e LARA-RESENDE. A. (2003). **High interest rates in Brazil: conjectures on the jurisdictional uncertainty** (mimeo). Disponível em: <http://www.iepecdg.com/DISK%201/paginabacha.html>. Acesso em: 03 Dez, 2005.
- ARIYOSHI, A.; HABERMEIER, K.; LAURENS, B.; ÖTKER, I.; KRILJENKO, C.; IVÁN, J.; KIRILENKO, A. (2000). **Capital controls: country experiences with their use and liberalization**. Washington, DC: IMF, 2000 (IMF Occasional Paper n.190).
- AYYAGARI, M.; DEMIRGÜÇ-KUNT, A.; MAKSIMOVIC, V. (2008). **Formal versus Informal Finance: Evidence from China**. Policy Research Working Paper 4465. The World Bank, Development Research Group, Finance and Private Sector Team. January 2008.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL (1993). 'O regime cambial brasileiro: evolução recente e perspectivas'. Brasília, nov. 1993.
- \_\_\_\_\_ (2008). **Resoluções, circulares e cartas-circulares**. 2008. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br>. Acesso em: 24 Jan. 2008.
- BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (2006). **Financial globalisation**. BIS Paper n.32. Fifth BIS Annual Research Conference, 19-20 June 2006. Basel: Monetary and Economic Department, December 2006.
- BAR-ILAN, A.; LEDERMAN, D. International reserves and monetary policy. **Economics Letters** 97 (2007) : 170-178.
- BAR-ILAN, A.; MARION, N.; PERRY, D. Drift control of international reserves. **Journal of Economic Dynamics and Control**, 31 (9): 3110-37, September 2007.
- BAREMBOIM, I. (2007). **Transparência para a política de reservas?** São Paulo: Valor, 13 Março, 2007.
- BASTOS, P.; BIANCARELI, A.; DEOS, S. (2006). Controle de capitais e reformas liberais: uma comparação internacional. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 15, n. 3 (28), p. 545-576, Dez. 2006.
- BEKAERT, G.; HARVEY, C.; LUNDBLAD, C. (2005). Does financial liberalization spur growth? **Journal of Financial Economics**, vol. 77(1), pp. 3-55.

- BELLUZZO, L.; CARNEIRO, R. Globalização e integração perversa. **Política Econômica em Foco**, n. 1 – maio/ago. 2003. Campinas: Unicamp, 2003.
- BEN-BASSAT, A.; GOTTLIEB, D. (1992). Optimal international reserves and sovereign risk. **Journal of International Economics**, 33 (1992) 345-362.
- BERG, A.; PATRILLO, C. (1999). Are currency crises predictable? a test. **IMF Staff Papers**, 45 (June), 107-88, 1999.
- BOERSCH-SUPAN, A.; FLORIAN, H.; LUDWIG, A.; WINTER, J. (2003). Pension Reform, Capital Markets and the Rate of Return. **German Economic Review** 4(2):151-181, 2003.
- BORDO, M.; EICHENGREEN, B.; KLINGEBIEL, D.; MARTINEZ-PERIA, M. (2001). Is the Crisis Problem Growing More Severe? **Economic Policy**, 16 (32), pp. 53-82, April, 2001.
- BORDO, M.; EICHENGREEN, B. (2002). **Crises now and then: what lessons from the last era of globalization?** NBER, 2002. (NBER Working Paper 8716).
- BRESSER-PEREIRA, L.C.; GALA, P. (2007). 'Por que a poupança externa não promove crescimento'. **Revista de Economia Política**, vol.27 no.1, São Paulo, Jan./Mar. 2007.
- BROOKS, Chris (2002). **Introductory econometrics for finance**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2002. Sixth reprint 2005.
- BUSSIÈRE, M.; FRATZCHER. (2002). **Towards a new Early Warning System of Financial Crises**. Working Paper 145. Frankfurt: European Central Bank, 2002.
- BUSSIÈRE, M.; MULDER, C. (1999). **External Vulnerability in Emerging Market Economies: How High Liquidity can Offset Weak Fundamentals and the Effects of Contagion**. IMF Working Paper n. 99/88. July, 1999. Disponível em: <http://www.imf.org>. Acesso em: 04 Abril, 2007.
- BURLAMAQUI, L.; SOUZA, J.; BARBOSA-FILHO, N. (2007). The rise and halt of economic development in Brazil, 1945-2004: Industrial catching-up, institutional innovation, and financial fragility. In CHANG, H-J (ed.). **Institutional change and economic development**. New York: United Nations University Press, 2007, p.239-260.
- CABALLERO, R. J.; PANAGEAS, S. (2004). **Contingent Reserves Management: An Applied Framework**, NBER Working Paper, n. 10786, National Bureau of Economic Research, 2004.
- CARDOSO, E. (2007). No país das maravilhas. São Paulo: **Valor**. May, 31<sup>st</sup>, 2007.
- CALVO, G. (1996). Capital Flows and Macroeconomic Management: Tequila Lessons. **International Journal of Finance e Economics**, 1, 207–223.
- CALVO, G.A.; REINHART, C.M. (2000). **Fear of Floating**. NBER Working Paper 7993, NBER Working Paper Series, November.
- CALVO, G.; REINHART, C. (2002). Fear of Floating. **Quarterly Journal of Economics**, Vol. 117, No. 2 (May), pp. 379–408.
- CARDOSO, E.; GOLDFAJN, I. (1997). **Capital flows to Brazil: the endogeneity of capital controls**. Washington: IMF Research Department, 1997. Working Paper, 115/1997.

- CARVALHO, B. S. de M.; GARCIA, M.G.P. (2006). **Ineffective controls on capital inflows under sophisticated financial markets: Brazil in the nineties.** Maio de 2006. National Bureau of Economic Research Working Paper no. 12283, 2006.
- CAVALCANTI, M.; VONBUN, C. (2007). **Calculating Optimal International Reserves: a Cautionary Note on Opportunity Costs.** XXIX Brazilian Meeting of Econometrics. Recife, PE. December, 2007.
- CAVALCANTI, M.; VONBUN, C. (2008). Reservas internacionais ótimas para o Brasil: uma análise simples de custo-benefício para o período 1999-2007. **Economia Aplicada**, vol.12 no.3. Ribeirão Preto Jul/Set. 2008.
- CHAMI, S.; Mc GETTIGAN, D.; WATT, S. (2007). Jordan's International Reserve Position: Justifiably Strong. **IMF Working Paper** 07/103. Washington: International Monetary Fund, 2007. Disponível em: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2007/wp07103.pdf>. Acesso em: 18 Agosto, 2008.
- CHAFEE, W.A. (2006). Brazil. In VANDEN, H.E.; PREVOST, G. (orgs.) **Politics of Latin America: the power game.** 2<sup>nd</sup> ed., cap.14, 2006.
- CHEUNG, Y.; QIAN, X. (2007). **Hoarding of International Reserves: Mrs Machlup's Wardrobe and the Joneses.** Disponível em: [www.cesifo-group.de/DocCIDL/cesifo1\\_wp2065.pdf](http://www.cesifo-group.de/DocCIDL/cesifo1_wp2065.pdf). Acesso em: July 29<sup>th</sup>, 2008.
- CHEUNG, Y.; WONG, C. (2008). **Are All Measures of International Reserves Created Equal? An Empirical Comparison of International Reserve Ratios.** Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal. Vol 2, 2008-15, May 27, 2008. Disponível em: [www.economics-ejournal.org/economics/journalarticles/2008-15](http://www.economics-ejournal.org/economics/journalarticles/2008-15). Acesso em: 30 Junho, 2008.
- COLLINS, Susan M. (2007). Comments on 'Financial Globalization, Growth, and Volatility in Developing Countries' by Eswar Prasad, Kenneth Rogoff, Shang-Jin Wei, and M. Ayhan Kose. In **Globalization and Poverty**, ed. by Ann Harrison. University of Chicago Press, 2007.
- COOPER, R. (2005). Should capital controls be banished? **Brookings Papers on Economic Activity**, Washington, n.1, p.89-125, 1999. Disponível em: <http://brookings.nap.edu/books/0815712596/html/90.html#pagetop>. Acesso em: 27 Abr. 2005.
- CUNHA, A. M. (2004). Reformas na Arquitetura Financeira Internacional: Novidades no Front? **Análise Econômica**, Porto Alegre, RS, v. 22, n. 1, p. 27-52, 2004.
- CUNHA, A.; PRATES, D.; LELIS, M. (2007). **Ajuste das Contas Externas e Demanda Precaucional por Reservas no Brasil.** Porto Alegre: UFRGS (mimeo).
- DAMASCENO, A.O. (2007). Integração financeira internacional e crescimento econômico: uma crítica à abordagem convencional. **Economia e Sociedade**. Campinas, v. 16, n. 2 (30), p. 171-190 198, ago. 2007.
- DAVIDSON, Paul (2002). **Financial markets, money and the real world.** Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Ltd.
- DAVIDSON, P. (2003). **The Future of International Financial System.** Conference on the Future of Economics, Cambridge University, September, 18. Disponível em: <http://econ.bus.utk.edu/davidson/cambridgepaper.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2007.



- DEMIRGUC-KUNT, A.; LEVINE, R. (2008). Finance, Financial Sector Policies, and Long-Run Growth. January 1, 2008. **World Bank Policy Research Working Paper** No. 4469.
- DESAI, M. (1999). Foreign Investment and Economic Development. In **Capital Regulation: For and Against**. Edited by Nikolov, K. Centre for Post Collectivist Studies, Social Market Foundation, 1999.
- DINIZ, J.M. (2006). 'Assimetria de preferências no contexto de metas de inflação: uma análise do caso brasileiro'. 2006. Porto Alegre (Brazil): Federal University of Rio Grande do Sul, 82 f.
- DOHMEN, T.; FALK, A.; HUFFMAN, D.; SCHUPP, J.; SUENDE, U.; WAGNER, G. (2006). Individual Risk Attitudes: New Evidence from a Large, Representative, Experimentally-Validated Survey. **CEPR Discussion Paper** No. 5517. London: Centre for Economic Policy Research, 2006.
- DOOLEY, M. P., FOLKERTS-LANDAU, D., GARBER, P. (2003). **An essay on the revived Bretton Woods System**. Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper n.9971, 2003.
- DRUMMOND, P.; DHASMANA, A. **Foreign Reserve Adequacy in Sub-Saharan Africa**. IMF WP 08/150, June 2008.
- DURDU, C.; MENDOZA, E.; TERRONES, M. (2007). **Precautionary Demand for Foreign Assets in Foreign Stop Economies: An Assessment of the New Mercantilism**. IMF Working Paper 07/146, June 2007.
- EDISON, H.; KLEIN, M.; RICCI, L.; SLOK, T. (2004). **Capital account liberalization and economic performance: survey and synthesis**. IMF Staff Papers, Vol. 51, No. 2 (Washington: International Monetary Fund), 2004.
- EDISON, H.; LEVINE, R.; RICCI, L.; SLOK, T. (2002). International Financial Integration and Economic Growth. **Journal of International Monetary and Finance**, Vol. 21, No. 6 (Nov), pp. 749–76.
- EDISON, H.; WARNOCK, F. (2003). A simple measure of the intensity of capital controls. **Journal of Empirical Finance**, vol. 10(1-2), pp 81-103.
- EDWARDS, S. (2004). **Thirty Years of Current Account Imbalances, Current Account Reversals and Sudden Stops**, IMF Staff Papers, n. 51, Special Issue, 2004.
- EDWARDS, S. (2007). **Capital controls, capital flow contractions, and macroeconomic vulnerability**. NBER Working Paper No. 12852. January, 2007.
- \_\_\_\_\_ (2007). Capital Controls, Sudden Stops and Current Account Reversals. In EDWARDS, S. (ed.). **Capital Controls and Capital Flows in Emerging Economies: Policies, Practices, and Consequences**. University of Chicago Press, 2007.
- EICHENGREEN, B. (2001). Capital Account Liberalization: What Do Cross-Country Studies Tell Us? **The World Bank Economic Review**, 16(3), 341-365.
- EICHENGREEN, B. **Global Imbalances and the Lessons of Bretton Woods**, NBER Working Paper n. 10497. May, 2004.
- EICHENGREEN, B.; MUSSA, M.; DELL'ARICCIA, G.; DETRAGIACHE, E. MILESI-FERRETTI, G.; TWEEDIE, A. (1999). Liberalizing capital movements: some analytical issues. **Economic Issues**, Washington, n.17, Feb. 1999.

- EICHENGREEN, B.; HAUSMANN, R. (1999). **Exchange Rates and Financial Fragility**. NBER Working Paper 7418. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, November, 1999.
- EICHENGREEN, B. e LEBLANG, D. (2003). 'Capital account liberalization and growth: was Mr. Mahathir right?' **International Journal of Finance and Economics**, 8 (3): 205-24.
- ENDERS, W. (2004). **Applied econometric time series**. New York: John Wiley e Sons, Inc., 2004.
- EPSTEIN, G. (2005). **Capital Flight and Capital Controls in Developing Countries**. Northampton, MA: Edward Elgar, 343p, 2005.
- EUROPEAN CENTRAL BANK (2006). The Accumulation of Foreign Reserves. **Occasional Paper Series**, no. 43, 2006.
- FAVA, V. (2000). Análise de séries de tempo. In: VASCONCELLOS, M.A.S., ALVES, D. (coords.). **Manual de econometria: nível intermediário**. São Paulo: Atlas, 2000.
- FAZENDA. (2005). **O Pré-Pagamento do Empréstimo do Brasil junto ao Fundo Monetário Internacional**. Brasília, DF: Ministério da Fazenda da República Federativa do Brasil, 2005.
- FEDERAL RESERVE BANK OF NEW YORK (2006). Recycling petrodollars. In **Current Issues in Economics and Finance**. Vol.12, n.9, December, 2006. Disponível em: [www.newyorkfed.org/research/current\\_issues](http://www.newyorkfed.org/research/current_issues). Acesso em: Jan 14<sup>th</sup>, 2007.
- FELDSTEIN, M. (1999). **Self-Protection for Emerging Market Economies**, NBER Working Paper No. 6907, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass., 1999.
- FELDSTEIN, M. (1999). A Self-Help Guide for Emerging Markets, **Foreign Affairs**, March/April 1999.
- FERHANI, H. Too Much of a Good Thing: Reserve Accumulation and Volatility in Central Bank Balance Sheets. In BAKKER, A.; HERPT, I. (eds.) **Central Bank Reserve Management: New Trends, from Liquidity to Return**. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2007.
- FERRARI, F.; SICSÚ, J. (2006). **Câmbio e controles de capitais: avaliando a eficiência de modelos macroeconômicos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006, 267 p.
- FISCHER, S. (1999). On the Need for an International Lender of Last Resort. **Journal of Economic Perspectives**, 13: 85-104.
- FISCHER, S. (2000). **Presentation to the International Financial Institution Advisory Commission**. International Monetary Fund. Washington, D.C., February 2, 2000. Disponível em: <http://www.imf.org/external/np/speeches/2000/020200.htm>. Acesso em: 13 Outubro, 2008.
- FITCH. **Sovereign-rating for Brazil**. Disponível em: [http://www.fitchratings.com.br/Sovereign/brazil\\_history.asp](http://www.fitchratings.com.br/Sovereign/brazil_history.asp). Acesso em: 25 Junho, 2008.
- FLOOD, R.; MARION, N. Holding International Reserves in an Era of High Capital Mobility. **IMF Working Paper** No. 02/62, International Monetary Fund, Research Department, Washington, DC, 2002.

