

# REVISITANDO OS CONTROLES DE CAPITAIS: NOTAS TEÓRICAS E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

**Vanessa da Costa Val Munhoz**

Professora do IE/UFU. Email: [vanessacostaval@ie.ufu.br](mailto:vanessacostaval@ie.ufu.br)

**Gilberto Libânio**

Professor do Cedeplar/UFMG. Email: [gilberto@cedeplar.ufmg.br](mailto:gilberto@cedeplar.ufmg.br)

## Submissão às Sessões Ordinárias

### Área temática 5. Dinheiro, Finanças internacionais e Crescimento

#### Sub-área 5.2. Economia e Finanças Internacionais

## Resumo

Este artigo tem como objetivo principal examinar a proposta da introdução de controles de capitais. Especificamente, será examinada a relação entre a livre dinâmica dos fluxos de capitais e as variáveis macroeconômicas, em diversas economias. A partir desta análise, se encontrarmos uma relação negativa, isto é, se os movimentos voláteis de fluxos financeiros tiverem impacto negativo sobre a estabilidade macroeconômica, indicaremos um posicionamento favorável aos controles de capitais. Apesar dos argumentos que advogam que a restrição à livre entrada e saída de capitais estrangeiros provoca um aumento da taxa de juros doméstica e reduz o acesso aos mercados internacionais de crédito, o trabalho aponta a necessidade de redução do viés especulativo dos fluxos internacionais de capitais e pretende apresentar resultados empíricos em prol da introdução de controles abrangentes. Para tanto, são apresentados argumentos teóricos/empíricos acerca da hipótese de que os benefícios dos controles superam os seus custos. Em seguida, realiza-se um estudo de painel dinâmico (*GMM*), por meio da estimação de equações que relacionam os fluxos internacionais de capitais com os níveis da taxa de juros e da taxa de câmbio em uma amostra de 53 países. As evidências empíricas sugerem um posicionamento favorável a medidas mais enfáticas e permanentes de controles, sendo assim, importante condução de política econômica frente à instabilidade financeira que assola as economias em desenvolvimento, como o Brasil.

**Palavras-chave:** Controles de capitais; Painel dinâmico; Taxas de juros e de câmbio.

## Abstract

The general objective of this paper is to examine the proposal of introduction of comprehensive capital controls. Specifically, it analyzes the relationship between the dynamics of capital flows and macroeconomic variables in several economies. From this analysis, if we find a negative relationship, that is, if the volatile movements of financial flows have negative impact on macroeconomic stability, it will indicate a position in favor of capital controls. There are some arguments that advocate negative results in front of restrictions of free foreign capital movements, causing an increase in domestic interest rates and restrict access to international credit markets. However, we intend to present empirical findings in favor of the introduction of measures to reduce the bias of speculative international capital flows. To accomplish this, we will present theoretical and empirical formulations about the hypothesis that the benefits of controls outweigh its costs. In follow, it is detailed a study of dynamic panel (*GMM*), through the estimation of equations relating international capital flows to the levels of interest rate and exchange rate in a sample of 53 countries. The empirical evidence suggests a favorable position to take more emphatic and permanent controls in order to reduce the speculation that dominates the international capital flows dynamics, such as the Brazilian case.

**Keywords:** Capital controls; Dynamic Panel; Exchange and Interest rates.

## 1 – Introdução

Até meados dos anos 1990, muitos países em desenvolvimento começaram a remover controles de capitais<sup>1</sup>, seguindo o exemplo de economias desenvolvidas e, assim, estendendo a jurisdição do Fundo Monetário Internacional (FMI) ao incluir movimentos de capitais e a liberalização da conta capital e financeira como uma proposta da instituição. Surgiram críticas a estes tipos de controles a partir do apontamento de seus custos, tais como o aumento da taxa de juros doméstica e a redução do acesso aos mercados internacionais de crédito. No entanto, após a onda em prol do processo de liberalização financeira<sup>2</sup> e a partir das recorrentes crises financeiras, que se iniciaram na Ásia (em 1997) e se espalharam por todo o mundo, re-estimulou-se a discussão sobre controles dos fluxos de capitais, sobretudo nas economias emergentes, as que mais sofreram com as crises. Vários economistas passaram a acreditar que controles sobre a entrada de capitais estrangeiros poderiam reduzir a vulnerabilidade destas economias a instabilidades financeiras no cenário internacional.

Embora o comportamento dos fluxos internacionais de capitais seja tema de grande relevância e muito presente no debate entre economistas desde as crises financeiras dos anos 1990, mais recentemente, a discussão sobre o impacto negativo de fluxos de capitais desregulados nos países em desenvolvimento foi reacendida mais fortemente. A discussão se deu especialmente no meio acadêmico, após a eclosão da crise do *subprime* nos Estados Unidos que se reverteu em crise mundial em 2008. A partir de então, revive-se o debate sobre a eficácia de controles de capitais temporários como política de resposta a crises.

Sob este contexto, o objetivo principal deste artigo é examinar a proposta da introdução de controles mais abrangentes de capitais. Mais especificamente, será examinada a relação entre a livre dinâmica dos fluxos de capitais e as variáveis macroeconômicas, em diversas economias. A partir desta análise, se encontrarmos uma relação negativa, isto é, se os movimentos voláteis de fluxos financeiros tiverem impacto negativo sobre a estabilidade macroeconômica, indicaremos um posicionamento favorável aos controles de capitais.

Se a literatura macroeconômica nacional e internacional ainda não atingiu uma conclusão acerca de uma medida adequada para análise da eficácia dos controles de capitais, acreditamos que evidências empíricas que mostrem que a ampla liberdade dos fluxos de capitais gera impactos negativos, sobretudo para as economias em desenvolvimento, são suficientes para justificarem o

---

<sup>1</sup> Ao final da Segunda Guerra Mundial foi extensiva a adoção de controle de capitais nos países desenvolvidos. Ficou definida no Acordo de Bretton Woods a manutenção da estabilidade das taxas de câmbio a partir, principalmente, de medidas restritivas aos movimentos internacionais de capitais.

<sup>2</sup> Existe um marco subjacente a este processo. Trata-se da reunião anual do FMI, em 1997, ocasião em que a direção do Fundo apresentou a proposta aos países membros de mudança em um dos artigos de seus estatutos, que admitia o uso de controles aos fluxos internacionais de capitais; estabelecendo, assim, a liberalização da Conta Capital e Financeira.

uso de controles abrangentes. Ademais, acreditamos que a ausência de apontamentos teóricos e empíricos por parte dos defensores da liberalização financeira, que justifiquem a recorrência de crises econômicas/financeiras e suas consequências para as economias que sofrem com as fugas de capitais, reforça a proposta.

O argumento subjacente neste trabalho é, assim, o de que controles de capitais permanentes são desejáveis por razões econômicas e políticas. Além da prevenção contra os ciclos financeiros especulativos e a instabilidade crônica da taxa de câmbio e de juros, os controles facilitam políticas industriais, aumentam o nível de emprego e, assim, reduzem a desigualdade social.

O artigo está dividido em três seções, além desta introdução. Após uma breve apresentação de argumentos que convergem para a defesa de restrições aos fluxos ilimitados de capitais (seção 2), serão apresentadas definições, tipos e instrumentos de controles de capitais (seção 3). Em seguida, apresentaremos um estudo empírico sobre o impacto da dinâmica de fluxos financeiros (seção 4). Serão estimadas equações que relacionam os fluxos internacionais de capitais com os níveis da taxa de juros e da taxa de câmbio em uma amostra de 53 países (incluindo países desenvolvidos e em desenvolvimento), a partir de um modelo dinâmico de dados em painel (Método dos Momentos Generalizados – *GMM*).

Em suma, por meio de uma apresentação técnica e uma análise empírica, intenta-se apresentar argumentos mais consolidados e uniformizados que sejam favoráveis ao uso de controles de capitais de forma mais enfática.

## **2 – A defesa de restrições aos fluxos (ilimitados) de capitais e algumas experiências internacionais**

Há uma vasta literatura que trata as discussões sobre os impactos negativos de uma conta de capitais operando livremente entre fronteiras, mesmo entre os mais diversos matizes teóricos. Embora o viés pró-liberalização permaneça, até o FMI e autores tipicamente do campo ortodoxo passaram a “flertar”, mesmo que indiretamente e parcialmente, com controles de capitais do tipo chileno (sobre a entrada de capitais). Na verdade, o fundo admite genericamente que controles, limitados e temporários, merecem mais estudos.

Controles ou a administração sobre intensos fluxos de capitais podem ser desejosos com o intuito de evitar-se a reversão de fluxos financeiros – o famoso *sudden stop*, entre outros motivos a seguir detalhados. Para Forbes (2007a, 2007b), controles de capitais poderiam reduzir potencialmente os custos do livre movimento de capitais, como a apreciação da moeda doméstica,

a redução da competitividade das exportações, a doença holandesa<sup>3</sup> e a ineficiência dos investimentos devido a distorções do mercado.

Magud & Reinhart (2006) registram as seguintes possíveis habilidades referentes à eficácia de controles de capitais: 1) limita influxos de capitais; 2) muda a composição dos fluxos (especialmente, pelo direcionamento rumo a passivos de longo prazo); 3) aliviam pressões da taxa de câmbio real; e 4) geram maior independência para política monetária através da junção entre a taxa de juros doméstica e internacional. Neste sentido, controles de capitais são impostos com base em quatro medos: de apreciação, dos capitais de curto prazo, de grandes influxos e da perda de autonomia de política monetária (*fear of appreciation, fear of hot-money, fear of large-inflows, fear of loss of monetary autonomy*)<sup>4</sup>.

Por meio de uma análise de 30 estudos empíricos sobre esta temática e construindo dois indicadores de controles de capitais, os autores supracitados encontraram o resultado que se segue. A área onde os controles de capitais têm maior sucesso é na provisão de maior autonomia para política monetária e na alteração da composição dos influxos de capitais, enquanto o sucesso na redução do volume de influxos e na redução de pressões da taxa de câmbio teve resultado misto.

Para Carvalho & Sicsú (2004), o argumento teórico freqüentemente apontado para imposição de controles é a existência de externalidades e a ausência de mercados perfeitos e completos que tornam a operação livre dos mercados ineficientes do ponto de vista social. Para além desta *rationale* teórica, os autores apontam razões acerca da incerteza fundamental e irremediável que cerca as transações com ativos financeiros e de capital. Desta maneira, o isolamento de uma economia frente a choques externos e a autonomia para a política econômica doméstica seriam as principais metas a serem propiciadas pela existência de controles de capitais.

Outro ponto freqüentemente, e algumas vezes mais intensamente, abordado pelos defensores de controles está na relação entre movimentos de capitais e o câmbio. A livre movimentação de capitais aumenta a volatilidade cambial em um sistema de taxas de câmbio flutuantes. Durante uma crise, o comportamento de manada pode causar um *overshooting* cambial. A reversão súbita dos fluxos de capitais resulta em uma grande depreciação da taxa nominal de câmbio, aumentando os problemas financeiros dos tomadores domésticos e gerando pressões inflacionárias. Assim, em momentos de crises as taxas de câmbio podem alcançar níveis excessivamente altos, como foi o caso do Brasil em 2002, deteriorando as expectativas do público.

---

<sup>3</sup> A “doença holandesa” está associada a algum grau de desindustrialização devido ao aumento da receita de exportação decorrente da descoberta de recursos minerais. A consequência desta descoberta é a apreciação da moeda doméstica causada por uma onda de influxos de capitais. O termo foi cunhado após a descoberta de gás natural na Holanda, nos anos 1970. Sobre processo de desindustrialização e doença holandesa, ver Palma (2008).

<sup>4</sup> Ocampo & Palma (2008) adicionam um quinto medo para justificar os controles de capitais: o medo de bolha de ativos.

Dentre os benefícios de controles de capitais, Oreiro (2006) também aponta o aumento da autonomia de política econômica, a redução da fragilidade externa da economia e o impedimento da apreciação cambial resultante dos grandes fluxos de entrada de capitais nos países emergentes em períodos de “euforia” nos mercados financeiros internacionais. A consequência do último resultado é uma contribuição positiva para o equilíbrio intertemporal do balanço de pagamentos.

Grabel (2003a, 2003b) associa fluxos internacionais de capitais privados (IPCFs) a cinco riscos: risco monetário, de fuga de capitais, de fragilidade financeira, risco de contágio e risco de soberania<sup>5</sup>. Desse modo, a autora argumenta que “regulation of IPCFs is a central component of what can be thought of as a ‘developmentalist financial architecture’, by which I mean a financial system that promotes equitable, stable and sustainable economic development”. (Grabel, 2003a, p. 342).

Outros argumentos, ainda apontados pelos defensores de medidas de restrição aos fluxos de capitais, sugerem a possibilidade de tributação dos rendimentos de capital, viabilizando a adoção de política tributária distributiva – ao impedir que agentes domésticos transfiram recursos para países com menor tributação; e a possibilidade de serem utilizadas como instrumentos de política industrial para moldar a estrutura da oferta doméstica – ao incentivar a entrada de investimento direto externo para setores específicos.

Epstein, Grabel & Jomo (2005) propõem técnicas de administração de capitais (*capital management techniques* – doravante CMTs), referindo-se a dois tipos de políticas financeiras complementares: políticas que governam os fluxos internacionais de capitais privados, os chamados controles de capitais, e aquelas que executam um gerenciamento prudente das instituições financeiras domésticas. A partir delas, os autores sugerem sete lições, listadas a seguir: i) CMTs podem contribuir para a estabilidade financeira e monetária, autonomia de políticas macro e microeconômicas, investimento de longo prazo estável e sólida performance da conta corrente; ii) a implementação bem sucedida de controles sobre um período significativo de tempo depende da presença de um ambiente político sólido e fortes fundamentos (dívida pública/PIB relativamente baixa, taxas de inflação moderadas, balanços fiscal e da conta corrente sustentáveis, políticas de taxas de câmbio consistentes); iii) há sinergia entre CMTs e fundamentos econômicos; iv) é desejável administração de capital ágil e flexível; v) CMTs funcionam melhor quando são coerentes e consistentes com propósitos globais do regime de política econômica ou mesmo melhor, quando são uma parte integral de uma visão econômica nacional; vi) regulações prudentes são, geralmente, um importante complemento para controles de capital e vice-versa; e vii) não

---

<sup>5</sup> Para Grabel (2003b), o modelo liberal de integração financeira faz com governos nacionais enfrentem restrições quando da implementação de políticas independentes em meio a crises internacionais. Este risco é comum para economias emergentes que recebem ajuda financeira externa e ficam submetidas ao veto de decisões políticas.

existe um tipo de CMT que funcione melhor para todos os países, pois existe uma variedade de estratégias.

Não obstante seja fácil encontrar argumentos favoráveis e efeitos positivos de controles de capitais em economias em desenvolvimento, podemos apontar que os resultados sobre a análise dos impactos de controles de capitais são ainda inconclusivos. No que tange às evidências empíricas acerca dos controles de capitais, Carvalho & Sicsú (2004) apontam algumas dificuldades, como a ausência de uma medida aceita do grau de controle efetivamente praticado em cada economia, a multiplicidade de objetivos dos controles e a dificuldade de escolha da variável relevante para medir a eficácia dos controles.

No entanto, apesar da precariedade da base de dados em que os estudos empíricos sobre a relação liberalização/crescimento se apóiam, as evidências empíricas são muito menos favoráveis à remoção de controles. Ou seja, não há evidências que comprovem que os custos da redução da mobilidade de capitais superam os benefícios. Muitas objeções a este tipo de política são guiadas por preconceitos, dominados por elevada carga ideológica (Oreiro, 2006).

Forbes (2007b) destaca que os resultados sobre a análise de controles de capitais são inconclusivos devido a cinco razões gerais. Primeiro, é extremamente difícil medir a abertura da conta capital e capturar vários tipos de controles de capitais em uma simples medida e que pode ser usada para análise empírica – fator também apontado em Carvalho & Sicsú (2004). Segundo, diferentes tipos de fluxos de capitais e controles podem ter diferentes efeitos no crescimento e outras variáveis macroeconômicas. Terceiro, o impacto de remover controles poderia depender de uma variedade de outros fatores que são difíceis de capturar em regressões *cross-countries*, tais como fatores institucionais, sistema financeiro, governança corporativa ou mesmo a sequência na qual diferentes controles são removidos. Quarto, os controles de capitais podem ser difíceis de serem executados (especialmente para países com mercados financeiros desenvolvidos), tal que o mesmo controle pode ter diferentes níveis de eficácia em diferentes países. E, finalmente, muitos países que removeram seus controles de capitais se submeteram simultaneamente a uma gama de reformas e mudanças estruturais, o que dificulta o isolamento do impacto da remoção de controles.

Na mesma linha, Magud e Reinhart (2006) apontam que a literatura sobre controles de capitais apresenta, pelo menos quatro problemas sérios (*apple-to-orange problems*): (i) não existe uma estrutura teórica unificada para analisar as conseqüências macroeconômicas dos controles; (ii) existe uma heterogeneidade significativa entre os países e o tempo de medidas de controle implementadas; (iii) existem definições múltiplas sobre o que constitui um “sucesso” (controles de capitais constituem um único instrumento de política, mas existem vários objetivos de política) e (iv) os estudos são marcados pela falta de uma metodologia comum – ademais, essas metodologias são significativamente superestimadas para um par de casos (Chile e Malásia).