- FORBES, K. (2005). **The Microeconomic Evidence on Capital Controls: No Free Lunch**, NBER Working Paper, No. 11372 (Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research), 2005.
- FRANCO, G. (1992). **O regime cambial e a conta capital no Brasil**. Rio de Janeiro: PUC, 1992.
- FRANCO, G. (1996). **A inserção externa e o desenvolvimento**. Versão 16.06.1996. Disponível em: <http://wwwusers.rdc.puc-rio.br/gfranco/insercao.pdf>. Acesso em: 24 Nov, 2008.
- FRANCO, G. (2006). **Moeda, Liberdade e a atuação do Banco Central no controle dos fluxos externos**. Porto Alegre: Instituto de Liberdade. Disponível em: <http://ils.org.br>. Acesso em: 29 Maio, 2008.
- FRANCO, G.; PINHO NETO, D. (2004). **A desregulamentação da conta de capitais: limitações macroeconômicas e regulatórias**. 2004. Versão finalíssima de 18 jun. 2004. Disponível em: <http://www.econ.puc-rio.br/gfranco>. Acesso em: 16 jan. 2005.
- FREITAS, M.C.P.de; PRATES, D.M. 'A abertura financeira no governo FHC: impactos e conseqüências'. **Economia e Sociedade**, Campinas (Brazil), v.17, p.81-111, 2001.
- FRENKEL, R. (2002). **Capital Market Liberalization and Economic Performance in Latin America**. In EATWELL, J.; TAYLOR, L. **International Capital Markets: Systems in Transition**. New York: Oxford University Press, 2002.
- FRENKEL, J.; JOVANOVIC, B. (1980). On Transactions and Precautionary Demand for Money. **Quarterly Journal of Economics** 90, 25-43, 1980.
- FRENKEL, J.; JOVANOVIC, B. (1981). Optimal International Reserves: A Stochastic Framework. **Economic Journal** 91, 507-14, 1981.
- GALLINDO, A.; SCHIANTARELLI, F.; WEISS, A. (2007). Does Financial Liberalization Improve the Allocation of Investment? Micro Evidence from Developing Countries. **Journal of Development Economics**, Volume 83, Issue 2, July 2007, Pages 562-587.
- GARCÍA, P.; SOTO C. (2004). **Large Hoarding of International Reserves: Are They Worth It?** Working Paper for the VIII Annual Conference of the Central Bank of Chile, Banco Central de Chile, 2004.
- GARCIA, M. (2006). Dívida Pública, Juros e Crescimento. São Paulo: **Valor**, 21 Dezembro, 2006. Disponível em: <http://www.econ.puc-rio.br/mgarcia/Artigos/Artigos%20Valor/Valor%20061222v03.pdf>.
- GARCÍA, P.; SOTO C (2004). **Large Hoarding of International Reserves: Are They Worth It?** Working Paper for the VIII Annual Conference of the Central Bank of Chile, Banco Central de Chile, 2004.
- GLICK, R. (2007). **Sterilization, Monetary Policy, and Financial Integration**. Federal Reserve Bank of San Francisco. Paper presented at the First Annual Risk Management Institute Research Conference 'Capital Flows and Asset Prices: The International Dimension of Risk'. Singapore, July 6-7, 2007. Disponível em: <http://www.rmi.nus.edu.sg/conferences/RMC2007/documents/GLICK%20%20GLICK%20SterilizationeMon%20Policy%20RMI%20Conf%20nonotes.ppt>. Acesso em: 14 Agosto, 2008.
- GOLDMAN SACHS. **2007 Annual Report**. London, UK: Goldman Sachs, 2008.

GONÇALVES, F. **The Optimal Level of Foreign Reserves in Financially Dollarized Economies: The Case of Uruguay.** IMF WP 07/265.

GORDON, Michael, 2004. **Foreign Reserves for Crisis Management.** Reserve Bank of New Zealand, Bulletin Vol. 68, No.1, pp. 4-11.

GOURINCHAS, P.; JEANNE, O. (2006). The Elusive Gains from International Financial Integration. **Review of Economic Studies**, July 2006 - Vol. 73 Issue 3.

GONCALVES, F., HOLLAND, M.; SPACOV, A.D. (2007). Can jurisdictional uncertainty and capital controls explain the high level of real interest rates in Brazil? Evidence from panel data. **Revista Brasileira de Economia**, Jan./Mar. 2007, vol.61, no.1, p.49-75.

GREENSPAN, A. (1999). **Currency Reserves and Debt.** Remarks Before the World Bank Conference on Recent Trends in Reserves Management, Washington, D.C., April 29, 1999.

GRUBEL, H. G. (1971), The Demand for International Reserves: A Critical Review of the Literature, **Journal of Economic Literature**, 9, 1148–66.

Lane, Philips R. and Dominc Burke, 2001. The Empirics of Foreign International Reserves, **Open Economies Review** 12, 423-434.

GRANGER, CWJ; HUANG, B-N e YANG, C.W. **A bivariate causality between stock prices and exchange rates: Evidence from Recent Asia Flu.** San Diego: University of California, Department of Economics. 1998. (Discussion Paper 98/09).

GRILLI, V.; MILESI-FERRETI, G. (1995). Economic Effects and Structural Determinants of Capital Controls. **IMF Staff Papers**, 42(3), 517-551.

GRIMES, A. (1993). International Reserves under Floating Exchange Rates: Two Paradoxes Explained, **The Economic Record**, v. 207, 1993.

GRUBEL, H. G. (1971). The Demand for International Reserves: A Critical Review of the Literature, **Journal of Economic Literature**, v. 9, 1971.

GUIDOTTI, P. E.; STURZENEGGER, F.; VILLAR, A. (2004). On the Consequences of Sudden Stops, **Economia**, Journal of the Latin American and Caribbean Economic Association (Spring/2004), 2004.

GUJARATI, D. (1995). **Basic Econometrics.** Singapore: McGraw-Hill Book Co. 3<sup>rd</sup> ed. HAMADA, K.; UEDA, K. Random walks and the theory of optimal international reserves. **Economic Journal**, vol. 87 (December), pp. 722-42, 1977.

HAUNER, D. **A Fiscal Price Tag for International Reserves.** IMF Working Paper WP/05/81, April 2005. Disponível em: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2005/wp0581.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2007.

HAUSMANN, R.; PANIZZA, U.; STEIN, E. (2000). **Why Do Countries Float the Way they Float?** Inter-American Development Bank, Working Paper 418, May.

HELLER, H. (1966). Optimal International Reserves, **Economic Journal**, v. 76: 296-311, 1966.

HELLER, H. R.; KHAN, M. S. **The Demand for International Reserves Under Fixed and Floating Exchange Rates**, IMF Staff Papers, n. 25, International Monetary Fund, 1978.

HELLEINER, E. (2002). The Politics of Global Financial Regulation: Lessons from the Fight Against Money Laundering. In EATWELL, J.; TAYLOR, L. **International Capital Markets: Systems in Transition**. New York: Oxford University Press, 2002.

HENRY, P. (2006). **Capital account liberalization: theory, evidences, and speculation**. NBER Working Paper 12.698. Cambridge (MA): National Bureau of Economic Research. Nov, 2006.

HOWARDS, D. Observations on the Return versus Liquidity Debate: the Canadian Perspective. In: BAKKER, A.; HERPT, I. (eds.) **Central Bank Reserve Management: New Trends, from Liquidity to Return**. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2007.

HUTCHISON, M.; NOY, I. How Bad Are Twins? Output Costs of Currency and Banking Crises. **Journal of Money, Credit, and Banking**, Vol. 37 (4), 2005.

HVIDING, K.; NOVAK, M.; RICCI, L. **Can higher reserves help reduce exchange rate volatility?** IMF WP 04/189, October, 2004.

IMF (1981). **Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions**. Washington, DC: International Monetary Fund. 1981.

IMF (1998). Financial Crises: Causes and Indicators. **World Economic Outlook**. May, 1998. Washington, DC, USA: International Monetary Fund.

IMF (1999). **The IMF's Response to the Asian Crisis**, International Monetary Fund, October.

IMF (2003). **Are foreign exchange reserves in Asia too high?** In World Economic Outlook, September 2003. Washington DC: International Monetary Fund.

IMF (2007). **World Economic Outlook**. IMF Research Department. Washington DC, US: International Monetary Fund. October, 2007.

IMF (2008a). **International Financial Statistics**. Disponível em: [www.imf.org](http://www.imf.org). Acesso em: June 23<sup>rd</sup>, 2008.

IMF (2008b). **World Economic Outlook**. IMF Research Department. Washington DC, US: International Monetary Fund. July, 2008.

INSTITUTO DE PESQUISAS APLICADAS (2008). Séries temporais de dados macroeconômicos para o Brasil. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br>. Acesso em: 15 Mar. 2008.

JADRESIC, E. (2007). **The Cost-Benefit Approach to Reserve Adequacy: the Case of Chile**. Chile: Central Bank of Chile, 2007.

JEANNE, O. (2007). International Reserves in Emerging Market Countries: Too Much of a Good Thing? **Brookings Papers on Economic Activity** (1) 2007: 1-79.

JEANNE, O.; RANCIÈRE, R. (2006). **The Optimal Level of International Reserves for Emerging Market Countries: Formulas and Applications**. IMF Working Paper 06/229

KAMIN, S.; BABSON, O. (1999). **The Contribution of Domestic and External Factors to Latin American Devaluation Crises: An Early Warning Systems Approach**. International Finance Discussion paper 64. New York, US: Board of Governors of the Federal Reserve System.

KEYNES, J.M. (1936). **The General Theory of Employment, Interest and Money**. London: Macmillan, 1936.

KENEN, P. (2007). Foreign Exchange Reserves - What for?, Chapter 16, The Swiss National Bank (Ed.), **The Swiss National Bank, 1907–2007**, 713–739, The Swiss National Bank, Zurich, 2007.

KINDLEBERGER, C. (1984). **Manias, Panics and Crashes: a History of Financial Crises**. New York: John Wiley e Sons, 1984 (2<sup>nd</sup> edition).

KLEIN, M. (2005). **Capital Account Liberalization, Institutional Quality and Economic Growth: Theory and Evidence**, NBER Working Papers 11112.

KOSE, M.A.; PRASAD, E. (2004). Liberalizing capital. **Finance & Development**. Washington, DC, v.41, n.3, p.50-51, 2004.

KRUEGER, M.; OSAKWE, P.; PAGE, J. (1998). **Fundamentals, Contagion and Currency Crises: an Empirical Analysis**. Working Paper 98/10. Ottawa, Canada: Bank of Canada.

LAAN, C.v.d. (2007). **Proposta de parametrização para a gestão de recursos cambiais no Departamento de Operações das Reservas Internacionais do Banco Central do Brasil**. Porto Alegre (RS): Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Monografia apresentada na Escola de Administração. Nov 2007.

LEE, J. (2004). **Insurance value of international reserves**. Working Paper 04/175. Washington, DC: International Monetary Fund.

LEVINE, R.; ZERVOS, S. (1996). Stock market development and long-run growth. **World Bank Economic Review**, vol. 10, no. 2, pp. 323-39.

LEVINE, R. (2001). International Financial Liberalization and Economic Growth. **Review of International Economics**, 9(4), 688-702.

LEE, J. (2004). **Insurance value of international reserves**. Working Paper 04/175. Washington, DC: International Monetary Fund.

LOPES, D. (2007). **Reservas Internacionais como uma defesa contra Sudden Stops: um estudo empírico**. Rio de Janeiro: PUC, Dissertação de Mestrado, 2005. Disponível em: <http://www.econ.puc-rio.br/Tm01-04.html>. Acesso em: 14 Jan, 2007.

LOUREIRO, G.; JENSEN, J. (2007). Câmbio: qual é o real objetivo do Banco Central? **Jornal Valor**. São Paulo: July 09<sup>th</sup>, 2007. Disponível em: [www.andima.com.br](http://www.andima.com.br). Acesso em: 09 Julho, 2007.

LOYOLA, G. (2007). Reservas internacionais: uma questão de custo-benefício. **Valor**, São Paulo, 05 março 2007. Disponível em: <http://www.andima.com.br>. Acesso em: 05 mar. 2007.

LUCAS, R. (1990). Why doesn't capital flow from rich to poor countries? **American Economic Review** 80, 92-96.

LÜTKEPOHL, H. (2005). **New introduction to multiple time series analysis**. Berlin: Springer, 2<sup>nd</sup> ed, 764p.

MACHLUP, F. (1966). **The Need for Monetary International Reserves**. Reprints in International Finance 5. Princeton University.

MAGUD, N.; REINHART, C. (2007). Capital Controls: An Evaluation. In EDWARDS, S. (ed.). **Capital Controls and Capital Flows in Emerging Economies: Policies, Practices, and Consequences**. University of Chicago Press, 2007.

MEGALE, C. **Fatores Externos e o Risco País**. Rio de Janeiro, 2003. 102p. MPhil Dissertation in Economics, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

MENDONÇA, H.; PIRES, M. (2004). Conseqüências da liberalização da conta de capitais para a inflação brasileira: a experiência durante o regime de câmbio fixo. In: Encontro Nacional de Economia, 32, 2004, João Pessoa (Brazil). **Anais do XXXXII Encontro Nacional de Economia**. João Pessoa: ANPEC, 2004, p.57-91.

MERRILL LYNCH (2008). **FX reserves take a pounding**. Research Report, FX Spotlight. United Kingdom: Merrill Lynch, 18 Nov, 2008.

McKINNON, R. (1973). **Money and Capital in Economic Development**. Washington, D.C.: Brookings Institution, 1973.

\_\_\_\_\_ (1993). **The Order of Financial Liberalization**. Baltimore: Johns Hopkins Press, 1993.

MILESI-FERRETTI, G.; RAZIN, A. (1998). **Current Account Reversals and Currency Crises: 'Empirical Regularities'**. Working Paper 98/89. Washington, US: International Monetary Fund, 1998.

MINELLA, A.; GOLDFAJN, I. (2007). Capital flows and controls in Brazil: what we have learned? In EDWARDS, S. (ed.). **Capital controls and capital flows in emerging countries: policies, practices and consequences**. (NBER Conference report) Chicago: The University of Chicago Press, 2007.

MINELLA, A.; GOLDFAJN, I. (2007). Capital flows and controls in Brazil: what we have learned? In EDWARDS, S. (ed.). **Capital controls and capital flows in emerging countries: policies, practices and consequences**. (NBER Conference report) Chicago: The University of Chicago Press, 2007.

MINSKY, H. (1986). **Stabilizing an Unstable Economy**. New Haven: Yale University Press, 1986.

MISHKIN, F. (2005). **Is Financial Globalization Beneficial?** NBER Working Paper No. W11891.

MISHKIN, F. (2006). **The next great globalization: how disadvantaged nations can harness their financial systems to get rich**. New Jersey: Princeton University Press, 2006.

MOHANTY, M.S., TURNER, P. (2006). Foreign exchange reserve accumulation in emerging markets: what are the domestic implications? **BIS Quarterly Review**, September 2006, 39–52. Basle: Bank for International Settlements, 2006. Disponível em: [www.bis.org](http://www.bis.org). Acesso em: March 1<sup>st</sup>, 2007.

OBSTFELD, M.; TAYLOR, A. (2002). **Globalization and capital markets**. NBER Working Paper Series. Working Paper 8846. Cambridge, MA: NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH. Março, 2002.

OBSTFELD, M.; SHAMBAUGH, J.; TAYLOR, A. (2008). **Financial Stability, the Trilemma, and International Reserves**. CEPR Discussion Paper No. DP6693, 2008. Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1141015>.

OCAMPO, J. (2008). A Broad View of Macroeconomic Stability. In: SERRA, N.; STIGLITZ, J. **The Washington Consensus Reconsidered: Towards a New Global Governance**. Oxford, UK: Oxford University Press, 2008.

- OCAMPO, J. (2008). A Broad View of Macroeconomic Stability. In: SERRA, N.; STIGLITZ, J. **The Washington Consensus Reconsidered: Towards a New Global Governance**. Oxford, UK: Oxford University Press, 2008.
- OCAMPO, J.; SPIEGEL, S.; STIGLITZ, J. (2008). Capital Market Liberalization and Development. In OCAMPO, J.; STIGLITZ, J. (eds.). **Capital Market Liberalization and Development**. New York, USA: Oxford University Press, 2008.
- OLIVIERA, J. H. G. (1971). The Square-Root Law of International Reserves. **Journal of Political Economy**, v. 79, 1971.
- ONO, F.; SILVA, G.; OREIRO, J.; PAULA, L. (2004). ‘**Conversibilidade da conta de capitais e seus desdobramentos: evidências a partir da experiência recente da economia brasileira e mundial**’. Disponível em: <http://www.joseluisoreiro.ecn.br>. Acesso em: 13 jan. 2005.
- ONO, F.; SILVA, G.; OREIRO, J.; PAULA, L. (2004). ‘**Conversibilidade da conta de capitais e seus desdobramentos: evidências a partir da experiência recente da economia brasileira e mundial**’. Disponível em: <http://www.joseluisoreiro.ecn.br>. Acesso em: 13 Janeiro, 2005.
- OREIRO, J.L; PAULA, L.F.; SILVA, G.J. (2004). Por uma moeda parcialmente conversível: uma crítica a Arida e Bacha. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v.24, n.2, p. 223-237, abr-jun. 2004.
- OZYILDIRIM, S.; YAMAN, B. (2005). Optimal Versus Adequate Level of International Reserves: Evidence for Turkey. **Applied Economics**, Vol. 37 (13), pp.1557-1569, 2005.
- PASTORE, A.; PINOTTI, M. (2007). Vulnerabilidade externa, reservas e gastos públicos. São Paulo: **Valor**. March 26<sup>th</sup>, 2007. Disponível em: <http://www.andima.com.br>. Acesso em: 26 Março, 2007.
- PATTERSON, K. (2000). **An Introduction to Applied Econometrics: A Time Series Approach**. Basingstoke, UK: Palgrave, 2000.
- PIRES, M.C. de C. (2004). O efeito da liberalização da conta capital sobre a política fiscal: evidências para o caso brasileiro recente (1995-2000). **Texto para Discussão**: IPEA, Brasília, n.1061, p. 1-49. Dez. 2004. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br>. ou [www.ie.ufrj.br/moeda/pdfs/efeitodaliberalizacaodaconta.doc](http://www.ie.ufrj.br/moeda/pdfs/efeitodaliberalizacaodaconta.doc). Acesso em: 28 jul. 2005.
- PRASAD, E.; ROGOFF, E.; WEI, S.; KOSE, M. (2003). **Effects of financial globalization on developing countries: Some Empirical Evidence**. IMF Occasional Paper 220. Washington, DC: International Monetary Fund, 2003.
- PRASAD, E.; ROGOFF, K.; WEI, S.; KOSE, M. (2004). **Financial Globalization, Growth and Volatility in Developing Countries**. NBER Working Paper No. 10942, Issued in December 2004.
- PRASAD, E.; ROGOFF, K.; WEI, S.; KOSE, M. (2006). **Financial globalization: a reappraisal**. IMF Working Paper No. 06/189. Washington: International Monetary Fund, Research Department, August 2006.
- PRATES, D. (2007). **A gestão do regime de câmbio flutuante nos países emergentes**. Texto para Discussão n.133. Campinas: Unicamp, Setembro, 2007. Disponível em: <http://eco.unicamp.br>.