Sob a tentativa de resgatar algumas experiências positivas com usos de controles de capitais serão examinados, a seguir, cinco casos de países que adotaram diferentes tipos e instrumentos de controles, e que são bem diferenciados quanto à forma de inserção do país na economia mundial, momento de implementação das medidas e objetivos visados.

No Chile, foi introduzido, na década de 1990, um depósito de reserva não remunerada (URR) com os seguintes objetivos: (i) manter a independência de política monetária; (ii) prevenir contra uma apreciação excessiva da taxa de câmbio real; (iii) moderar a construção de passivos especulativos de curto prazo. Não obstante encontrem-se menos evidências de que o controle de capitais chileno tenha depreciado a taxa de câmbio (Edwards & Rigobon, 2005), pela imposição de um custo fixo – no que diz respeito à maturidade do empréstimo – a URR alterou a composição dos influxos de capitais, como mostram alguns trabalhos (De Gregorio, Edwards & Valdés, 2000; Edwards, 1999; Valdés-Prieto & Soto, 1998).

No caso da Malásia, a imposição de medidas de controle sobre a saída de capitais; como o fechamento do mercado *offshore*, o bloqueio da saída de recursos de residentes, a imposição de autorizações e limites para o investimento no exterior, e o impedimento de repatriação de aplicações estrangeiras de portfólio já internalizadas, por um ano; foi eficaz no auto-isolamento do efeito contágio da crise financeira asiática (Bastos, Biancarelli & Deos, 2006).

Por sua vez, a Tailândia também impôs, em meados da década de 1990, um requerimento de reserva não remunerada (a mesma URR citada acima). Ao passo que Ariyoshi et al (2000) salientam que esses controles não preveniram as saídas de capitais através de canais alternativos, uma vez que foram criadas oportunidades de arbitragem com juros; Coelho & Gallagher (2010) indicam que o URR reduziu o volume geral dos fluxos financeiros.

No caso da China, os controles de capitais envolvem um detalhamento de regras, administradas por um complexo de órgãos de autorização e fiscalização de decisões privadas, e que são orientadas para minimizar a dependência de recursos de curto prazo. O intuito é incentivar o influxo de longo prazo, particularmente investimento direto estrangeiro, o que se mostra eficiente diante do grande volume de reservas internacionais que foi acumulado ao longo da década de 1990. Ma & McCauley (2008) apontam que, diante dos controles apertados, as autoridades chinesas detêm algum grau de autonomia monetária de curto prazo, apesar do regime de câmbio fixo até julho de 2005.

Clements & Kamil (2009), analisando o caso da Colômbia mostram que o impacto dos controles varia entre diferentes categorias de influxos. Os resultados econométricos deste estudo geram alguma evidência de que os controles foram efetivos na redução de pelo menos uma categoria de influxos de capitais. Embora apontem que não existe evidência estatística de que controles de capitais têm resultado em uma taxa de câmbio mais depreciada ou reduzido a

sensibilidade da taxa de câmbio ao diferencial da taxa de juros, os autores encontraram que controles de capitais foram bem sucedidos na redução de empréstimos estrangeiros.

Portanto, está claro que o debate sobre os efeitos e a conveniência de se adotar controles de capitais continua motivando novas pesquisas acadêmicas, em virtude das questões subjacentes ainda pendentes e das evidências empíricas dos casos acima relatados. O cenário de crise financeira global contribui para esta tendência, suscitando a discussão de medidas mais efetivas, concretas e realmente capazes de conter a elevada especulação inexorável dos fluxos internacionais de capitais, especialmente para o Brasil.

### **3 – Definições, tipos e instrumentos de controles de capitais**

Controles de capitais podem tomar diferentes formas e são definidos, basicamente, como qualquer restrição ao movimento de capitais através das fronteiras de um país, seja pela entrada ou pela saída de capitais estrangeiros. Não obstante, dados os híbridos formatos, tipos e instrumentos de controles, a temática sobre como definir a restrição dos fluxos internacionais de capitais, sobretudo os capitais especulativos, gera controvérsias<sup>6</sup>.

Há divergências no que diz respeito à temporalidade dos controles, isto é, se devem ser permanentes ou temporários; aos impactos de controles o tipo de movimento que se deseja controlar, isto é, se devem situar-se sobre a entrada e/ou saída de capitais; se devem ser seletivos ou completos e; principalmente, no que se considera como um sucesso de controles de capitais. Aqui, queremos apontar ainda uma divergência no que se considera como controles efetivos de capitais. Após uma investigação de estudos de casos de países que adotaram algum tipo de medida de controle de capitais, pretende-se mostrar que a discussão da eficácia de controles de capitais deve ser devidamente qualificada quando se trata de medidas indiretas (ou menos intensas) de restrição dos fluxos de entrada ou saída de capitais, assim como o momento no qual a medida foi adotada, isto é, se foi uma medida *ex ante* ou *ex post* crise financeira.

Em suma, queremos balizar nossa definição de controle de capitais em medidas efetivas, no sentido de serem abrangentes, dinâmicas e intensas sobre a restrição dos fluxos de capitais. Assim, consideramos ainda que os controles devem ser baseados em instrumentos endógenos (antes da explosão de uma crise financeira, por exemplo). Para nós, a proposta de controle de capitais deve se situar na adoção de controles permanentes de capitais, limitando efetivamente a entrada de fluxos particularmente especulativos. Para defender mais categoricamente a adoção de tal política

---

<sup>6</sup> Kawai & Takagi (2003) apontam diferentes tipologias de controles de capitais baseadas nas seguintes rivalidades: controles sobre influxos x controles sobre saída, controles permanentes x controles temporários; controles baseados em preços x controles administrativos; e imposição x efetividade de controles. Oreiro (2006), adota três critérios para diferenciar os tipos de controles de capitais, a saber: o grau de permanência dos controles (temporários ou permanentes), o instrumento utilizado para controlar esses fluxos (controles de mercado e controles diretos) e o tipo de movimento que se deseja controlar (controles de saída e controles de entrada).



é que nos propomos a analisar empiricamente diferentes cenários macroeconômicos que utilizaram ou utilizam alguma restrição aos fluxos internacionais de capitais e, a partir daí, tirarmos alguma conclusão mais uniformizada/sólida sobre esta política econômica.

Tendo clara uma definição própria de controles de capitais, mostramos também diferentes tipos de controles de capitais. Estes podem ser baseados em quantidade ou em preços, ou ainda focando somente o movimento de entrada ou saída de capitais de um país. Ademais, os controles de capitais podem ser direcionados a diferentes tipos de fluxos – tais como empréstimos bancários, investimento direto estrangeiro ou investimentos em carteira – ou a diferentes atores – como empresas, bancos, governos ou indivíduos (Forbes, 2007b). Para uma melhor análise, o **Quadro 1** sintetiza os tipos de controles e seus instrumentos.

**Quadro 1: Tipos e instrumentos de controles de capitais**

<b>Tipos de Controles de Capitais</b>	
<b>1) Controle à entrada de capitais</b> Caráter preventivo para evitar atração excessiva de capitais em fases de abundância de liquidez. Sinalizam uma decisão de selecionar o volume e o tipo de recurso mais desejável para os países.	<b>2) Controle à saída de capitais</b> Caráter emergencial (temporário) durante as crises de liquidez, embora possa ser parte também de uma estratégia cuidadosa de inserção externa.
<b>Instrumentos de Controles de Capitais</b>	
<b>1) Diretos ou administrativos</b> Trata-se de restrições sobre a mobilidade dos capitais em termos <b>quantitativos</b> . Envolvem proibições completas ou limites (totais ou parciais) explícitos que reduzem o escopo da liberdade de gestão privada de portfólios. Esses limites administrativos podem restringir, em termos de valores e prazos, tanto a exposição cambial de bancos e empresas, quanto a alavancagem de recursos locais para transações cambiais, para residentes e/ou não residentes, recorrendo às vezes a procedimentos de autorização burocrática de decisões privadas. Englobam, portanto, controles administrativos como a fixação de tetos de crédito, tabelamento de juros, etc. Procuram afetar diretamente o volume de transações financeiras relevantes entre fronteiras.	<b>2) Indiretos ou precificados</b> Trata-se de restrições sobre a mobilidade dos capitais em termos <b>qualitativos</b> . Buscam desencorajar fluxos de capital aumentando seus custos, através de desestímulos tributários, depósitos compulsórios, taxas de câmbio múltiplas, requerimentos mínimos de colateral e outros mecanismos. Incluem também taxações explícitas ou implícitas de fluxos financeiros entre fronteiras (ex. taxa Tobin) e diferenciais de taxas de câmbio para transações de capital. Assim, atuam baseadas no mercado, como as operações de mercado aberto. Pode afetar os preços, e o volume de uma dada transação. A cobrança de impostos, por exemplo, pode se diferenciar de acordo com as características do fluxo de capital que se deseja privilegiar.

*Fonte: elaboração própria.*

No tocante à questão da temporalidade dos controles de capitais, a restrição ao grau de integração financeira pode ser considerada uma estratégia de desenvolvimento permanente, quando se reconhece a superioridade dos custos em relação aos benefícios da liberalização; ou

temporária, quando os controles são vistos como um mal necessário. Neste último caso, Carvalho & Sicsú (2004) constataam que os controles de capitais são vistos como remendos e não opções legítimas de política. Da mesma forma, Oreiro (2006) aponta que se o objetivo dos controles é permitir que o Banco Central possa manejar a taxa de juros sem, com isso, produzir fluxos maciços de entrada ou saída de capitais os quais gerariam uma forte variação da taxa de câmbio nominal ou do nível de reservas internacionais – com reflexos sobre o saldo em transações correntes do balanço de pagamentos e sobre a taxa de inflação –, os controles devem ser permanentes e abrangentes (tanto sobre a entrada de fluxos como sobre a saída de capitais).

Assim, há uma gama de discussões e dicotomias no que se refere a operacionalidade e acepções/estratégias de controles de capitais, que podem levar a diferentes conclusões. Aqui pretende-se, apenas, mostrar como os controles podem ser adotados, haja vista a possibilidade de posicionamento favorável aos controles diante da análise empírica desenvolvida a seguir.

## **4 – Análise empírica**

### **4.1 – Metodologia, fonte e tratamento dos dados**

Diversos trabalhos que tratam a temática dos controles de capitais analisam os efeitos de instrumentos utilizados para esta política sobre o volume e a composição dos fluxos de capitais, assim como sobre a dinâmica da taxa de câmbio. A grande maioria não encontra evidências de que restrições à mobilidade de capitais tenha moderado (ou controlado) a apreciação de moedas domésticas ou aumentado o grau de independência da política monetária. Sob a mesma temática, o presente trabalho apresenta nesta seção uma análise empírica alternativa.

Em virtude da enorme dificuldade na escolha da variável relevante para medir a eficiência dos controles e da determinação endógena do grau de controle de capitais<sup>7</sup>, a indagação principal aqui é diferente. Queremos saber em que medida ou quão fortemente os livres (ou irrestritos) movimentos dos fluxos internacionais de capitais impactam sobre a dinâmica do câmbio e dos juros, em detrimento dos movimentos observados em transações correntes, sobretudo em economias em desenvolvimento. Assim, ao invés de analisarmos o impacto de medidas de controle de capitais, o que nos imporia esforço adicional na criação ou adequação de algum índice de controle, analisaremos o impacto da livre dinâmica dos fluxos financeiros sobre a condução de política macroeconômica.

Para tal análise observaremos uma amostra de países avançados e emergentes, que receberam fortes influxos de capitais entre 1987-2007, conforme estudo de Cardarelli, Elekdag & Kose (2009). Em primeiro lugar, analisaremos o impacto da dinâmica dos fluxos de capitais sobre

---

<sup>7</sup> Carvalho & Sicsú (2004) ainda destacam a complexidade da natureza da informação disponível sobre controles de capitais, conforme apontamos na seção 2 deste trabalho.

a amostra total. Em seguida, passaremos à análise sobre a amostra de países que adotaram algum tipo de medida de controle de capitais.

Cabe salientar que, embora este trabalho tenha sua delimitação própria acerca do que se considera como medidas para controlar fluxos especulativos de capitais, para a presente análise empírica analisar-se-ão países que de uma forma ou de outra se preocuparam ou se preocupam com os fortes movimentos voláteis capitais. Assim, o exame da classificação dos países entre (mais ou menos) restritivos ou não restritivos aos movimentos de capitais não é objetivo deste trabalho. O intuito aqui é separar os países analisados em dois grupos: os que permitem uma maior movimentação dos fluxos de capitais e àqueles que restringem, mesmo que em menor grau, estes livres movimentos.

Desta maneira, o objetivo proposto, a partir desta análise, é testar se a dinâmica dos fluxos de capitais explica movimentos das taxas de câmbio e de juros em países emergentes, que adotaram algum tipo de medida de controle de capitais. Pretende-se, mais especificamente, testar se os fluxos de capitais são capazes de explicar a alta volatilidade cambial e a perda de autonomia da política monetária, que se verificam mais fortemente em economias emergentes. O intuito geral é, portanto, analisar empiricamente se os impactos macroeconômicos da excessiva volatilidade dos fluxos financeiros justificam e são favoráveis à proposta de adoção de controles de capitais.

A análise empírica é feita através de um estudo de dados em painel, a partir de um modelo dinâmico *difference system GMM* (Blundell & Bond, 1998), utilizando dados de 53 países. A seleção dos países da amostra segue os resultados de Cardarelli, Elekdag & Kose (2009), apontados acima, que identificaram estes países como recebedores de duas grandes ondas de influxos de capitais<sup>8</sup>. A primeira se iniciou no início da década de 1990 e terminou com a crise da Ásia em 1997. A segunda começou em 2003 e se retraiu em 2008 no bojo da crise financeira global. O recorte temporal é anual e abarca o período dessas fortes entradas de capitais, a saber: entre 1995 e 2008. Temos assim, para aplicação do modelo em painel,  $N = 53$  e  $T = 14$ .

Portanto, o trabalho ora apresentado contribui para uma extensa literatura que trata a relação entre fluxos de capitais e política macroeconômica, na medida em que trabalha com uma amostra de países que inclui países avançados e em desenvolvimento<sup>9</sup>, a partir de um critério de seleção, qual seja, o recebimento de fortes fluxos de capitais. Para nós, importa discutir propostas de medidas abrangentes a fim de controlar fluxos financeiros especulativos em países que recebem

---

<sup>8</sup> Na verdade, o trabalho de Cardarelli, Elekdag & Kose (2009) encontra 109 episódios de intensos influxos líquidos de capitais privados para 52 países no período entre 1987-2007. Em nossa amostra adicionamos 1 país, o Kênia, tendo em vista sua experiência com um rápido processo de liberalização financeira. Julgamos interessante a sua inclusão para reforçarmos a nossa intenção de compararmos uma amostra de países sem restrições aos fluxos de capitais (considerados mais liberalizados) com uma amostra de países que adotaram medidas restritivas a estes fluxos. Para detalhe dos países que compõem a amostra ver anexo.

<sup>9</sup> A amostra de países inclui 8 países avançados e 45 países em desenvolvimento, veja a lista no anexo I.

fortes influxos de capitais. Isto é, não faz tanto sentido discutir essas medidas em países que não sofrem episódios de fortes entradas e conseqüentes saídas de capitais estrangeiros. Ademais, a análise empírica proposta cobre o período mais recente, após a eclosão da crise financeira global de 2008.

Os dados utilizados são componentes de séries financeiras compiladas no *International Financial Statistics* (2009) do FMI e no *World Development Indicators* (2007, 2008 e 2009) do Banco Mundial.

Os modelos de dados em painel fazem uma análise quantitativa das relações econômicas, englobando dados temporais (*time-series*) e seccionais (*cross-section*) no mesmo modelo, o chamado processo *pooling*.

O caráter dinâmico entre as variáveis pode ser capturado pelo modelo de estimadores a partir do método dos momentos generalizados (*GMM*). Os modelos dinâmicos de dados em Painel, a partir do *GMM*, são definidos pela presença da variável dependente defasada (em *lags*) dentre os regressores. A consideração explícita do elemento dinâmico permite controlar para a possível existência de correlação entre os valores passados da variável dependente e os valores contemporâneos das demais variáveis explicativas, eliminando, assim, potenciais fontes de viés dos estimadores associadas com esse tipo de correlação<sup>10</sup> (Baltagi, 2005).

O método *GMM* consiste no seguinte:

$$Y_{it} = a + b_1 Y_{it-1} + b_2 X_{it} + v_i + u_{it}$$

Transforma-se o modelo em primeiras diferenças, para eliminar os efeitos fixos, específicos a cada país:

$$(Y_{it} - Y_{it-1}) = b_1(Y_{it-1} - Y_{it-2}) + b_2(X_{it} - X_{it-1}) + (u_{it} - u_{it-1})$$

$$\Delta Y_{it} = b_1 \Delta Y_{it-1} + b_2 \Delta X_{it} + \Delta u_{it}$$

Com esta transformação remove-se o erro individual  $v_i$  (causa da endogeneidade), mas surgem outros problemas:

- (i) introduzimos autocorrelação dos erros:

$\Delta u_{it} = u_{it} - u_{it-1}$  e  $\Delta u_{it-1} = u_{it-1} - u_{it-2}$  estão correlacionados, têm uma variável comum,  $u_{it-1}$ .