PRATES, D.; CINTRA, M. (2007). **Keynes e a hierarquia de moedas**: possíveis lições para o Brasil. Texto para Discussão. IE/UNICAMP, Campinas, n. 137, out. 2007. Disponível em: <http://www.eco.unicamp.br/Downloads/Publicacoes/TextosDiscussao/texto137.pdf>. Acesso em: 11 Jan, 2009.

QUINN, D.P. (1997). The correlates of changes in international financial regulation, **American Political Science Review**. Washington, DC, n. 91, p. 531-551, 1997.

RADELET, S.; SACHS, J. (1998). The East Asia crisis: Diagnoses, remedies, prospects. **Brooking Papers on Economic Activity** (1), 1-90, 1998.

RANCIÈRE, R.; TORNELL, A.; WESTERMANN, F. **Decomposing the Effects of Financial Liberalization**: Crises vs. Growth (December 2006). NBER Working Paper No. W12806. Disponível em <http://ssrn.com/abstract=955239>. Acesso em: 23 Nov, 2008.

REINHART, C.; REINHART, V. (1998). Some Lessons for Policy Makers Who Deal with the Mixed Blessing of Capital Inflows. In Miles Kahler (ed.), **Capital Flows and Financial Crises**. Council on Foreign Relations Book (Ithaca, NY: Cornell University Press, 1998), 93-127.

REINHART, C.; REINHART, V. (2008). **Capital Inflows and Reserve Accumulation**: The Recent Evidence. NBER WP 13842, April 2008.

RODRIK, D. (1998). **Who needs capital account convertibility?** Cambridge: Harvard University, 1998.

RODRIK, D. (2006). The Social Cost of Foreign Exchange Reserves. **International Economic Journal**, Vol. 20. No. 3, pp. 253-66, 2006. NBER Working Paper, no 11952, January, 2006. Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w11952>. Acesso em: 28 fev. 2007.

RODRIK, D. (2007). **One Economics, Many Recipes**. Globalization, Institutions, and Economic Growth. Oxfordshire, UK: Princeton University Press.

ROJAS-SUARES, L. (2008). Domestic Financial Regulations in Developing Countries. In: OCAMPO, J.;STIGLITZ, J. (eds.). **Capital Market Liberalization and Development**. New York, USA: Oxford University Press, 2008.

ROSSI, M. (1999). **Financial fragility and economic performance in developing economies**: do capital controls, prudential regulation and supervision matter? IMF Working Paper no. 99/66. Washington, DC: IMF.

SALOMÃO, J. **Nível ótimo de reservas internacionais para economias emergentes**. Dissertação (Mestrado em Economia)-Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

SAXENA, S.; WONG, K. (1999). **Currency Crises and Capital Controls: A Selective Survey**. Washington, DC: University of Washington, 1999. Disponível em: <http://faculty.washington.edu/karyiu/papers/crisis-sur.pdf>. Acesso em: 13 Out, 2008.

SCHNEIDER, B. (2000). **Issues in capital account convertibility in developing countries**. London: Overseas Development Institute, 2000.

SICSÚ, J. (2005). **Mais um passo liberalizante**: comentários sobre as novas normas cambiais. Version 11/03/2005. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/moeda>. Acesso em: 01 set. 2005.

SILVA JUNIOR, A.; CAJUEIRO, D.; YONEYAMA, T. **Dívida pública, reservas cambiais e estratégia ótima em eventos de crises financeiras**. Brasília: Esaf, 2004. 75 p. Monografia premiada em 1º lugar no IX Prêmio Tesouro Nacional – 2004, Ajuste Fiscal e Dívida Pública, Brasília (DF).

SILVA JÚNIOR, A.; SILVA, E. D. **Optimal international reserves holdings in emerging markets economies: the Brazilian case**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 32., 2004. *Anais...* - Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia (Anpec), 2004, 16p.

SIMS, C. (1980). Macroeconomics and Reality. **Econometrica**, Econometric Society, vol. 48(1), pages 1-48, January, 1980.

SINGH, A. (2002). **Capital account liberalization, free long-term capital flows, financial crises and economic development**. Cambridge: ESRC Centre for Business Research, 2002. (Working Paper n.245).

SKIDELSKI, R.; LAWSON, N.; FLEEMING, J.; DESAI, M., DAVIDSON, P. (1999). **Capital regulation: for and against**. Centre for Post-Collectivist Studies. London: The Social Market Foundation.

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

SOUZA, F.E.P.; HOFF, C.R. (2003). O Regime Cambial Brasileiro: Flutuação Genuína ou Medo de Flutuação? **XX Encontro de Nacional de Economia da Anpec**, 9 a 12 de Dezembro, Porto Seguro, BA, 2003.

SOUZA, M.T. (2008). Fundo Soberano do Brasil. Nota técnica. Brasília: Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. Agosto, 2008. Disponível em: [http://apache.camara.gov.br/portal/arquivos/Camara/internet/publicacoes/estnottec/tema\\_10/2008\\_9754\\_Marcos%20Tadeu.pdf](http://apache.camara.gov.br/portal/arquivos/Camara/internet/publicacoes/estnottec/tema_10/2008_9754_Marcos%20Tadeu.pdf). Acesso em: 26 Nov, 2008.

STIGLITZ, J. (2000). Capital market liberalization, economic growth, and instability. **World Development**, Washington, v.28, n.6, p.1075-1086, 2000.

\_\_\_\_\_ (2003). Globalization and growth in emerging markets and the new economy. **Journal of Policy Modeling**, v. 25, p. 505-524, 2003.

STIGLITZ, J. (2006). **Making globalization work**. New York: W.W. Norton e Company, 1<sup>st</sup> ed, 2006. (particularly the chapter 9: Reforming the Global Reserve System, p.245).

STIGLITZ, J. (2008). The future of globalization: Lessons from Cancún and recent financial crises. In: ZEDILLO, E. (ed.). **The future of globalization: explorations in light of recent turbulence**. Wiltshire, UK: The Cromwell Press, 2008.

STIGLITZ, J.; OCAMPO, J.; SPIEGEL, S.; FFRENCH\_DAVIS, R.; NAYYAR, D. (2006). **Stability with Growth: Macroeconomics, Liberalization and Development**. New York: Oxford Uni Press, 2006.

STIGLITZ, J.; WEISS, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. **American Economic Review** 71(3): 393-410, 1981.

SUMMERS, L. (1994). A Changing Course Toward Privatization. In GALAL, GA. e SHIRLEY, M. (eds.). **Does Privatization Deliver?** Washington, D.C.: The World Bank.

SUMMERS, L. (2006). Reflections on Global Account Imbalances and Emerging Markets Reserve Accumulation. **L. K. Jha Memorial Lecture**, Reserve Bank of India. March, 2006. Disponível em: [http://www.president.harvard.edu/speeches/2006/0324\\_rbi.html](http://www.president.harvard.edu/speeches/2006/0324_rbi.html). Acesso em: 15 Agosto, 2008.

SUMLINSKI, M. (2008). **International Reserves – Too Much of a Zipf’s Thing**. Washington, DC: IMF. IMF Working Paper 08/11.

SUMLINSKI, M.; FLOERKEMEIER, H. (2008). **International Reserve Trends in the South Caucasus and Central Asia Region**. IMF WP/08/41. Feb, 2008.

TAYLOR, A. (2007). Comments on ‘Capital Controls, Sudden Stops and Current Account Reversals’ by Sebastian Edwards. In EDWARDS, S. (ed.). **Capital Controls and Capital Flows in Emerging Economies: Policies, Practices, and Consequences**. University of Chicago Press, 2007.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT – UNCTAD (2004). **Trade and Development Report 2004**. Geneve, 2004. Disponível em: <http://www.unctad.org>. Acesso em: 15 dez. 2005.

VELASCO, A.; RODRIK, D.; HAUSMANN, R. (2008). Growth Diagnostics. In: SERRA, N.; STIGLITZ, J. **The Washington Consensus Reconsidered: Towards a New Global Governance**. Oxford, UK: Oxford University Press, 2008.

WHITE, W. (2006). **Is price stability enough?** BIS Working Papers, n. 205. April, 2006. Disponível em: [www.bis.org](http://www.bis.org). Acesso em: 01 mar. 2007.

WIJNHOLDS, J.; KAPTEYN A. (2001). **Reserve Adequacy in Emerging Market Economies**, IMF Working Paper, n. 143, 2001.

WILLIAMSON, J.; DRABEK, Z. (1999). **Whether and when to liberalize capital account and financial services**. Washington, DC: World Trade Organization, Economic Research and Analysis Division; Washington, DC: The World Bank, 1999 (Staff Working Paper, ERAD-99-03).

WORLD BANK (2005). **Economic Growth in the 1990s: learning from a decade of reform**. Washington, DC: World Bank, 2005.

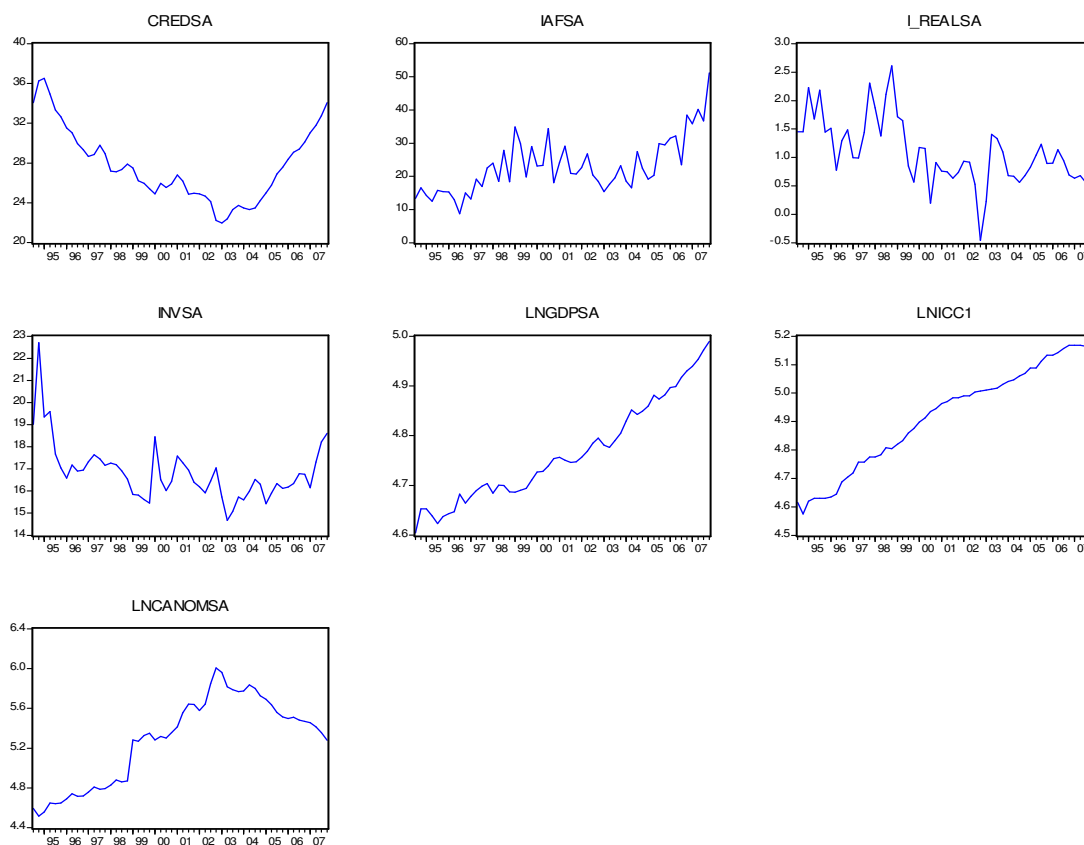
ZIVOT, E.; ANDREWS, D. (1992). Further Evidence on the Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit-Root Hypothesis. **Journal of Business and Economic Statistics** 10, pp. 251-270, 1992.

### APÊNDICE A- Testes Dickey-Fuller Aumentado e Phillip-Perron (1994:3-2007:4)

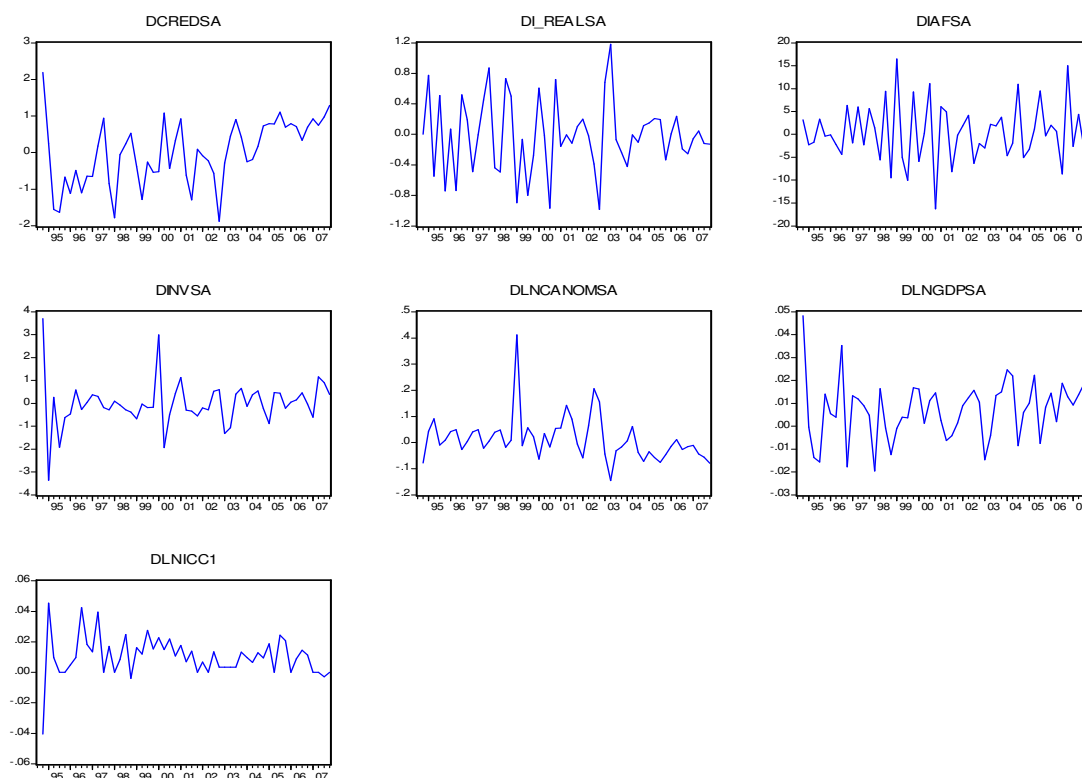
Series <sup>1</sup>	ADF <sup>2</sup>	CV <sup>3</sup>	Coint <sup>4</sup>	PP <sup>2</sup>	CV <sup>3</sup>	Coint <sup>4</sup>
LNCCI (8)	-1,2011	(1,94)	I(1)	-0,9230 (c,t)	(3,50)	I(1)
LNCANOMSA (0)	0,9781	(1,95)	I(1)	0,2505 (c,t)	(3,50)	I(1)
LNGDPSA (0)	0,8662 (c)	(2,92)	I(1)	-0,8141 (c,t)	(3,50)	I(1)
I_REALSA (0)	-4,16 (c,t)	(3,50)	Reject	-4,1239 (c,t)	(3,50)	Reject
INVSA (0)	-3,1953 (c)	(2,92)	Reject	-2,8707 (c)	(2,92)	I(1)
CREDSA (2)	0,42 (c,t)	(3,50)	I(1)	1,7708 (c,t)	(3,50)	I(1)
FOISA (2)	0,39 (c)	(2,92)	I(1)	-1,9787 (c)	(2,92)	I(1)

N. of observations: 54; LNCCI represents the logarithmic series of Index of Capital Controls; FOISA, the FOI indicator, with seasonally adjusted data; LNGDPSA, the logarithm of GDP, adjusted seasonally; I\_REALSA, real interest rate, seasonally adjusted; LNCANOMSA, the logarithmic series of nominal exchange rate, seasonally adjusted; INVSA, investment rate, seasonally adjusted; CREDSA, the credit rate, seasonally adjusted. <sup>1</sup>: the following number between parenthesis indicates the quantity of lags chosen for ADF test, based on Schwarz Information Criteria (SIC); <sup>2</sup>: t represents the addition of a deterministic tendency on the specification of an unitary root characterization model and c represents the addition of a constant.; <sup>3</sup>: critical value, at 5% of significance; <sup>4</sup>: cointegration grade.