- (ii) introduzimos de novo endogeneidade:

$$\Delta Y_{it-1} = (Y_{it-1} - Y_{it-2}) \text{ e } u_{it-1} \text{ estão correlacionados.}$$

<sup>10</sup> A endogeneidade entre a variável dependente defasada e os efeitos fixos componentes do erro do modelo tenderia a gerar uma sobre-estimação do coeficiente associado ao componente dinâmico, atribuindo a ele um poder preditivo que na realidade pertence aos efeitos individuais não observados.

O problema (ii) pode ser resolvido com o método de estimação das variáveis instrumentais, utilizando instrumentos adequados para  $\Delta Y_{it-1}$ .

$Y_{it-2}, Y_{it-3}, \dots$  são considerados instrumentos válidos. Estimando o modelo dinâmico em painel com as primeiras diferenças e utilizando variáveis instrumentais, obtém-se os estimadores consistentes.

Portanto, o problema da autocorrelação dos erros é resolvido com a aplicação do método  $GMM^{11}$ , que é um método de estimação de variáveis instrumentais que toma em consideração a autocorrelação dos erros. O estimador resultante desta aplicação, denominado *system* GMM, servirá de base para o estudo econométrico apresentado no presente trabalho.

Considerada a validade conjunta dos instrumentos, esse estimador, implementado em dois passos (*two-step*), é assintoticamente eficiente e robusto quanto à presença de heterocedasticidade e autocorrelação no componente de erro do modelo. Para efeito de comparação, apresentaremos, ainda, estimativas realizadas com *pooled* OLS.

Com base nesta exposição, as regressões estimadas neste trabalho terão como base a seguinte especificação geral:

$$y_{it} = \alpha y_{i,t-1} + \beta x'_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$\varepsilon_{it} = \mu_i + v_{it} \quad (2)$$

$$E[\mu_i] = E[v_i] = E[\mu_i v_i] = 0$$

Onde,  $x_{it}$  é um vetor de variáveis explicativas de dimensão  $1 \times K$  e  $\beta$  o vetor de coeficientes,  $K \times 1$ , associado a esses regressores. O componente de erro do modelo,  $\varepsilon_{it}$ , é composto por dois elementos ortogonais: um componente aleatório idiossincrático  $v_{it}$  e efeitos individuais fixos constantes no tempo,  $\mu_i$ .

Serão apresentados aqui dois modelos, conforme iremos detalhar na seção 4.2. O primeiro tem como variável dependente a taxa de câmbio nominal e inclui as seguintes variáveis explicativas: taxa de câmbio nominal defasada, *dummy* de regime cambial, taxa de juros real, saldo da balança em transações correntes e influxos líquidos de capitais. O segundo modelo tem como variável dependente a taxa de juros nominal e as seguintes variáveis explicativas: taxa de juros nominal defasada, taxa de câmbio nominal, influxos líquidos de capitais e endividamento externo. Em ambos os modelos, foram adotadas algumas variáveis controle, a saber: agregados monetários, como *proxy* para operações de esterilização do banco central; reservas internacionais, taxa de juros internacional (para o segundo modelo), inflação (também para o segundo modelo) e *dummies* de tempo.

---

<sup>11</sup> Ver Arellano, M. & Bond, S. (1991).

## 4.2 – Resultados<sup>12</sup>

As regressões foram estimadas em dois modelos, que se subdividem em dois blocos de resultados. O primeiro modelo (**Modelo 1**) tem como variável dependente a taxa de câmbio (EXCHANGE) e inclui como regressores as seguintes variáveis: a taxa de câmbio defasada (L.EXCHANGE), uma *dummy* do tipo de regime cambial<sup>13</sup> (EXCHANGE\_DUM), a taxa de juros real<sup>14</sup> (REAL\_INTEREST), o saldo em transações correntes (CA), e o movimento dos fluxos de capitais (CAPITALFLOWS)<sup>15</sup>. Foram escolhidas ainda duas variáveis de controle: o nível de reservas internacionais (RESERVES) e os agregados monetários (M2). A justificativa para o uso da primeira variável se deve ao fato de o volume de reservas internacionais influenciar diretamente as possíveis intervenções que as autoridades monetárias realizam no mercado cambial. Por sua vez, a escolha da última variável (agregados monetários) se deve ao fato da necessidade de se controlar a influência sobre o câmbio das variáveis explicativas acima em relação às operações de esterilização das autoridades monetárias. Assim, a especificação básica deste modelo é dada por:

$$\text{EXCHANGE} = f(\text{L.EXCHANGE}, \text{EXCHANGE\_DUM}, \text{REAL\_INTEREST}, \text{CA}, \\ \text{CAPITALFLOWS})$$

No Quadro 2 do Anexo I encontram-se as descrições de cada variável e respectivas fontes de dados. As estimativas do primeiro bloco de resultados deste modelo foram realizadas com base na amostra ampla, que inclui os 53 países. Para o segundo bloco, a amostra foi reduzida para o total de 12 países<sup>16</sup>, aqueles que adotaram algum tipo de medida de controle de capitais. Assim, tentamos medir o efeito de controles de capitais sobre a apreciação da taxa de câmbio.

Por sua vez, o segundo modelo (**Modelo 2**) tem como variável dependente a taxa de juros nominal (INTEREST) e inclui como regressores as seguintes variáveis: a taxa de juros defasada (L.INTEREST), a taxa de câmbio (EXCHANGE), o movimento dos fluxos de capitais (CAPITALFLOWS) e o endividamento externo (EXTERNALDEBT). A especificação deste modelo é dada por:

$$\text{INTEREST} = f(\text{L.INTEREST}, \text{EXCHANGE}, \text{CAPITALFLOWS}, \text{EXTERNALDEBT})$$

---

<sup>12</sup> Os resultados obtidos nesta seção foram obtidos a partir da utilização do *software* STATA 10. Todas as estimações para o painel dinâmico foram realizadas utilizando o comando *xtabond2* desenvolvido por Roodman (2009).

<sup>13</sup> Assume valor = 1 para regime de câmbio fixo; e valor = 2 para regime de câmbio flutuante. Para este dado utilizamos a base de dados de Ilzetzki, Reinhart and Rogoff (2008), que segue a classificação do FMI. O fundo classifica os países de acordo com seis classificações tipos diferentes de regimes cambiais. Para os nossos propósitos aproximamos os regimes de câmbio, assumindo apenas as classificações do tipo câmbio fixo e câmbio flutuante, uma vez que não estamos interessados em analisar impactos dos diferentes tipos de regimes sobre as variações da taxa de câmbio.

<sup>14</sup> Utilizamos, no primeiro modelo, a taxa de juros real ao invés da taxa de juros nominal porque são os valores reais da taxa de juros que influenciam mais diretamente os fluxos de capitais estrangeiros, que sob nossa hipótese mais explicam a apreciação cambial diante de enormes influxos de capitais.

<sup>15</sup> Todas as regressões incluem também *dummies* de tempo.

<sup>16</sup> A composição dos países da amostra ampla e da amostra reduzida encontra-se nos anexos.

Aqui adotamos, além das duas variáveis de controle utilizadas no primeiro modelo, a taxa de juros internacional<sup>17</sup> (US\_INTEREST) e um índice de preços (INFLATION). Seguindo a mesma aplicação do primeiro modelo, as estimativas do primeiro bloco de resultados foram realizadas com base na amostra ampla, que inclui os 53 países; e para o segundo bloco, a amostra foi reduzida para o total de 12 países. Destarte, tentamos medir o efeito de controles de capitais sobre a autonomia de política monetária.

**Tabela 1 – Resultados das regressões do Modelo 1 (primeiro bloco: amostra ampla = 53 países, 1995 a 2008)**

<b>Variável dependente: EXCHANGE (taxa de câmbio, final de período)</b>		
<b>Variáveis independentes</b>	<b><i>Pooled OLS</i></b>	<b><i>System GMM</i></b>
L.EXCHANGE	1,032*** (0,008)	0,7163*** (0,033)
EXCHANGE_DUM	60,939* (33,17)	140,810* (78,850)
REAL_INTEREST	-1,942 (1,25)	-5,820*** (2,440)
CA	<b>-0,002*</b> (0,016)	<b>0,002</b> (0,002)
CAPITALFLOWS	<b>-0,002*</b> (0,011)	<b>-0,006**</b> (0,003)
RESERVES	-6e-5 (6e-4)	0,001 0,001
M2	-2,64 (3,180)	-3,850 6,640
_CONS	-25,322 (48,364)	
R <sup>2</sup>	0,97	
Sargan Test (p value)		0,132
Arellano-Bond Test (Z calc.)		-6,87
No. de observações	394	394

Notas: a) (\*\*\*) estatisticamente significativa com 1%; (\*\*) estatisticamente significativa com 5%; (\*) estatisticamente significativa com 10 %. b) Desvio-Padrão de todas as variáveis independentes entre parênteses. c) Constante não reportada no método *GMM system*.