### APÊNDICE B- Gráficos para séries temporais selecionadas (1994:3-2007:4)



## APÊNDICE B.1- Séries temporais em primeiras diferenças (1994Q3-2007Q4)



## APÊNDICE C- Teste de estabilidade estrutural

Chow's Breakpoint Test (1999:1)

Series in level

F-statistic	0.113579	Probability	0.737489
Log likelihood ratio	0.117905	Probability	0.731317

First Difference

F-statistic	0.102293	Probability	0.750427
Log likelihood ratio	0.106280	Probability	0.744420

Obs. Ho= non-existence of structural change before and after 1999:1. Exchange Rate Index (1994:3=100, ln e seasonally adjusted, level e 1<sup>st</sup> differences, 1994:3-2007:4)

## APÊNDICE D- Testes Zivot-Andrews e Perron

Series	ZA <sup>1</sup>	CV <sup>2</sup>	Coit <sup>3</sup>	PP <sup>4</sup>	CV <sup>2</sup>	Coit <sup>3</sup>
LNCCI	-6,203(0, c+t, 1999/q3)	-5,08	I(0)	-2.01 (3, B)	-3.87	I(1)
LNCANOMSA	-2,211(0, c, 1999/q1)	-4,8	I(1)	-1.75 (1, A)	-3.76	I(1)
LNGDPSA	-4,398(0, c+t, 2003/q3)	-5,08	I(1)	-2.71 (0, B)	-3.87	I(1)
I_REALSA	-4,233(1, c, 1998/q3)	-4,8	I(1)	-4.68 (1, A)	-3.76	I(0)
INVSA	-5,092(0, c+t, 1996/q3)	-5,08	I(0)	-3.55 (0, A)	-3.76	I(1)
CREDSA	-4,040 (2, c+t, 2002/q4)	-5,08	I(1)	-0.92 (1, B)	-3.87	I(1)
FOISA	-2,449 (2, c+t, 2002/q4)	-5,08	I(1)			

N. of observations: 54. Período: (1994:3-2007:4); LNCCI represents the logarithmic series of Index of Capital Controls; FOISA, the FOI indicator, with seasonally adjusted data; LNGDPSA, the logarithm of GDP, adjusted seasonally; I\_REALSA, real interest rate, seasonally adjusted; LNCANOMSA, the logarithmic series of nominal exchange rate, seasonally adjusted; INVSA, investment rate, seasonally adjusted; CREDSA, the credit rate, seasonally adjusted. <sup>1</sup>: the following number between parenthesis indicates the quantity of lags chosen, based on Schwarz Information Criteria (SIC); <sup>2</sup>: t represents the addition of a deterministic tendency on the specification of an unitary root characterization model and c represents the addition of a constant; last term is the endogenous structural break; <sup>3</sup>: critical value, at 5% of significance; <sup>4</sup>: co-integration grade. Numbers are for lags and letters, for model tested.  $\lambda = 0.3$  for Perron Test (1999:1).

## APÊNDICE E- Testes de Co-integração Bivariada

$$\text{Co-integrating Regression: } y_t = \beta_1 + \beta_2 \cdot x_t + e_t \quad (1)$$

T-statistics,  $\beta_1$  and  $\beta_2$  for the co-integrating equation:

	LNICC ( $x_t$ )	FOISA ( $x_t$ )
LNGDPSA ( $y_t$ )	$\beta_1 = 2.2051$ (17.45); $\beta_2 = 0.5208$ (20.27)	$\beta_1 = 4,0220$ (60,3); $\beta_2 = 0,1365$ (10,8)
LNCANOMSA ( $y_t$ )	$\beta_1 = -4.7302$ (-5.48); $\beta_2 = 2.0363$ (11.61)	
I_REALSA	I(0) process, do not co-integrate	I(0) process, do not co-integrate
CREDSA	$\beta_1 = -73.9962$ (-6.01); $\beta_2 = -9.4023$ (-3.7561)	
INVSA	I(0) process, do not co-integrate	I(0) process, do not co-integrate

### Stationarity test on Co-integrating Equations' Residuals:

Series of residuals from the equations*	t-statistic	Critic value**	SIG***
LNGDPSA = f(LNICC) (0)	-0.4403	5% = -1.9472	NCO
LNCANOMSA = f(LNICC) (0)	-0.4352	5% = -1.9472	NCO
CREDSA = f(LNICC) (1)	-0.9051	5% = -1.9472	NCO

(\*) residual estimated by equation (1) c represents the addition of a constant on the specification of the unit root model. Values on brackets denote the number of lagged differences. (\*\*) MacKinnon's critic values for co-integration test (Patterson, 2000, p. 372). (\*\*\*) CO – do not reject the null of stationarity on residuals (series are co-integrated). NCO – reject stationarity on residuals (series do not co-integrate).

### Teste de co-integração entre ICC e PIB

Date: 05/16/08 Time: 11:40

Sample (adjusted): 1995Q2 2007Q4

Included observations: 51 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend

Series: LNICC1 LNGDPSA

Lags interval (in first differences): 1 to 2

#### Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized	Trace	0.05		
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None	0.176700	9.998197	15.49471	0.2809
At most 1	0.001607	0.082039	3.841466	0.7745

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

#### Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized	Max-Eigen	0.05		
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None	0.176700	9.916158	14.26460	0.2175
At most 1	0.001607	0.082039	3.841466	0.7745

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

## APÊNDICE F- Testes de Diagnóstico para a Estrutura de Defasagem do VAR

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)

Date: 04/28/08 Time: 21:29

Sample: 1994Q3 2007Q4

Included observations: 51

Joint test:

Chi-sq	Df	Prob.
555.6151	504	0.0555

VAR Lag Exclusion Wald Tests

	D(LNICC1)	D(LNGDPSA)	D(I_REALSA)	D(INVSA)	D(CREDSA)	D(LNCANOMSA)	Joint
Lag 1	6.880798 [ 0.332012]	18.50826 [ 0.005080]	5.276677 [ 0.508848]	6.495244 [ 0.370054]	33.06098 [ 1.02e-05]	4.063464 [ 0.668088]	86.36609 [ 5.04e-06]
Lag 2	7.509582 [ 0.276277]	3.156139 [ 0.789010]	13.00286 [ 0.042991]	7.625239 [ 0.266864]	9.340163 [ 0.155332]	6.649380 [ 0.354492]	51.26020 [ 0.047528]
Lag 3	8.839294 [ 0.182820]	5.831603 [ 0.442316]	16.38659 [ 0.011823]	6.828215 [ 0.337026]	4.757331 [ 0.575292]	2.960920 [ 0.813736]	44.29889 [ 0.161363]
df	6	6	6	6	6	6	36

Obs.: Chi-squared test statistics for lag exclusion. Sample: 1994Q3 2007Q4; Included observations: 50; Numbers in [ ] are p-values

## APÊNDICE G- Usando o IAF

VAR Lag Order Selection Criteria

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-84.91137	NA	1.78e-06	3.787974	4.021874*	3.876365
1	-30.00492	93.79852	8.20e-07	3.000205	4.637506	3.618943*
2	11.09640	59.93943	7.11e-07	2.787650	5.828351	3.936735
3	38.54180	33.16319	1.23e-06	3.144092	7.588194	4.823524
4	112.0865	70.48038*	3.86e-07*	1.579727	7.427230	3.789507
5	160.5293	34.31364	5.05e-07	1.061278*	8.312182	3.801405

\* indicates lag order selected by the criterion; LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level); FPE: Final prediction error; AIC: Akaike information criterion; SC: Schwarz information criterion; HQ: Hannan-Quinn information criterion. Endogenous variables: D(IAFSA) D(LNGDPSA) D(I\_REALSA) D(INVSA) D(CREDSA) D(LNCANOMSA); Exogenous variables: C; Sample: 1994Q3 2007Q4; Included observations: 48.

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

Lags	LM-Stat	Prob
1	60.19476	0.0069
2	51.54299	0.0450
3	35.91678	0.4725
4	60.95070	0.0058
5	40.64118	0.2733

Probs from chi-square with 36 df.; H0: no serial correlation at lag order h  
Sample: 1994Q3 2007Q4; Included observations: 52

## VAR Lag Exclusion Wald Tests

	D(IAFSA)	D(LNGDPSA)	D(I_REALSA)	D(INVSA)	D(CREDSA)	D(LNCANOMSA)	Joint
Lag 1	25.66237 [ 0.000257]	5.014477 [ 0.541958]	2.649342 [ 0.851394]	3.999444 [ 0.676752]	34.71891 [ 4.88e-06]	3.143579 [ 0.790622]	99.75765 [ 6.70e-08]
Lag 2	12.78933 [ 0.046506]	5.624730 [ 0.466511]	11.34744 [ 0.078214]	15.90826 [ 0.014255]	5.654358 [ 0.463000]	1.235170 [ 0.975112]	73.46082 [ 0.000227]
Lag 3	3.390579 [ 0.758466]	3.272182 [ 0.773991]	9.594845 [ 0.142784]	4.383696 [ 0.624901]	6.495146 [ 0.370064]	2.588474 [ 0.858438]	48.96765 [ 0.073215]
Lag 4	3.287380 [ 0.772009]	4.420148 [ 0.620014]	8.669576 [ 0.193031]	25.18616 [ 0.000315]	22.13783 [ 0.001143]	2.103158 [ 0.909971]	101.2783 [ 4.02e-08]
Lag 5	11.25275 [ 0.080872]	12.63783 [ 0.049162]	4.797534 [ 0.570031]	3.413431 [ 0.755449]	2.733325 [ 0.841495]	5.195633 [ 0.518978]	52.57529 [ 0.036647]
df	6	6	6	6	6	6	36

Chi-squared test statistics for lag exclusion; Numbers in [ ] are p-values; Sample: 1994Q3 2007Q4; 48 obs. included

### APÊNDICE H- Teste de Causalidade de Granger e Decomposição de Variância usando o IAF

## Pairwise Granger Causality Tests

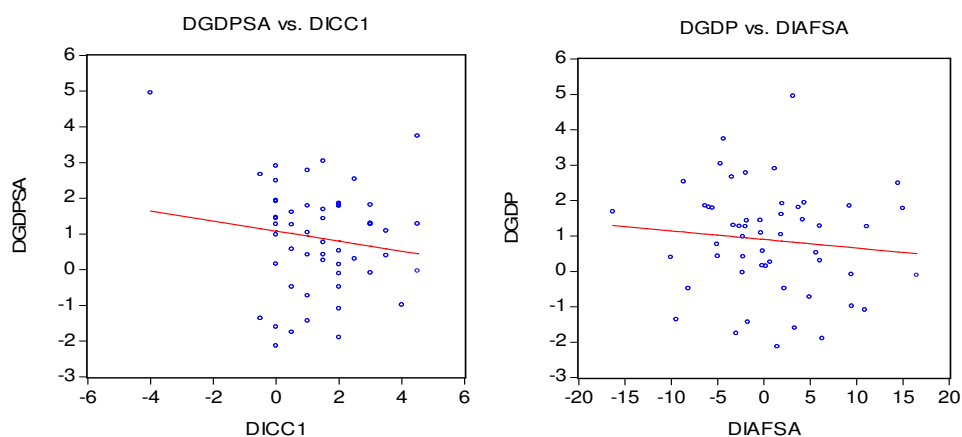
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
DINVSA does not Granger Cause DIAFSA	52	0.00401	0.94976
DIAFSA does not Granger Cause DINVSA		0.20951	0.64917
DLNCANOMSA does not Granger Cause DIAFSA	52	0.65374	0.42269
DIAFSA does not Granger Cause DLNCANOMSA		1.99532	0.16411
DLNGDPSA does not Granger Cause DIAFSA	52	0.38765	0.53642
DIAFSA does not Granger Cause DLNGDPSA		0.02959	0.86413
DCREDSA does not Granger Cause DIAFSA	52	7.92646	0.00700
DIAFSA does not Granger Cause DCREDSA		0.41567	0.52212
DI_REALSA does not Granger Cause DIAFSA	52	0.72030	0.40017
DIAFSA does not Granger Cause DI_REALSA		0.51500	0.47639
DLNCANOMSA does not Granger Cause DINVSA	52	0.00637	0.93669
DINVSA does not Granger Cause DLNCANOMSA		0.02743	0.86914
DLNGDPSA does not Granger Cause DINVSA	52	2.96768	0.09125
DINVSA does not Granger Cause DLNGDPSA		0.11418	0.73688
DCREDSA does not Granger Cause DINVSA	52	0.30254	0.58479
DINVSA does not Granger Cause DCREDSA		2.94947	0.09222
DI_REALSA does not Granger Cause DINVSA	52	0.11848	0.73216
DINVSA does not Granger Cause DI_REALSA		2.11782	0.15197
DLNGDPSA does not Granger Cause DLNCANOMSA	52	0.13948	0.71041
DLNCANOMSA does not Granger Cause DLNGDPSA		1.49275	0.22764
DCREDSA does not Granger Cause DLNCANOMSA	52	0.00012	0.99144
DLNCANOMSA does not Granger Cause DCREDSA		13.8341	0.00051
DI_REALSA does not Granger Cause DLNCANOMSA	52	1.65357	0.20452
DLNCANOMSA does not Granger Cause DI_REALSA		2.67937	0.10806
DCREDSA does not Granger Cause DLNGDPSA	52	2.52957	0.11816
DLNGDPSA does not Granger Cause DCREDSA		0.24632	0.62189
DI_REALSA does not Granger Cause DLNGDPSA	52	5.02811	0.02950
DLNGDPSA does not Granger Cause DI_REALSA		2.66141	0.10922
DI_REALSA does not Granger Cause DCREDSA	52	0.24320	0.62411
DCREDSA does not Granger Cause DI_REALSA		0.99027	0.32457

Fonte: Eviews 5. Sample: 1994Q3 2007Q4; Lags: 1



Variance Decomposition of D(LNGDPSA):							
Period	S.E.	D(IAFSA)	D(LNGDPSA)	D(I_REALSA)	D(INVSA)	D(CREDSA)	D(LNCANOMSA)
1	5.592955	11.40737	75.33149	9.984576	0.000000	0.846261	2.430306
5	7.203827	8.042600	54.95124	18.78307	0.292135	3.211433	14.71952
10	7.212697	8.043639	54.94642	18.78443	0.292958	3.211144	14.72141
16	7.212702	8.043639	54.94642	18.78443	0.292959	3.211144	14.72141
Variance Decomposition of D(I_REALSA):							
Period	S.E.	D(IAFSA)	D(LNGDPSA)	D(I_REALSA)	D(INVSA)	D(CREDSA)	D(LNCANOMSA)
1	0.010457	0.000000	0.000000	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
5	0.012580	0.900473	2.364494	90.89093	1.004141	0.165881	4.674076
10	0.012581	0.900531	2.364708	90.87429	1.009890	0.167680	4.682900
16	0.012581	0.900536	2.364708	90.87429	1.009890	0.167681	4.682900
Variance Decomposition of D(INVSA):							
Period	S.E.	D(IAFSA)	D(LNGDPSA)	D(I_REALSA)	D(INVSA)	D(CREDSA)	D(LNCANOMSA)
1	0.482568	0.340822	14.37651	4.938519	73.31346	4.397153	2.633534
5	0.513831	1.366814	12.60778	4.946059	72.82356	4.935202	3.320582
10	0.513906	1.421070	12.59934	4.945707	72.77390	4.936339	3.323647
16	0.513906	1.421083	12.59932	4.945720	72.77387	4.936335	3.323664
Variance Decomposition of D(CREDSA):							
Period	S.E.	D(IAFSA)	D(LNGDPSA)	D(I_REALSA)	D(INVSA)	D(CREDSA)	D(LNCANOMSA)
1	0.863171	0.048708	0.000000	2.485773	0.000000	83.19525	14.27027
5	0.943672	0.840467	0.118563	3.012040	1.934458	52.75660	41.33787
10	0.944008	0.852304	0.118665	3.011459	1.937950	52.73896	41.34066
16	0.944008	0.852305	0.118665	3.011463	1.937961	52.73895	41.34066
Variance Decomposition of D(LNCANOMSA):							
Period	S.E.	D(IAFSA)	D(LNGDPSA)	D(I_REALSA)	D(INVSA)	D(CREDSA)	D(LNCANOMSA)
1	0.657653	0.000000	0.000000	19.78775	0.000000	0.000000	80.21225
5	0.869751	2.618778	0.289935	17.58807	0.675017	0.344635	78.48356
10	0.869915	2.626815	0.290421	17.58617	0.682407	0.344598	78.46959
16	0.869916	2.626816	0.290421	17.58617	0.682414	0.344599	78.46958
Cholesky Ordering: D(I_REALSA) D(LNCANOMSA) D(IAFSA) D(CREDSA) D(LNGDPSA) D(INVSA)							

## APÊNDICE I– Taxa de Crescimento do PIB e Índices de Liberalização Financeira



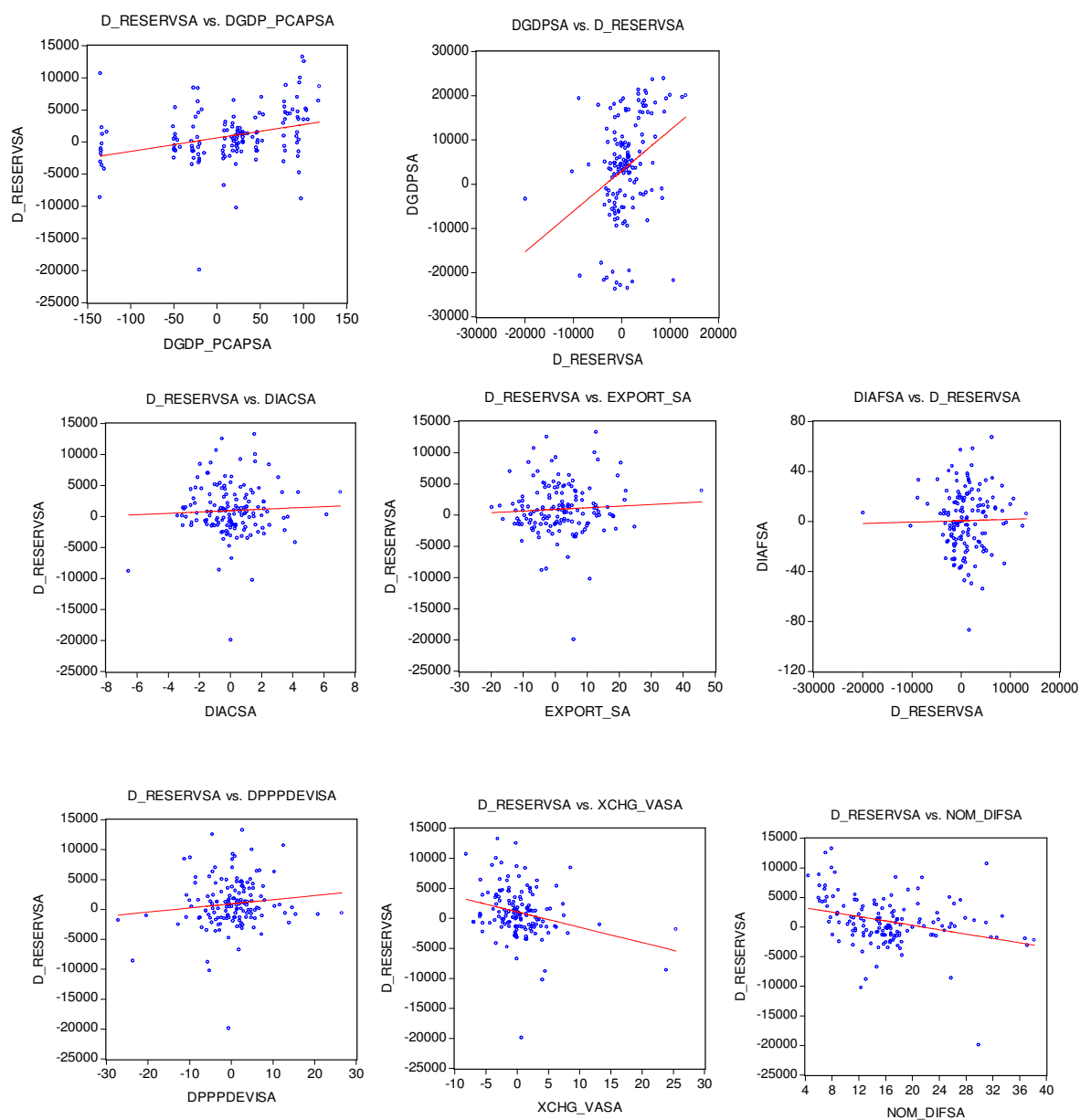
Obs. Associação entre as variáveis é, na melhor das hipóteses, fracamente negativa.

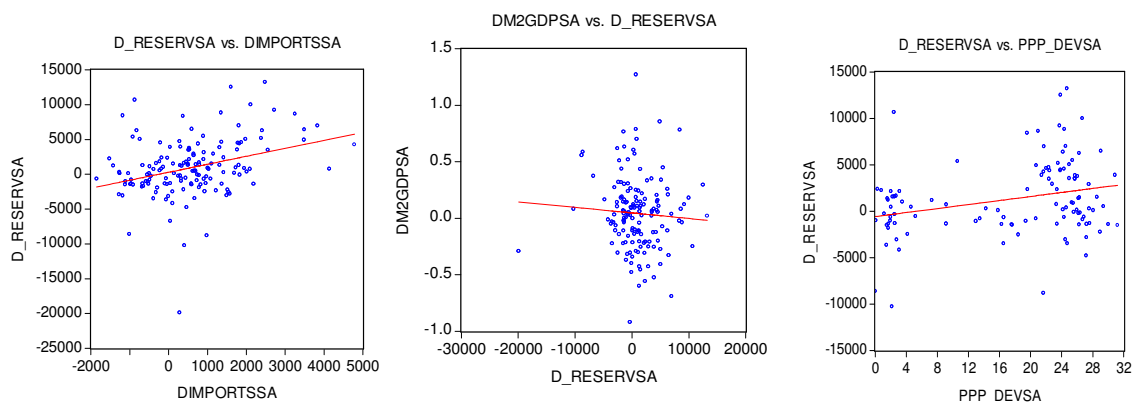
## APÊNDICE J- Pairwise Granger Causality Tests

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D_RESERVSA does not Granger Cause FROTHERINVSA	147	3.60328	0.05967
FROTHERINVSA does not Granger Cause D_RESERVSA		3.90361	0.05009
FRPORTINFLOWSA does not Granger Cause D_RESERVSA	147	12.2233	0.00063
D_RESERVSA does not Granger Cause FRPORTINFLOWSA		0.84925	0.35831
D_RESERVSA does not Granger Cause CASA	147	0.00018	0.98930
CASA does not Granger Cause D_RESERVSA		3.15844	0.07765

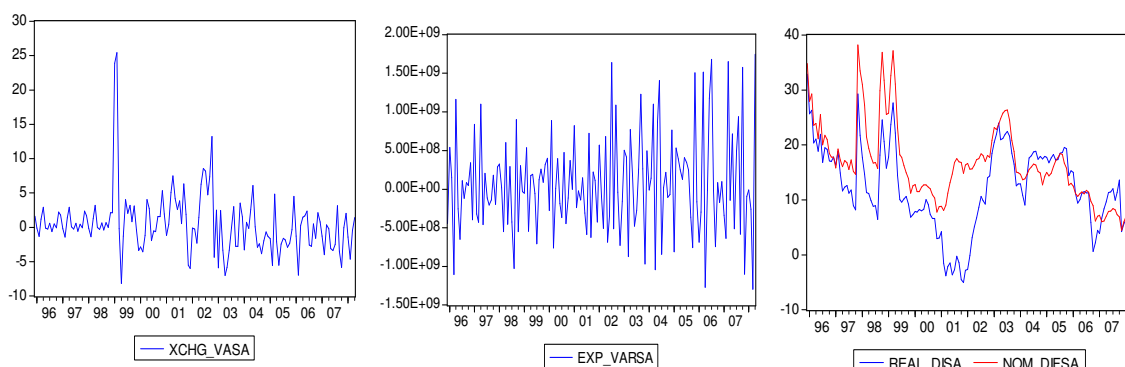
Obs. Lags: 1; sample: 1995m12-2008m4

## APÊNDICE K- Gráficos de dispersão a duas variáveis (1995m12-2008m4)





### APÊNDICE L- Volatilidade cambial e de exportações e diferenciais de Juros (1995m12-2008m4)



### APÊNDICE M- Testes de raiz unitária para séries temporais selecionadas (1995m12-2007m12)

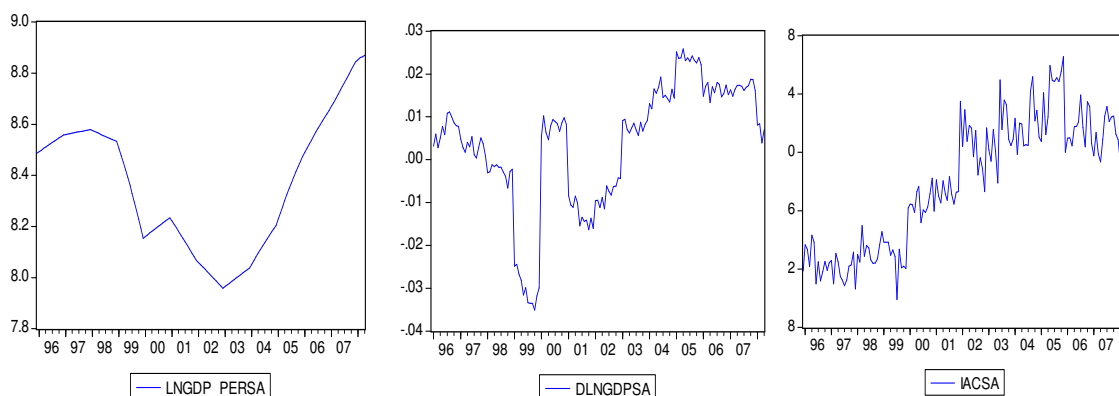
Series <sup>1</sup>	ADF <sup>2</sup>	CV <sup>3</sup>	CoInt <sup>4</sup>	PP <sup>2</sup>	CV <sup>3</sup>	CoInt <sup>4</sup>	ZA <sup>2</sup>	CV <sup>3</sup>	CoInt <sup>4</sup>
RESERVA (1)	1,7150 (c+t)	(3,44)	I(1)	1,8405 (c+t)	(3,44)	I(1)	-0,455 (c, 98/05)	-4,8	I(1)
D(RESERVA) (1)	-5,6626	(1,94)	reject	-9,2158	(1,94)	Reject	-5,249 (c, 06/04)	-4,8	Reject
CASA (1)	-1,62700	-1,6153*	reject	-2,9081	(1,94)	Reject	-2,808 (c, 02/06)	-4,8	I(1)
PORTFOLIOSA (1)	-5,6675	(1,94)	reject	-9,5013	(1,94)	Reject	-7,184 (c, 98/06)	-4,8	Reject
DIR_INVSA (1)	-3,9541	(1,94)	reject	-8,5759	(1,94)	Reject	-7,027 (c, 02/05)	-4,8	Reject
OTHER_INVSA (0)	-11,9417	(1,94)	reject	-12,1181	(1,94)	Reject	-13,316 (c, 06/04)	-4,8	Reject
D(GDPSA) (0)	-2,3326 (c+t)	(3,44)	I(1)	-2,4463 (c+t)	(3,44)	I(1)	-3,899 (c+t, 00/01)	-5,08	I(1)
LNIMPORTSA (2)	-0,2138 (c+t)	(3,44)	I(1)	-2,4812 (c+t)	(3,44)	I(1)	-5,277 (c+t, 02/11)	-5,08	Reject
IACSA (1)	-3,4770 (c+t)	(3,44)	I(1)	-5,5847 (c+t)	(3,44)	I(1)	-6,817 (c+t, 05/01)	-5,08	Reject
LNEXPORTSA (2)	-2,3099 (c+t)	(3,44)	I(1)	-3,0709 (c+t)	(3,44)	I(1)	-6,938 (c+t, 02/07)	-5,08	Reject
EXP_VOLSA (2)	-6,9892	(1,94)	reject	-18,4066	(1,94)	reject	-7,372 (02/07)	-4,80	Reject
IAFSA (0)	-7,2883 (c+t)	(3,44)	Reject	-7,2169 (c+t)	(3,44)	reject	-4,875 (02/08)	-4,80	Reject
M2GDPSA (1)	-0,5982 (c+t)	(3,44)	I(1)	-1,2916 (c+t)	(3,44)	I(1)	-3,414 (c+t, 99/12)	-5,08	I(1)
LNSTEXTDESA (1)	-2,4554 (c+t)	(3,44)	I(1)	-3,4438 (c+t)	(3,44)	reject	-3,234 (c+t, 03/01)	-5,08	I(1)
LNFRPORTINFSA (3)	-1,8076 (c+t)	(3,44)	I(1)	-4,3378 (c+t)	(3,44)	reject	-7,323 (c+t, 02/05)	-5,08	Reject
FROTHIVSA (0)	-11,6833	(1,94)	Reject	-11,7916	(1,94)	reject	-7,157	-4,80	Reject
PPPDEV95SA (1)	-2,5762 (c+t)	(3,44)	I(1)	-2,1791 (c+t)	(3,44)	I(1)	-5,57 (c+t, 99/01)	-5,08	Reject
XCHG_VASA (1)	-7,9402	(1,94)	Reject	-7,7738	(1,94)	reject	-9,534 (02/11)	-4,80	Reject
NOM_DIFSA (1)	-3,8909 (c+t)	(3,44)	I(1)	-4,0146 (c+t)	(3,44)	I(1)	-4,782 (c+t, 99/04)	-5,08	I(1)

N. of observations: 145; <sup>1</sup>: the following number between parenthesis indicates the quantity of lags chosen for ADF test, based on Schwarz Information Criteria (SIC); <sup>2</sup>: t represents the addition of a deterministic tendency on the specification of an unitary root characterization model and c represents the addition of a constant.; <sup>3</sup>: critical value, at 5% of significance; <sup>4</sup>: cointegration grade. LN stands for natural logarithm of the series. SA, seasonally adjusted.