Antes de apresentarmos as estimativas do modelo dinâmico *GMM*, apresentamos preliminarmente as estimativas obtidas com o estimador *pooled OLS*<sup>18</sup>. Analisando primeiramente o **Modelo 1**, observamos pela Tabela 1 que os coeficientes dos fluxos de capitais e do saldo em conta corrente são negativos, indicando um impacto negativo sobre a taxa de câmbio (queda deste valor), e apresentam valores estatisticamente significantes, considerado um nível de confiança de 95%. Passando à análise da estimação com o *system GMM*, observamos que o saldo em conta

<sup>17</sup> Seguindo a literatura econômica empírica, a variável que melhor representa a taxa de juros internacional é a taxa de juros da economia norte-americana, considerada a economia mais segura para investimentos financeiros.

<sup>18</sup> Os modelos “*Pooled*” são estimados pelo Método dos Mínimos Quadrados (OLS), assumindo a parte constante comum para todos indivíduos.

corrente muda seu sinal, passando a apresentar valores positivos e deixa de apresentar valores significativos, sugerindo que apenas a dinâmica dos fluxos de capitais é importante para explicar os movimentos da taxa de câmbio, no que diz respeito às variáveis que representam o balanço de pagamentos (influência do setor externo nas economias domésticas). A variável fluxos de capitais apresenta um estimador *GMM* negativo e forte significância estatística, embora assuma valor pequeno.

Podemos assumir, assim, que os fluxos financeiros, guiados por fatores predominantemente especulativos, influenciam a apreciação cambial. Tratamos aqui de um impacto negativo dos fluxos de capitais sobre a taxa de câmbio. Deste modo, se a taxa de câmbio cai quando os fluxos de capitais aumentam (entrada de fluxos financeiros), há apreciação do câmbio. Portanto, a cada entrada de US\$ 1 milhão de capitais estrangeiros, a taxa de câmbio se aprecia em 0,6%.

Foram, ainda, significativas para explicar variações da taxa de câmbio as seguintes variáveis: taxa de juros real, que assumiu um resultado negativo; a taxa de câmbio defasada, que assumiu um valor positivo; e a *dummy* do regime cambial, que também assumiu um valor positivo. Assim, conforme sugeríamos, a taxa de juros e os fluxos financeiros apresentam forte correlação com o nível da taxa de câmbio, quando deixamos os capitais estrangeiros flutuarem livremente, ao “sabor” do mercado financeiro internacional.

Por sua vez, os resultados do mesmo modelo apresentam-se diferenciados quando tratamos da amostra reduzida. Foram estimadas regressões com *system GMM*<sup>19</sup> para a amostra restrita às economias que adotaram alguma medida de restrição aos fluxos de capitais. Nesse caso, pela Tabela 2, observamos que os influxos de capitais perdem sua significância para explicar variações cambiais, bem como a taxa de juros real e o saldo em conta corrente. Dessa forma, a correlação existente entre fluxos financeiros e taxa de câmbio, acima apontada, se enfraquece quando tratamos os países que adotaram controles de capitais.

Com base neste resultado, podemos inferir que variações da taxa de câmbio não são explicadas pela dinâmica do mercado financeiro internacional, sendo assim, menos vulneráveis aos movimentos especulativos, alheios ao controle das autoridades monetárias. Ademais, a variável agregados monetários (M2) se apresenta significativa, de tal sorte que o papel da intervenção de bancos centrais no mercado cambial se torna importante na determinação do nível da taxa de câmbio. A ação do banco central pode ser importante para minimizar ruídos desnecessários no mercado de câmbio, em países que limitam a dinâmica especulativa dos fluxos de capitais.

---

<sup>19</sup> Omitimos aqui, na análise de interpretação, os resultados obtidos com o *pooled OLS*, pois a regressão resultante não apresentou resultado satisfatório.



Em particular, as estimações para a amostra restrita indicam que foram significantes para explicar variações da taxa de câmbio: esta própria variável defasada, a *dummy* do regime cambial e os agregados monetários (M2).

**Tabela 2 – Resultados das regressões do Modelo 1 (segundo bloco: amostra restrita= 12 países, 1995 a 2008)**

<b>Variável dependente: EXCHANGE (taxa de câmbio, final de período)</b>		
<b>Variáveis independentes</b>	<b><i>Pooled OLS</i></b>	<b><i>System GMM</i></b>
L.EXCHANGE	1,026*** (0,0203)	0,757*** (0,412)
EXCHANGE_DUM	5,510 (28,72)	83,360*** (32,712)
REAL_INTEREST	0,5542 (0,855)	0,3016 (1,235)
CA	<b>0,001</b> (0,001)	<b>6e-4</b> (0,002)
CAPITALFLOWS	<b>-1e-4</b> (0,011)	<b>9e-4</b> (0,002)
RESERVES	-1e-4 3e-4	-6e-4 7e-4
M2	-1,640 2,350	-6e-5** 3e-5
_CONS	10,170 (42,60)	
R <sup>2</sup>	0,97	
Sargan Test (p value)		0,129
Arellano-Bond Test (Z calc.)		-1,63
No. de observações	83	83

Notas: a) (\*\*\*) estatisticamente significativa com 1%; (\*\*) estatisticamente significativa com 5%; (\*) estatisticamente significativa com 10 %. b) Desvio-Padrão de todas as variáveis independentes entre parênteses. c) Constante não reportada no método *GMM system*.

Estes resultados permitem corroborar posicionamento favorável à adoção de controles de capitais. Uma menor apreciação da taxa de câmbio em resposta a um forte influxo de capitais pode ajudar a reduzir a vulnerabilidade de uma economia a reversões abruptas e com elevados custos.

Ao passar para o **Modelo 2**, o objetivo se torna analisar os movimentos da taxa de juros, com vista a capturar os efeitos dos fluxos internacionais de capitais sobre esta dinâmica. Nossa hipótese é a de que existe forte correlação entre essas duas variáveis (juros e fluxos de capitais), uma vez que a taxa de juros torna-se instrumento para atração de influxos financeiros, sobretudo em países em desenvolvimento. Por outro lado, argumentamos que esta relação se enfraquece quando analisamos países que restringem os fluxos especulativos de capitais estrangeiros, no sentido de terem um pouco mais de liberdade para o manejo da taxa de juros. Assim, queremos medir o efeito de controle de capitais sob a autonomia de política monetária. Para tanto, iniciaremos com estimações para a amostra ampla, realizando um *pooled OLS*.

Pela Tabela 3, evidências obtidas com o estimador *pooled OLS* não nos permitem auferir resultados importantes no que toca à relação entre os fluxos de capitais e a taxa de juros. Contudo, esta relação se torna de extrema importância quando observamos os estimadores dinâmicos via *system GMM*.

A variável CAPITALFLOWS é fortemente significativa e apresenta sinal negativo. Isso mostra que quando há fuga de capitais (queda no volume dos fluxos de capitais), a taxa de juros nominal se eleva. Este resultado vai de encontro à nossa argumentação de que há uma perda de autonomia de política monetária quando deixamos os capitais estrangeiros flutuarem entre as economias sem qualquer restrição mais forte. Torna-se necessária uma elevação da taxa de juros para minimizar saídas mais intensas de capitais estrangeiros. Cabe salientar que, no caso de economias em desenvolvimento, essa reação (elevação da taxa de juros) não tem eficácia no controle de fortes fugas de capitais em momentos de crise econômica internacional.

**Tabela 3 – Resultados das regressões do Modelo 2 (primeiro bloco: amostra ampla = 53 países, 1995 a 2008)**

<b>Variável dependente: INTEREST (taxa de juros nominal)</b>		
<b>Variáveis independentes</b>	<b><i>Pooled OLS</i></b>	<b><i>System GMM</i></b>
L.INTEREST	0,396*** (0,037)	0,016 (0,054)
EXCHANGE	-9e-5 (1.9e-5)	0,001 (0,001)
CAPITALFLOWS	<b>-1.8e-6</b> 9e-5	<b>-4e-4***</b> (1e-4)
EXTERNALDEBT	9.8e-6 1e-5	1e-4*** 4e-5
US_INTEREST	-0,197 (0,357)	2,802*** (0,313)
RESERVES	-1e-5 4e-5	-2,5e-5*** (8e-5)
M2	7e-6 1e-6	3,18e-7 (2,07e-7)
INFLATION	-0,225*** (0,032)	-0,035* (0,019)
_CONS	24,918*** (3,56)	
R <sup>2</sup>	0,57	
Sargan Test (p value)		0,637
Arellano-Bond Test (Z calc.)		-2,85
No. de observações	297	297

Notas: a) (\*\*\*) estatisticamente significativa com 1%; (\*\*) estatisticamente significativa com 5%; (\*) estatisticamente significativa com 10 %. b) Desvio-Padrão de todas as variáveis independentes entre parênteses. c) Constante não reportada no método *GMM system*.