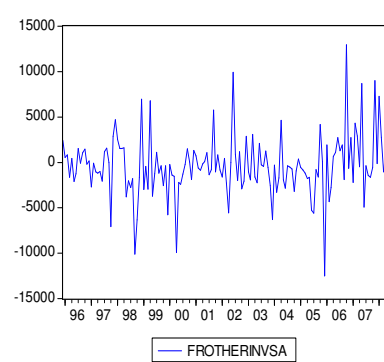
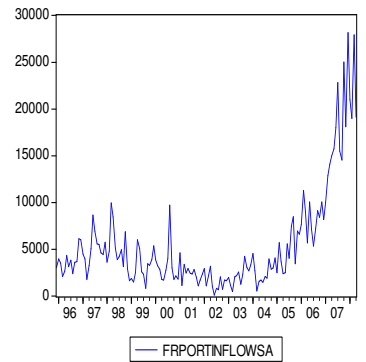
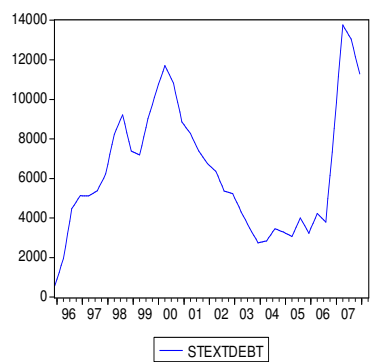
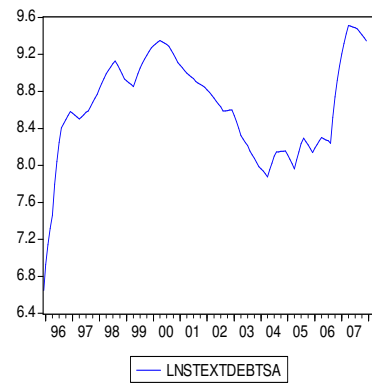
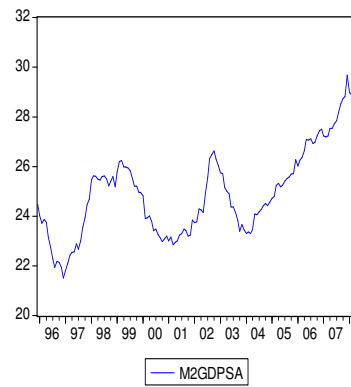
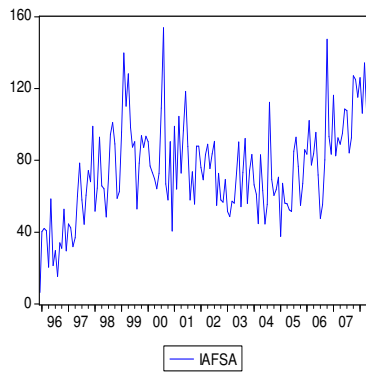
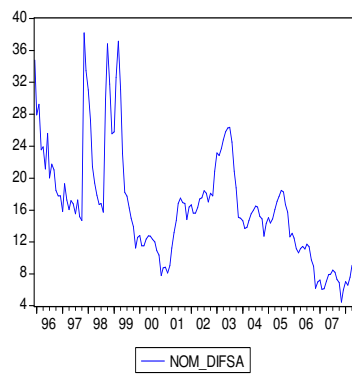
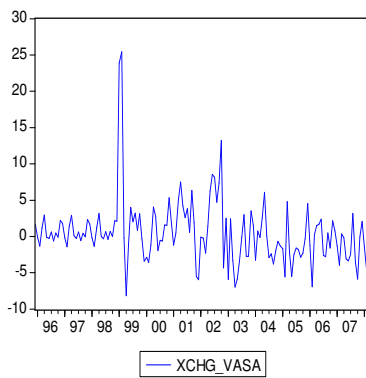
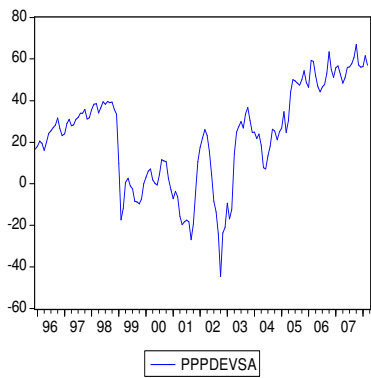
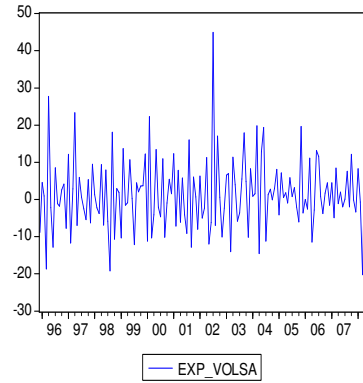
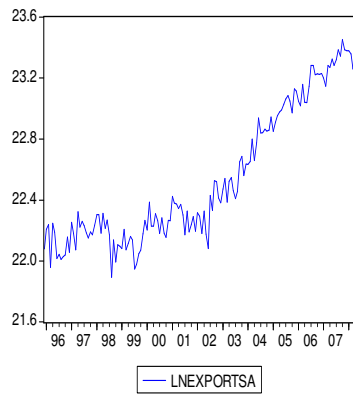
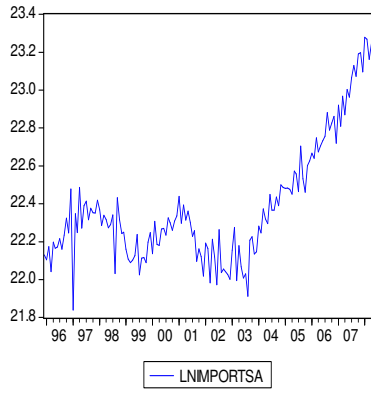
### Apêndice de dados: definições das variáveis regressoras<sup>140</sup>

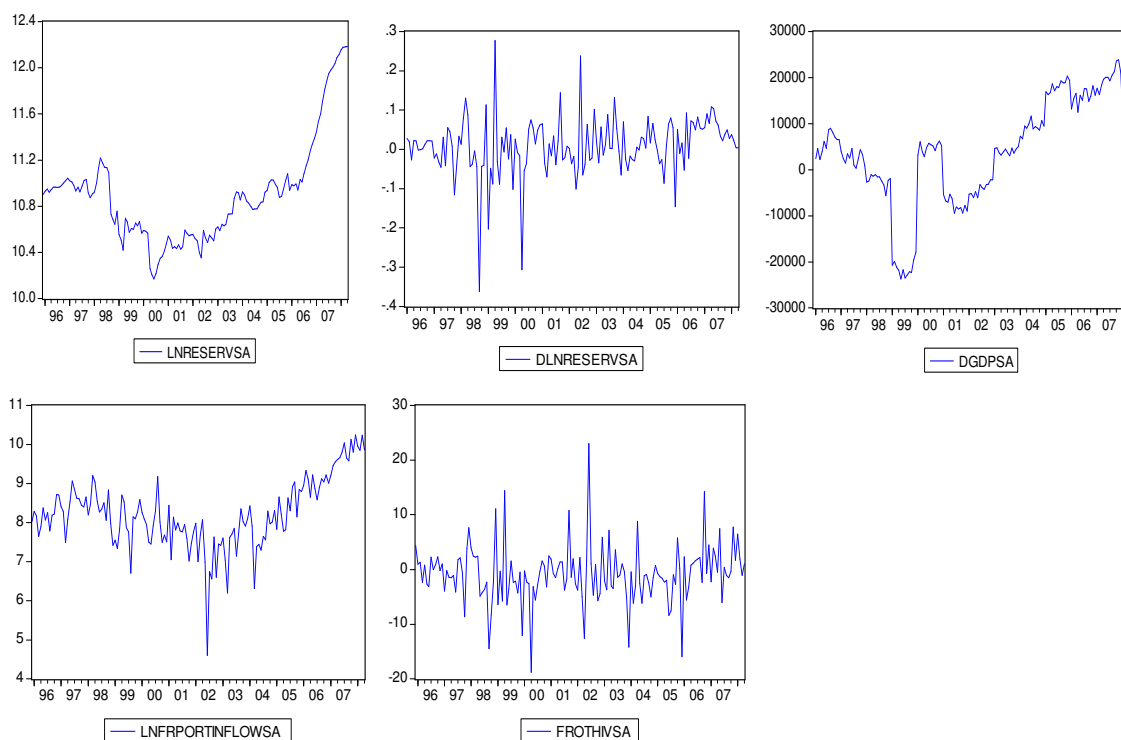
1. RESERVESA: saldos em reservas internacionais, em dólares dos EUA
2. CASA: fluxos líquidos em Conta Corrente
3. PORTFOLIOSA: fluxos líquidos de portfólio
4. DIR\_INVSA: fluxos líquidos de investimento direto
5. OTHER\_INVSA: fluxos líquidos de outros investimentos
6. LNGDP\_PERSA: log do PIB *per capita*
7. DGDPSA: variação do PIB
8. LNIMPORTSA: log de importações
9. IACSA: índice de abertura comercial, como a razão do total de importações e exportações em relação ao PIB
10. LNEXPORTSA: log de exportações
11. EXP\_VOLSA: variação do total de exportações
12. IAFSA: índice de abertura financeira, a razão dos fluxos totais das contas capital e financeira em relação ao PIB
13. M2GDPSA: *broad money*, razão do M2 em relação ao PIB
14. LNSTEXTDESA: log da dívida externa de curto prazo
15. LNFRPORTINFSA: log dos influxos estrangeiros de portfólio
16. FROTHIVSA: outros investimentos estrangeiros
17. PPPDEV95SA: desvio da relação de PPC, desde 1995m12
18. XCHG\_VASA: volatilidade da taxa de câmbio, calculada sobre a taxa cambial mensal em relação do dólar dos EUA
19. NOM\_DIFSA: diferencial da taxa de juros nominais
20. DUM\_1999: variável *dummy* para a mudança de regime cambial em 1999
21. CRIS\_AR\_RUS: variável *dummy* para controlar os efeitos das crises asiáticas e russa sobre o Brasil

### APÊNDICE N- Plotagem das séries temporais (1995m12-2007m12)



140 Fonte de dados brutos: Banco Central do Brasil ([www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br)) e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ([www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br)). Ln denota transformação em logaritmos naturais, enquanto SA significa que as séries foram ajustadas sazonalmente.





### APÊNDICE O- Teste de estabilidade de Reservas (1995m12-2008m4)

Chow Forecast Test: Forecast from 2006M07 to 2008M04

F-statistic	0.527108	Probability	0.958260
Log likelihood ratio	13.13008	Probability	0.929470

Test Equation:

Dependent Variable: LNRESERVSA

Method: Least Squares

Sample: 1996M01 2006M06

Included observations: 126

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNRESERVSA(-1)	1.000056	0.000635	1574.188	0.0000
R-squared	0.900346	Mean dependent var		10.75492
Adjusted R-squared	0.900346	S.D. dependent var		0.242990
S.E. of regression	0.076707	Akaike info criterion		-2.289743
Sum squared resid	0.735495	Schwarz criterion		-2.267233
Log likelihood	145.2538	Durbin-Watson stat		1.968814

### APÊNDICE P- Teste de omissão de variáveis

Omitted variable test for model I (1995m12-2007m12)

Omitted Variable				
CRIS_AS_RUS	F-statistic	1.5734	p-value	0.2119
	Log likelihood ratio	1.7193	p-value	0.1897
DUM_1999	F-statistic	1.4764	p-value	0.2265
	Log likelihood ratio	1.6138	p-value	0.2039
DUM_1999 DUM_1998M9	F-statistic	10.6254	p-value	0.0000
DUM_1999M4	Log likelihood ratio	31.7984	p-value	0.0000
D(LNSTEXTDEBTS)	F-statistic	0.0544	p-value	0.8158
	Log likelihood ratio	0.0612	p-value	0.8044
D(LNSTEXTDEBTS)	F-statistic	34.6168	p-value	0.0000
D(LNFRPORTINFLOWS)	Log likelihood ratio	86.4799	p-value	0.0000
D(FROTHIVSA)				

### APÊNDICE Q- Teste de estabilidade estrutural para a introdução do regime cambial flutuante (1999m1)

Dependent Variable: DLNRESERVSA

Method: Least Squares

Date: 07/03/08 Time: 09:14

Sample (adjusted): 1996M02 2008M04

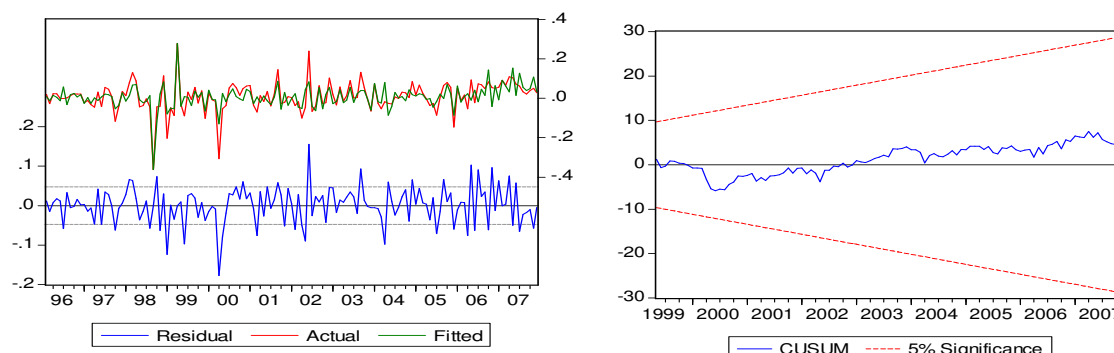
Included observations: 147 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.007770	0.006160	1.261319	0.2092
DLNRESERVSA(-1)	0.088133	0.082705	1.065625	0.2884
R-squared	0.007771	Mean dependent var		0.008536
Adjusted R-squared	0.000928	S.D. dependent var		0.074210
S.E. of regression	0.074176	Akaike info criterion		-2.351242
Sum squared resid	0.797800	Schwarz criterion		-2.310555
Log likelihood	174.8163	F-statistic		1.135557
Durbin-Watson stat	2.006917	Prob(F-statistic)		0.288364

Chow Breakpoint Test: 1999M01

F-statistic	1.414641	Probability	0.246393
Log likelihood ratio	2.880035	Probability	0.236924

### APÊNDICE R- Plotagem da Regressão Atual, Ajustada e Resíduos; teste CUSUM



Obs. Modelo VI, tabela 4. Fonte: Eviews 5.0. Período: 1995m12-2007m12

### APÊNDICE S- Volatilidade de Reservas, Taxa de Juros e de Câmbio (Jan/1999-Dez/2007)

País	Taxa de Juros				Reservas		Taxa cambial		
	F $\pm$ 0.25%	F $>$ $\pm$ 0.5%	F $\pm$ 0.5%	F $\pm$ 1%	F $\pm$ 2.5%	F $>$ $\pm$ 2.5%	F $\pm$ 1.0%	F $\pm$ 2.5%	F $>$ $\pm$ 2.5%
Brasil	12,96	30,56	69,44	11,11	34,26	65,74	19,44	49,07	50,93
Europa	93,52	0,93	99,07	33,33	85,19	14,81	53,27	88,79	11,21
EUA	86,11	3,70	96,30	46,30	83,33	16,67	60,19	94,44	5,56
Japão	100,00	0	100,00	38,89	82,41	17,59	39,81	80,56	19,44

País	Taxa de Juros				Reservas		Taxa cambial		
	F $\pm$ 0.25%	F $>$ $\pm$ 0.50%	F $\pm$ 0.50%	F $\pm$ 1%	F $\pm$ 2.5%	F $>$ $\pm$ 2.5%	F $\pm$ 1%	F $\pm$ 2.5%	F $>$ $\pm$ 2.5%
Brasil	12,96	30,56	69,44	11,11	34,26	65,74	19,44	49,07	50,93
Rússia	9,26	86,11	13,89	25,93	60,19	39,81	68,52	87,96	12,04
Índia	26,32	73,68	26,32	56,07	87,85	12,15	47,22	88,89	11,11
China	96,36	3,64	96,36	35,19	68,52	31,48	58,33	94,44	5,56
Ásia	76,15	16,8	83,2	38,36	67,2	32,8	43,91	82,27	17,72
Am.Latina	29,27	53,94	46,07	29,07	59,54	40,46	39,17	71,44	28,56

País	Taxa de Juros				Reservas		Taxa cambial		
	F $\pm$ 0.25%	F $>$ $\pm$ 0.50%	F $\pm$ 0.50%	F $\pm$ 1%	F $\pm$ 2.5%	F $>$ $\pm$ 2.5%	F $\pm$ 1%	F $\pm$ 2.5%	F $>$ $\pm$ 2.5%
Brasil	12,96	30,56	69,44	11,11	34,26	65,74	19,44	49,07	50,93
Bra (1)	10,63	76,60	23,40	24,07	50,00	50,00	20,37	100,00	-

(1): 1994-1998.

Reg. Flutuante	1999-07			1999-2002			2003-07		
	F $\pm$ 1%	F $\pm$ 2.5%	F $>$ $\pm$ 2.5%	F $\pm$ 1%	F $\pm$ 2.5%	F $>$ $\pm$ 2.5%	F $\pm$ 1%	F $\pm$ 2.5%	F $>$ $\pm$ 2.5%
Brasil									
Câmbio	0,19	0,49	0,51	0,19	0,42	0,58	0,20	0,55	0,45
Juros	0,13	0,69	0,31	0,15	0,69	0,31	0,12	0,70	0,30
Reservas	0,22	0,42	0,58	0,25	0,44	0,56	0,20	0,40	0,60
EUA									
Câmbio	0,60	0,94	0,06	0,60	0,96	0,04	0,60	0,93	0,07
Juros	0,86	0,96	0,04	0,75	0,92	0,08	0,95	1,00	-
Reservas	0,68	0,94	0,06	0,60	0,92	0,08	0,73	0,95	0,05

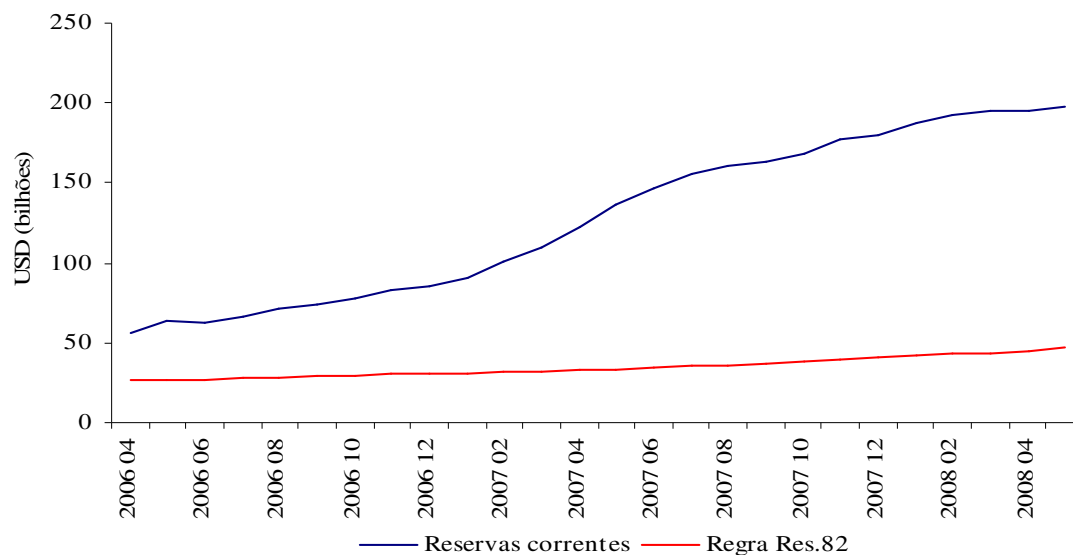
Fonte: elaboração própria.



## APÊNDICE T- Evolução das reservas cambiais (2006/2008)

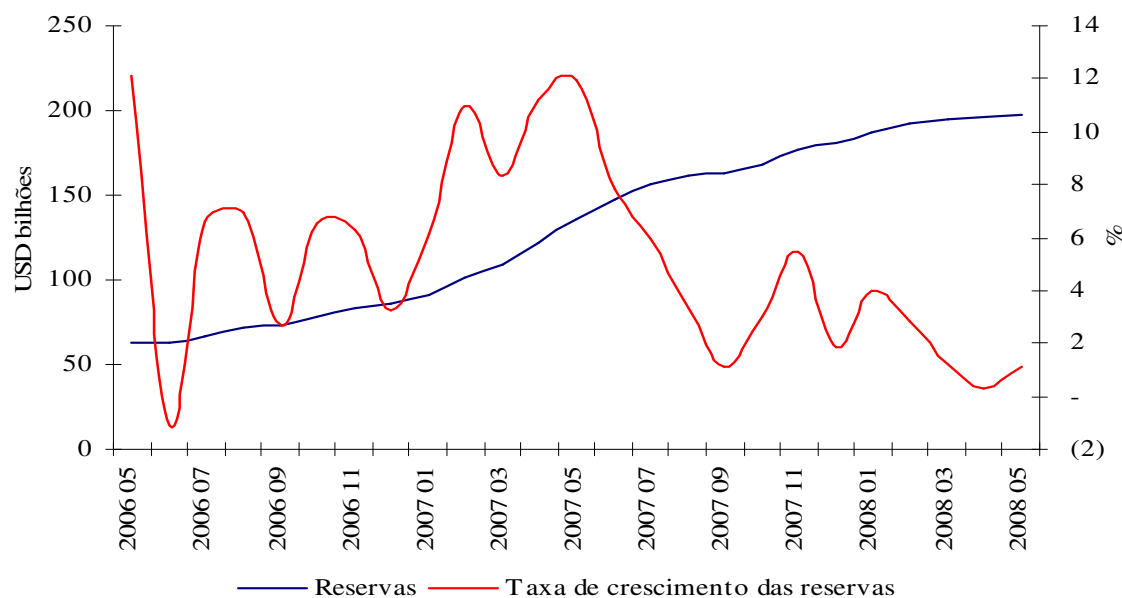
### T.a.

Gráfico I.1. Descolamento das reservas acumuladas e Resolução 82 (2006-04/2008-05)



Fonte de dados brutos: [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br), séries 13.982 (Reservas internacionais - conceito de liquidez) e 3.034 (Importações - total). Obs.: A série 'Regra Res.82' representa o nível de reservas suportado pela norma corrente, a Resolução 82 do Senado Federal, de 18 de Dezembro, 1990, que estabelece que o estoque de reservas internacionais deve ser suficiente para contrabalançar a média dos últimos doze meses de importação durante quatro meses.

Gráfico T.2. Evolução e taxa de crescimento mensal das reservas no período recente (2006-04/2008-05)



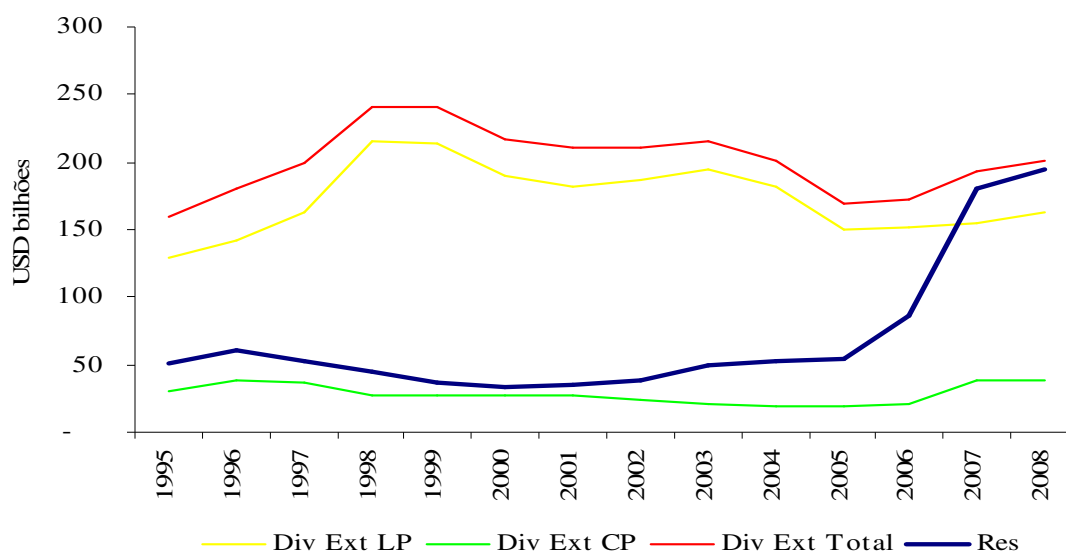
Fonte de dados brutos: [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br). Obs.: 2006/04 registra o menor saldo em reservas no período recente, de USD 56,55 bilhões, a partir de quando começa o processo recente de acumulação.

**T.b.**

## Posição de reservas internacionais de países selecionados (2006-2008)

Fim de período	Alemanha	Argentina	Brasil	Canadá	EUA	Itália	Japão	México	Inglaterra
2006 Dez	112	32	86	30	66	30	895	68	53
2007 Jan	114	34	91	30	65	31	895	68	54
Fev	116	35	101	31	66	31	905	69	54
Mar	115	37	110	34	67	31	909	69	53
Abr	118	39	122	36	67	32	916	70	55
Mai	116	41	136	38	66	32	911	70	54
Jun	115	43	147	37	66	34	914	70	53
Jul	117	44	156	38	67	34	924	71	53
Ago	117	43	161	38	68	33	932	71	51
Set	126	43	163	41	69	34	946	73	53
Out	130	43	168	43	70	85	954	76	56
Nov	131	45	177	41	71	90	970	77	57
Dez	135	46	180	42	71	90	973	78	57
2008 Jan	147	48	188	42	72	93	996	80	59
Fev	153	49	193	45	73	96	1 008	81	59
Mar	151	50	195	42	76	...	1 016	84	59
Abr	144	50	196	43	74	...	1004	85	60
Mai	144	49	197	44	...	...	1000	85	...

Fonte: Boletim do BC, Julho 2008. Unidade: USD bilhões.

**APÊNDICE U- Dívida externa (1995/2007)**

Fonte de dados brutos: [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br). Posição final de ano. 2008: Fim do 1º trimestre.

**APÊNDICE V- Dívida externa e razão reservas/dívida externa (1996/2007)**

Período	Dívida externa de curto prazo	Dívida externa de longo prazo	Dívida total	Reservas Internacionais	Reservas/Dívida
1995	30.524,00	128.732,00	159.256,00	52.280,59	0,33
1996	37.787,00	142.148,00	178.131,00	63.310,40	0,36
1997	36.715,00	163.283,00	193.120,00	58.778,63	0,30
1998	26.430,00	215.214,00	241.644,00	47.303,82	0,20
1999	27.392,00	214.075,90	241.467,90	39.619,98	0,16
2000	27.420,00	206.189,77	241.467,90	38.901,58	0,16
2001	27.658,00	182.276,30	233.609,77	44.274,35	0,20
2002	23.395,00	187.315,82	209.934,30	43.152,81	0,19
2003	20.194,00	194.735,65	210.710,82	51.448,46	0,22
2004	18.744,00	182.630,00	214.929,65	52.864,55	0,24
2005	18.776,00	150.673,92	201.374,00	58.347,16	0,31
2006	20.323,00	152.266,26	169.449,92	88.518,36	0,44
2007	38.901,00	154.317,92	172.589,26	180.333,61	0,75
2008	38.991,00	162.646,12	193.218,92	195.231,61	0,77

Fonte de dados brutos: Ipeadata. Obs.: Posição do fim do período até 2007; 2008: Fim do 1º trimestre. Empréstimos intercompanhias não incluídos.

**APÊNDICE X- Testes de raiz unitária**

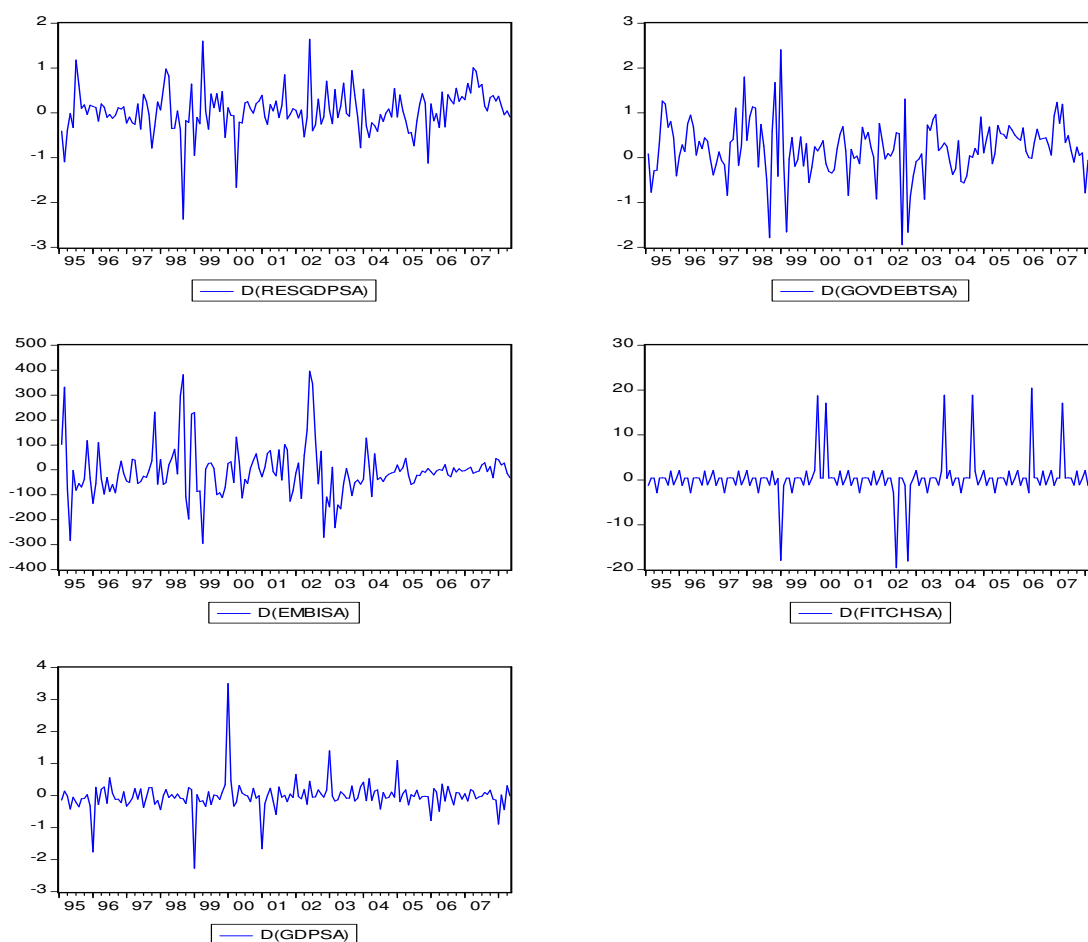
Series <sup>1</sup>	ADF <sup>2</sup>	CV <sup>3</sup>	Coint <sup>4</sup>	PP <sup>2</sup>	CV	Coint	ZA <sup>2</sup>	CV	Coint
LNRESERVA (0)	-0.8097 (c+t)	(3,44)	I(1)	-1.3550 (c+t)	(3,44)	I(1)	-3.434 (c+t, 05/12)	-5,08	I(1)
GDPSA (0)	-2.4746	(1,94)	Reject	-2.5192	(1,94)	Reject	-3.618 (c, 03/01)	-4,8	I(1)
GOVDEBTA (1)	-1,4961 (c+t)	(3,44)	I(1)	-1,8033 (c+t)	(3,44)	I(1)	-3,793 (c+t, 02/08)	-5,08	I(1)
FITCHSA (1)	-0,9018 (c+t)	(3,44)	I(1)	-1,1633 (c+t)	(3,44)	I(1)	-4,282 (c+t, 02/06)	-5,08	I(1)
EMBISA (1)	-2,3753 (c)	(2,87)	I(1)	-1,9899 (c)	(2,87)	I(1)	-3,989 (c, 98/08)	-4,80	I(1)

N. of observations: 161 (1995m1-2008m5); <sup>1</sup>: the following number between parenthesis indicates the quantity of lags chosen for ADF test, based on Schwarz Information Criteria (SIC); <sup>2</sup>: t represents the addition of a deterministic tendency on the specification of an unitary root characterization model and c, the addition of a constant; <sup>3</sup>: critical value, at 5% of significance; <sup>4</sup>: cointegration grade. SA, seasonally adjusted series.

**APÊNDICE Y- Teste de estabilidade para Reservas (1995m12-2008m4)**

Chow Forecast Test: Forecast from 2006M07 to 2008M04				
F-statistic	0.527108	Probability	0.958260	
Log likelihood ratio	13.13008	Probability	0.929470	
Test Equation:				
Dependent Variable: LNRESERVA				
Method: Least Squares;				
Sample: 1996M01 2006M06; Obs: 126				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNRESERVA(-1)	1.000056	0.000635	1574.188	0.0000
R-squared	0.900346	Mean dependent var	10.75492	
Adjusted R-squared	0.900346	S.D. dependent var	0.242990	
S.E. of regression	0.076707	Akaike info criterion	-2.289743	
Sum squared resid	0.735495	Schwarz criterion	-2.267233	
Log likelihood	145.2538	Durbin-Watson stat	1.968814	

### APÊNDICE W- Séries temporais, em primeiras diferenças:



### APÊNDICE Z- Testes de co-integração bivariados:

Regressão de co-integração:  $y_t = \beta_1 + \beta_2 \cdot x_t + e_t$  (1)

T-statistic,  $\beta_1$  and  $\beta_2$  for the co-integrating equation:

	RESGDPSA ( $x_t$ )
GOVDEBTSA ( $y_t$ )	$\beta_1 = 4.8252$ (2.70); $\beta_2 = 2.2649$ (9.88)
EMBISA ( $y_t$ )	$\beta_1 = 1311.741$ (13.22); $\beta_2 = -83.5345$ (-6.56)
FITCHSA	$\beta_1 =$ not significant; $\beta_2 = 5.3988$ (29.12)
GDPSA	$\beta_1 = -0.8060$ (-1.92); $\beta_2 = -0.1855$ (3.44)

#### Stationarity test on Co-integrating Equations' Residuals:

Series of residuals from the equations*	t-statistic	Critic value**	SIG***
GOVDEBTSA = f(RESGDPSA) (c+t, 0)	-0.8097	5% = -3.4381	NCO
EMBISA = f(RESGDPSA) (c+t, 1)	-2.6190	5% = -3.4381	NCO
FITCHSA = f(RESGDPSA) (0)	-1.5509	5% = -1.9428	NCO
GDP = f(RESGDPSA) (c, 0)	-2.5052	5% = -2.8795	NCO

(\*) residual estimated by equation (1) c represents the addition of a constant on the specification of the unit root model. Values on brackets denote the number of lagged differences. (\*\*) MacKinnon's critic values for co-integration test (Patterson, 2000, p. 372). (\*\*\*) CO – do not reject the null of stationarity on residuals (series are co-integrated). NCO – reject stationarity on residuals (series do not co-integrate).