Nessa instância, foram ainda significativas para explicar variações nos juros as variáveis do endividamento externo, a taxa de juros internacional, a inflação e as reservas internacionais. Isto

indica que uma variação do passivo com o setor externo, do diferencial de juros, dos preços domésticos e das reservas internacionais podem prender os países na armadilha da alta de juros, necessárias para atração de capitais internacionais.

Por seu turno, a restrição do escopo de estimação para os 12 países, que adotaram medidas (mais ou menos) restritivas aos fluxos de capitais, mostra que os prospectos quanto ao impacto dos fluxos internacionais de capitais sobre movimentos da taxa de juros são mais favoráveis. Pode-se verificar, pela Tabela 4, que o coeficiente de CAPITALFLOWS se torna positivo e não significativo. Nesse caso, apenas a taxa de juros defasada, dentre as variáveis explicativas, é que explica a dinâmica da taxa de juros nominal dos países que adotaram medidas restritivas aos fluxos de capitais. Isso pode significar um ganho de autonomia de política monetária para estes países.

É mister assinalar, por fim, a importância do diferencial da taxa de juros na determinação do nível dos juros domésticos. A cada aumento de 1 ponto percentual da taxa de juros norte-americana as taxas de juros domésticas se elevam em 1,82%. Isto mostra como os países do globo são dependentes da condução da política monetária de países centrais, em especial da economia norte americana.

**Tabela 4 – Resultados das regressões do Modelo 2 (segundo bloco: amostra restrita = 12 países, 1995 a 2008)**

<b>Variável dependente: INTEREST (taxa de juros nominal)</b>		
<b>Variáveis independentes</b>	<i>Pooled OLS</i>	<i>System GMM</i>
L.INTEREST	0,181*** (0,042)	0,190*** (0,043)
EXCHANGE	7e-4 (0,001)	-0,002 (0,003)
CAPITALFLOWS	<b>8e-5</b> (1e-4)	<b>4e-5</b> 1e-4
EXTERNALDEBT	2e-5 (1e-5)	2e-5 3e-5
US_INTEREST	-0,831 0,623	1,826*** 0,524
RESERVES	-4e-4 (4e-5)	-1e-4* 5e-5
M2	1e-5 (1e-5)	8,28e-8 2,61e-7
INFLATION	-0,211*** (0,062)	0,055 (0,042)
_CONS	26,863*** (0,621)	
R <sup>2</sup>	0,61	
Sargan Test (p value)		0,359
Arellano-Bond Test (Z calc.)		-1,22
No. de observações	69	69

Notas: a) (\*\*\*) estatisticamente significante com 1%; (\*\*) estatisticamente significante com 5%; (\*) estatisticamente significante com 10 %. b) Desvio-Padrão de todas as variáveis independentes entre parênteses. c) Constante não reportada no método *GMM system*.

Apenas para fechar a interpretação das aplicações realizadas, cumpre destacar os resultados dos testes de especificação dos modelos. Com base nos resultados do Teste de Sargan (Sargan Tests, apresentados nas Tabelas de resultados), observa-se que os instrumentos utilizados em todos os modelos são adequados. Por seu turno, os Testes de Autocorrelação Serial (Arellano-Bond Tests) indicam que não se pode rejeitar a hipótese nula de inexistência de correlação serial de segunda ordem no termo de erro diferenciado, também em todos os modelos. Portanto, não são rejeitadas as especificações para as equações da taxa de câmbio e da taxa de juros.

A partir desta análise empírica, pode-se concluir, mais uma vez, acerca da necessidade de controle de capitais. Ao reduzir, de alguma forma, os impactos dos fluxos especulativos de capitais sobre a taxa de câmbio e sobre a taxa de juros, restrições sobre os capitais estrangeiros geram menores pressões sobre o mercado cambial e maior autonomia de políticas econômicas para as economias. Os resultados não nos permitem concluir sobre as diferentes modalidades possíveis de controles em diferentes situações econômicas. Não obstante, podemos concluir que há extrema relevância na introdução de medidas mais abrangentes e enfáticas de restrição de fluxos especulativos de capitais, a partir dos resultados negativos, aqui salientados, dos movimentos liberalizados (e ilimitados) dos fluxos financeiros.

## **5 – Considerações finais**

A partir de dimensões analíticas, técnicas e empíricas, este trabalho objetivou contribuir para o debate acerca da estratégia de controles de capitais – cujas medidas são consideradas importantes para conter os fluxos financeiros especulativos –, bem como se orientou acerca de seus conseqüentes impactos sobre o cenário macroeconômico.

A análise empírica do impacto que a livre dinâmica dos fluxos financeiros tem sobre a condução de política macroeconômica em diversos países mostrou que economias caracterizadas por políticas de restrição sobre os capitais estrangeiros apresentam saldos da conta financeira que geram menores pressões sobre o mercado cambial e resultam em maior autonomia de política monetária para os países, a partir do manejo da taxa de juros.

Em virtude da seleção de países que compõem a amostra do estudo de dados em painel e da especificação dos modelos, o esforço econométrico aqui realizado não é capaz de apontar se medidas específicas de controles, tais como as medidas à la Chile, Colômbia e Tailândia (imposição de depósitos não remunerados), seria o formato mais adequado ao caso do Brasil para restrição de fluxos financeiros de curto prazo. Todavia, se há uma diferença clara no padrão do comportamento da relação entre fluxos de capital *versus* câmbio e fluxos de capitais *versus* juros em países que adotaram medidas com viés restritivo, fica clara a importância e força destas medidas. Portanto, o esforço deste trabalho não esteve direcionado à compreensão e definição da

melhor medida para casos específicos, mas sim ao posicionamento favorável de medidas capazes de restringir a forte especulação sobre os fluxos internacionais de capitais.

Diante da vulnerabilidade no *front* externo da economia brasileira e com base na experiência dos países que adotaram medidas de controle de capitais e na análise em painel realizada neste trabalho, pode-se concluir que o uso de medidas que restrinjam diretamente a especulação via operações em mercados secundários de papéis se torna imperativo. Assim, as evidências empíricas deste trabalho convergem com os argumentos apresentados e discutidos, que mostram o potencial dos efeitos deletérios que a liberdade dada aos fluxos de capitais gera.

Os impactos dos controles de capitais apontados são cruciais para as decisões de política macroeconômica em economias emergentes, como o Brasil. É sabido que esta economia implementou uma taxa via Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), no final de outubro de 2009, sobre investimentos estrangeiros de portfólio em ações e renda fixa no mercado financeiro e de capitais domésticos. Contudo, esta cobrança do IOF não reduziu a entrada de capitais estrangeiros através do mercado de capitais. Os dados da entrada de Investimentos Estrangeiros em Carteira (IEC) – os investimentos de portfólio – comprovam isto: apenas em outubro de 2009 a conta de IEC apresentou um resultado positivo de mais de US\$17 bilhões. Em outras palavras, o IOF não teve caráter estrito para constituição de barreiras à movimentação de capitais, sobretudo os de curto prazo. A consequência deste *boom* de influxos foi uma apreciação da moeda doméstica acima de 30% em relação ao dólar no ano passado. Estes movimentos mostram, portanto, o impacto da pró-ciclicidade dos fluxos de capitais sobre a volatilidade da taxa de câmbio.

Desta forma, destaca-se a necessidade de medidas mais concretas, que inibam efetivamente a especulação dos investidores estrangeiros. Isso poderia ser atingido por meio de um controle de entrada articulado com um controle sobre a saída de capitais. De outra maneira, a imposição de um requerimento de reserva não remunerada (ou formas de quarentena) poderia ser mais enfático. Mais ainda, torna-se imperioso taxar amplamente os fluxos financeiros, a partir da imposição de limites, margens e depósitos para os capitais que entram no país; regulamentar operações de bancos em moeda estrangeira; bem como controlar o mercado futuro de bolsas e mercadorias. Estas seriam algumas possíveis estratégias para a economia brasileira e que estão incluídas no rol dos controles de capitais e da regulação prudencial.

Com efeito, frisamos também a importância para a eficácia dos controles de capitais (seja sobre a entrada ou sobre a saída de capitais) de que tais medidas sejam complementadas por outras estratégias de fomento ao desenvolvimento econômico, como a estabilidade política, o aumento do investimento em formação bruta de capital fixo, o incentivo à exportação e políticas desenvolvimentistas rumo à modificação de problemas estruturais do balanço de pagamentos brasileiro. A experiência internacional prova esta importante complementaridade. Por fim,

apontamos que a discussão acerca de controles de capitais é, ainda, tema crucial e frutífero para futuras pesquisas. Há muito espaço para discussões sobre as especificidades desta temática.