## APÊNDICE AA- Testes complementares para diagnóstico da estrutura de defasagens do VAR

### VAR Residual Serial Correlation LM Tests

Lags	LM-Stat	Prob
1	37,60	0.0505
2	38,16	0.0446
3	35,69	0.0765
4	45,02	0.0083
5	27,03	0.3545

Probs from chi-square with 25 df. H<sub>0</sub>: no serial correlation at lag order h  
Amostra: 1995M1 2008M5; Observações incluídas: 155

### VAR Lag Exclusion Wald Tests

	D(RESGDPSA)	D(GOVDEBTSA)	D(EMBISA)	D(FITCHSA)	D(GDPSPA)	Joint
Lag 1	11,459640 [ 0.042991]	6,088666 [ 0.297687]	44,015970 [ 2.30e-08]	12,510390 [ 0.028425]	7,369322 [ 0.194590]	79,083700 [ 1.59e-7]
Lag 2	3,103197 [ 0.684080]	19,453400 [ 0.001582]	3,893127 [ 0.564903]	4,124400 [ 0.531648]	15,911460 [ 0.007101]	49,650820 [ 0.00235]
Lag 3	19,624480 [ 0.001470]	12,562410 [ 0.027843]	11,718580 [ 0.038854]	1,049041 [ 0.958514]	7,951609 [ 0.158923]	46,331640 [ 0.00587]
Lag 4	4,583499 [ 0.468790]	4,805919 [ 0.440022]	6,734287 [ 0.241164]	13,385030 [ 0.020026]	16,368990 [ 0.005866]	46,545200 [ 0.00554]
Lag 5	5,760164 [ 0.330260]	7,004816 [ 0.220282]	7,644482 [ 0.176948]	2,786322 [ 0.732887]	3,073853 [ 0.688601]	26,838900 [ 0.36398]
Df	5	5	5	5	5	25

Chi-squared test statistics for lag exclusion; números em [ ] são p-values; Amostra: 1995M1 2008M5; Observações incluídas: 155

## APÊNDICE AB. Testes de causalidade de Granger e decomposição de variância

### Pairwise Granger Causality Tests

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
DFITCHSA does not Granger Cause DEMBISA	159	0.12684	0.72221
DEMBISA does not Granger Cause DFITCHSA		0.57418	0.44975
DGDPSA does not Granger Cause DEMBISA	159	1.51655	0.22000
DEMBISA does not Granger Cause DGDPSA		2.22295	0.13799
DGOVDEBTSA does not Granger Cause DEMBISA	159	10.7923	0.00126
DEMBISA does not Granger Cause DGOVDEBTSA		0.19716	0.65763
DRESGDPSA does not Granger Cause DEMBISA	159	9.34184	0.00264
DEMBISA does not Granger Cause DRESGDPSA		4.48364	0.03581
DGDPSA does not Granger Cause DFITCHSA	159	8.33844	0.00443
DFITCHSA does not Granger Cause DGDPSA		0.03645	0.84883
DGOVDEBTSA does not Granger Cause DFITCHSA	159	0.00901	0.92450
DFITCHSA does not Granger Cause DGOVDEBTSA		0.29620	0.58705
DRESGDPSA does not Granger Cause DFITCHSA	159	0.29229	0.58953
DFITCHSA does not Granger Cause DRESGDPSA		0.20923	0.64801
DGOVDEBTSA does not Granger Cause DGDPSA	159	0.83419	0.36247
DGDPSA does not Granger Cause DGOVDEBTSA		0.01566	0.90056
DRESGDPSA does not Granger Cause DGDPSA	159	1.30645	0.25479
DGDPSA does not Granger Cause DRESGDPSA		0.07398	0.78598
DRESGDPSA does not Granger Cause DGOVDEBTSA	159	3.14363	0.07818
DGOVDEBTSA does not Granger Cause DRESGDPSA		0.49875	0.48110

Fonte: Eviews 5. Amostra: 1995M1 2008M5; Defasagens: 1

Variance Decomposition of D(GOVDEBTSA):						
Period	S.E.	D(LNRESERVSA)	D(GOVDEBTSA)	D(EMBISA)	D(FITCHSA)	D(GDPSA)
1	0.47	7.6103	92.0584	0.000000	0.000000	0.331242
5	0.49	10.3679	88.9671	0.048060	0.250120	0.366761
10	0.49	10.3681	88.9668	0.048254	0.250119	0.366774
16	0.49	10.3681	88.9668	0.048254	0.250119	0.366774

Variance Decomposition of D(EMBISA):						
Period	S.E.	D(LNRESERVSA)	D(GOVDEBTSA)	D(EMBISA)	D(FITCHSA)	D(GDPSA)
1	0.60	9.1026	0.2430	90.6014	0.000000	0.0529
5	0.62	9.8283	4.5292	84.4866	0.051037	1.1048
10	0.62	9.8293	4.5296	84.4852	0.051079	1.1048
16	0.62	9.8293	4.5296	84.4852	0.051079	1.1048

Variance Decomposition of D(FITCHSA):						
Period	S.E.	D(LNRESERVSA)	D(GOVDEBTSA)	D(EMBISA)	D(FITCHSA)	D(GDPSA)
1	93,01	0.092838	0.026081	4.0652	94.8551	0.9608
5	103,75	0.569592	0.126899	4.5161	89.0536	5.7338
10	103,75	0.569828	0.127002	4.5162	89.0532	5.7338
16	103,75	0.569828	0.127002	4.5162	89.0532	5.7338

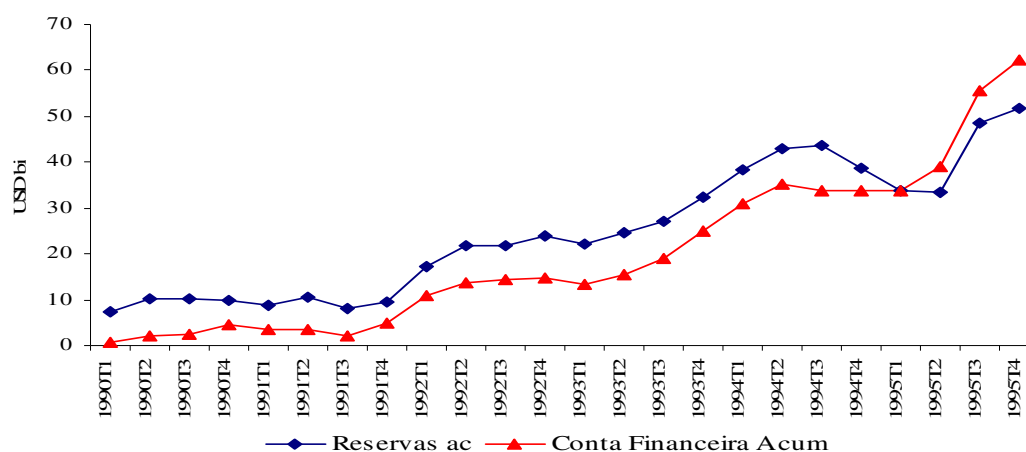
Variance Decomposition of D(GDPSA):						
Period	S.E.	D(LNRESERVSA)	D(GOVDEBTSA)	D(EMBISA)	D(FITCHSA)	D(GDPSA)
1	4.70	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	100.0000
5	4.85	0.977353	1.333322	1.980732	0.028075	95.6805
10	4.85	0.977498	1.333379	1.980759	0.028079	95.6803
16	4.85	0.977498	1.333379	1.980759	0.028079	95.6803

Cholesky Ordering: D(GDPSA) D(LNRESERVSA) D(GOVDEBTSA) D(EMBISA) D(FITCHSA)

Obs. Ordem das variáveis definida de acordo com os resultados dos testes de causalidade de Granger.

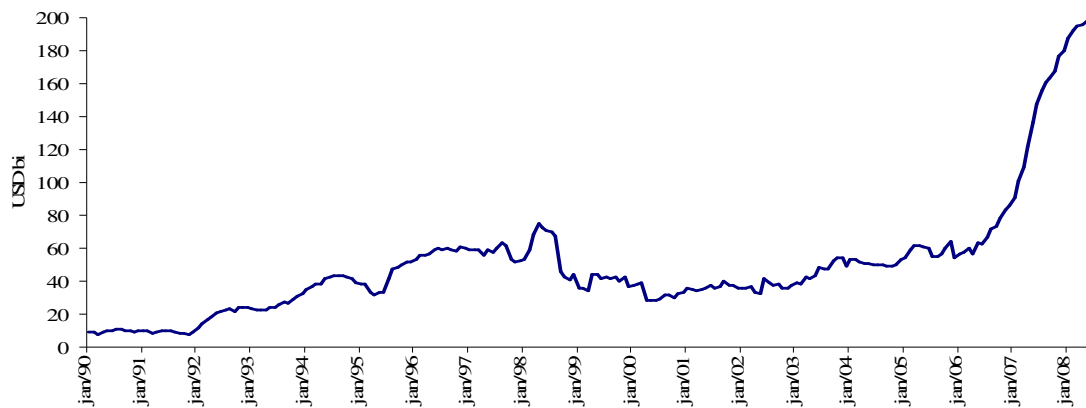
## ANEXO A- Reservas soberanas e Conta Financeira (1990T1-1995T4)

### A.1.



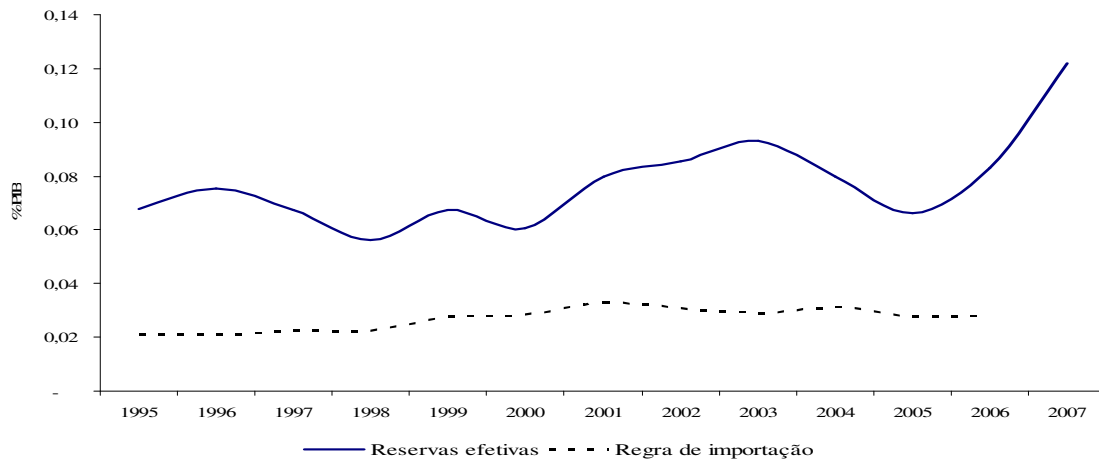
Fonte de dados brutos: Banco Central do Brasil. Valores acumulados a partir de 1990, em USD bilhões

## A.2. Reservas cambiais, conceito de liquidez internacional (1990/01-2008/05)



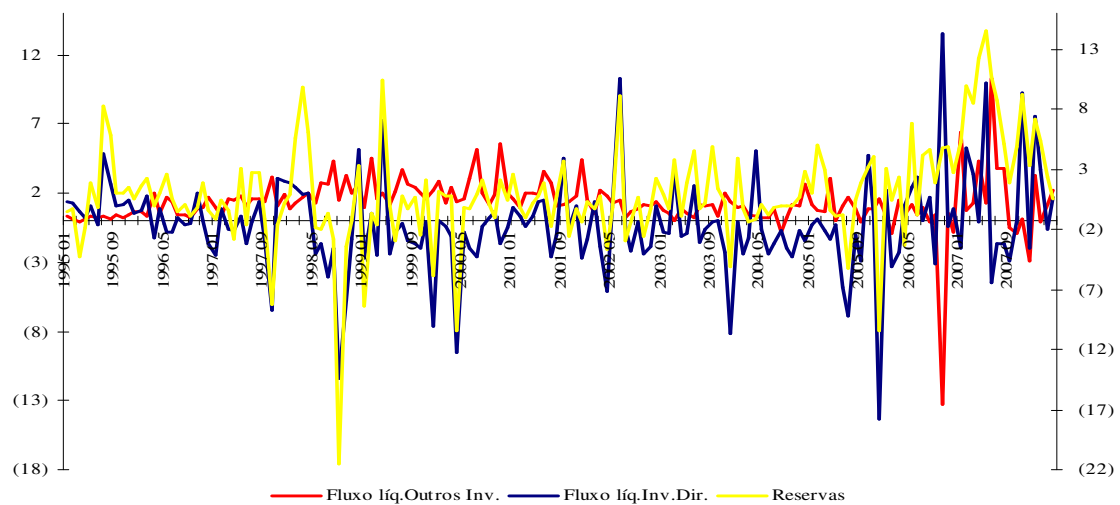
Fonte de dados brutos: Banco Central do Brasil. Periodicidade mensal, conceito de liquidez internacional.

## ANEXO B- Reservas efetivas e regra corrente (1995-2007)



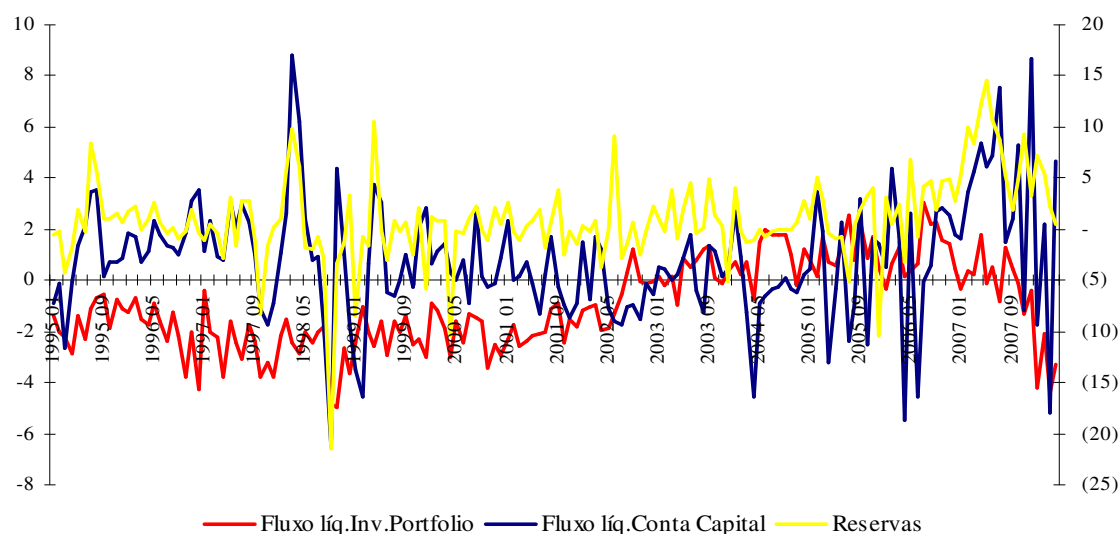
## ANEXO C- Reservas e fluxos do Balanço de Pagamentos (1995/01-2008/04):

### C.1.



Obs. Variação mensal das reservas no eixo-Y direito. Unidade: USD bilhões.

## C.2.



Fonte de dados brutos: www.bcb.gov.br. Unidade: USD bilhões.

### ANEXO D- Reservas e fluxos do Balanço de Pagamentos (1995-2008)

Período	Reservas	Conta Corrente	Fluxo Líquido Portfólio	Fluxo Líquido Inv. Direto	Fluxo Líquido Outros Inv.
1995 01	38.278,00	-1.382,01	-901,49	333,04	1.403,20
1995 06	33.512,00	-2.293,42	2.134,20	252,33	-269,1
1995 12	51.840,00	-1.142,65	874,41	681,43	564,7
1996 06	59.997,00	-1.590,14	1.765,35	1.329,16	-849,9
1996 12	60.110,00	-4.296,63	3.496,82	1.680,88	-1.676,70
1997 06	57.615,00	-2.432,16	2.054,96	1.096,38	-1.631,30
1997 12	52.173,00	-3.796,97	-899,44	1.903,75	2.888,60
1998 06	70.898,35	-2.465,34	755,73	2.700,82	-1.615,80
1998 12	44.556,44	-3.662,18	-1.727,83	2.624,50	5.137,00
1999 06	41.345,51	-2.925,61	-490,59	2.075,49	-815,1
1999 12	36.342,28	-2.998,89	2.834,82	2.228,58	-7.590,50
2000 06	28.265,00	-2.412,55	817,60	3.069,87	-2.006,60
2000 12	33.011,00	-2.939,49	838,66	2.040,65	-523,9
2001 06	37.318,25	-2.110,22	-1.297,53	3.571,67	1.472,70
2001 12	35.866,42	-1.786,92	-925,52	4.451,66	-2.682,20
2002 06	41.998,60	-1.292,30	-1.632,84	1.437,64	10.332,10
2002 12	37.823,46	-83,71	-554,28	1.410,61	1.014,50
2003 06	47.956,17	487,10	1.791,59	211,35	2.510,40
2003 12	49.296,20	343,03	412,15	1.369,95	-8.131,50
2004 06	49.804,82	2.017,92	-641,68	265,63	-2.417,80
2004 12	52.934,84	1.202,46	239,53	2.638,97	-1.488,60
2005 06	59.884,71	1.283,90	2.236,56	1.062,85	-4.844,70
2005 12	53.799,29	529,94	1.410,45	1.549,51	-14.351,90
2006 06	62.670,46	632,20	-4.532,73	423,67	3.170,30
2006 12	85.838,86	438,30	1.758,06	-770,33	904,6
2007 06	147.101,03	541,00	4.854,93	10.237,31	-4.512,40
2007 12	180.333,61	-398,50	8.691,70	-2.893,86	-1.970,20
2008 04	195.766,86	-3.310,50	4.689,90	2.227,60	1.734,80

Fonte de dados brutos: Banco Central do Brasil. Séries em USD milhões. Reservas: posição de estoque no final do período. Conta Corrente e fluxos financeiros (Portfólio, Investimento Direto e Outros Investimentos) são todos fluxos mensais.