## Referências Bibliográficas

- Arellano, M. & Bond, S. (1991). 'Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations'. *Review of Economic Studies*, 58, 277-297.
- Ariyoshi, A. et al. (2000). 'Capital controls: country experiences with their use and Liberalization'. *IMF Occasional Paper*, n. 190.
- Baltagi, Badi H. (2005). *Econometric analysis of panel data*. Chichester: Wiley.
- Bastos, P.; Biancarelli, 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.
- Blundell, R. & Bond, S. (1998). 'Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models'. *Journal of Econometrics*, Vol.87, p.115-143.
- Cardarelli, Roberto; Elekdag, Selim Ali & Kose, M. Ayhan, (2009). 'Capital Inflows: Macroeconomic Implications and Policy Responses'. *IMF Working Papers*.
- Carvalho, Fernando C. & Sicsú, João (2004). 'Controvérsias recentes sobre controles de capitais'. *Revista de Economia Política*, v. 24, n. 2, p. 163-184, abr./jun.
- \_\_\_\_\_ (2006). 'Experiências de Controles do Fluxo de Capitais: focando o caso da Malásia.'. In: João Sicsú; Fernando Ferrari. (Org.). *Câmbio e Controles de Capitais*.
- Clements, B. & Kamil, H. (2009). 'Are Capital Controls Effective in the 21<sup>st</sup> Century? The Recent Experience of Colombia'. *IMF Working Paper*.
- Coelho, B. & Gallagher. (2010). 'Capital Controls and 21st Century Financial Crises: Evidence from Colombia and Thailand'. *Political Economy Research Institute Working Papers Series*, n. 213. Amherst, MA. January, 2010.
- De Gregorio, José; Edwards, Sebastian, & Valdés, Rodrigo, (2000). 'Controls on Capital Inflows: Do They Work?'. *Journal of Development Economics*, Vol. 3 No. 1, 59-83.
- Edwards, S. (1999). 'How Effective Are Controls on Capital Inflows? An Evaluation of Chile's Experience'. *Mimeograph*, UCLA, June.
- Edwards, S. & Rigobon, R. (2005). 'Capital Controls, Exchange Rate Volatility and External Vulnerability'. *NBER Working Paper* 11434.
- Epstein, Gerald A.; Grabel, Ilene; Jomo, Sundaram Kwame (2005). 'Capital Management Techniques in Developing Countries', In: *Capital Flight and Capital Controls in Developing Countries*. Epstein, Gerald A. (edit). Edward Elgar.

- Forbes, Kristin. (2007a). "One Cost of the Chilean Capital Controls: Increased Financial Constraints for Smaller Traded Firms." *Journal of International Economics* 71(2): 294-323.
- \_\_\_\_\_. (2007b). 'Capital Controls'. *The New Palgrave Dictionary of Economics*, 2<sup>nd</sup> Edition, Forthcoming. Disponível em: <http://web.mit.edu/kjforbes/www/articles1.html>. Acessado em: 18 de agosto de 2009.
- Grabel, Ilene (2003a). 'International Private Capital Flows and Developing Countries', in Ha-Joon Chang (ed.), *Rethinking Development Economics*, London: Anthem Press, 325-345.
- Grabel, Ilene (2003b). 'Averting crisis? Assessing measures to manage financial integration in emerging economies'. *Cambridge Journal of Economics*, n. 27, 317-336.
- Ilzetzki E.; Reinhart, C. M. & Rogoff, K. S. (2008). 'Exchange Rate Arrangements Entering the 21st Century: Which Anchor Will Hold?', *Mimeo*. Dados disponíveis em: [http://www.economics.harvard.edu/faculty/rogooff/Recent Papers Rogoff](http://www.economics.harvard.edu/faculty/rogooff/Recent%20Papers/Rogoff).
- Ma, Guonan, & McCauley, Robert N. (2008), 'Efficacy of China's Capital Controls: Evidence from Price and Flow Data', *Pacific Economic Review*, Vol. 13(1), pp. 104-23.
- Magud, N. & Reinhart, C. M. (2006). 'Capital Controls: an Evaluation'. *NBER Working Paper* 11973.
- Kawai, Masahiro & Takagi, Shinji, (2003). 'Rethinking Capital Controls: The Malaysian Experience', *Macroeconomics Working Papers* 473, East Asian Bureau of Economic Research.
- Palma, José Gabriel (2008). 'De-industrialisation, premature de-industrialisation and the Dutch disease', *The New Palgrave Dictionary of Economics*, 2nd edition, Palgrave Macmillan.
- Roodman, D. (2006). 'How to Do xtabond2: An Introduction to Difference and System GMM in Stata'. *Center for Global Development Working Paper* nº 103.
- Ocampo, José Antonio & Palma, José Gabriel (2008). 'The role of preventative capital account regulations'. *IPD Working Papers*, Columbia University, January 2008.
- Oreiro, José Luis (2006). 'Autonomia, fragilidade e equilíbrio: a teoria dos controles de capitais', In: *Câmbio e Controles de capitais: avaliando a eficiência de modelos macroeconômicos*, Sicsú, J. e Ferrari Filho, F. Rio de Janeiro; Elsevier.

## ANEXOS

### ANEXO I – Quadro 2: Descrição e fonte de dados

<b>EXCHANGE</b>	Taxa de câmbio de mercado, final de período (unidades de moeda nacional por dólares norte-americanos).	IFS (2009)
<b>L.EXCHANGE</b>	Taxa de câmbio de mercado, final de período, defasada em um período.	IFS (2009)
<b>REAL_INTEREST</b>	Taxa de juros real calculada pelo Banco Mundial. Trata-se da taxa de juros para empréstimos ajustada pela inflação medida pelo deflator do PIB (percentual ao ano).	WDI (2007, 2008)
<b>INTEREST</b>	Taxa de juros nominal extraída do FMI. Trata-se da taxa de juros no mercado monetário - taxa de empréstimos de curto prazo entre instituições financeiras (percentual ao ano).	IFS (2009)
<b>L.INTEREST</b>	Taxa de juros nominal defasada em um período.	IFS (2009)
<b>CA</b>	Saldo em conta corrente (US\$ milhões).	IFS (2009)
<b>CAPITALFLOWS</b>	Influxos líquidos de capitais privados, calculados segundo metodologia empregada por Cardarelli, Elekdag & Kose (2009)* (US\$ milhões).	IFS (2009)
<b>RESERVES</b>	Reservas Internacionais: total de reservas menos ouro (US\$ milhões).	IFS (2009)
<b>M2</b>	Agregados monetários - M2 (US\$ milhões).	IFS (2009)
<b>US_INTEREST</b>	Taxa de juros internacional. Trata-se da taxa de juros no mercado monetário norte-americano. <i>Federal Funds Rate</i> (percentual ao ano).	IFS (2009)
<b>EXTERNALDEBT</b>	Total da dívida externa. Soma da dívida externa de longo prazo pública e privada, registrada e não-registrada, uso de crédito do FMI e dívida de curto prazo. (US\$ milhões).	WDI (2007, 2008)
<b>INFLATION</b>	Índice de preço ao consumidor. Medido em número-índice com uma base constante (2005=100).	IFS (2009)

Notas: IFS = *International Financial Statistics* (International Monetary Fund – IMF, 2009). WDI = *World Development Indicators* (World Bank, 2007, 2008).

\* Os autores utilizaram quatro etapas para construção das séries de influxos líquidos de capitais privados, como segue: i) calcula-se o investimento direto estrangeiro (IDE) líquido tomando os investimentos diretos no país recipiente e subtraindo pelos investimentos diretos no estrangeiro. ii) removeu-se os ativos que são classificados sob a autoridade monetária e governo geral para cada uma das seguintes categorias: investimentos em carteira, derivativos e outros investimentos. Fizeram o mesmo com os passivos, gerando assim ativos e passivos que são privados por natureza. iii) foram somadas as séries de ativos e passivos, gerando influxos líquidos para cada uma das três categorias. iv) adiciona-se o IDE ao investimento em carteira líquido, derivativos líquidos e outros investimentos líquidos, gerando, finalmente, a definição dos autores de influxos de capitais líquidos.

### ANEXO II – Descrição das amostras dos países selecionados

**Amostra ampla:** Austrália, Canadá, Dinamarca, Islândia, Nova Zelândia, Noruega, Espanha, Suécia, Suíça, Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, México, Paraguai, Peru, Uruguai, Venezuela, China, Índia, Indonésia, Coreia, Kênia, Malásia, Paquistão, Filipinas, Cingapura, Tailândia, Vietnã, Bulgária, Croácia, República Checa, Estônia, Hungria, Letônia, Lituânia, Polônia, Romênia, Rússia, República Eslováquia, Eslovênia, Ucrânia, Albânia, Argélia, Chipre, Egito, Israel, Malta, Marrocos, Tunísia, África do Sul e Turquia.



**Amostra reduzida:** Espanha, Brasil, Chile, Colômbia, Venezuela, China, Índia, Malásia, Cingapura, Tailândia, Romênia e Rússia<sup>20</sup>.

### ANEXO III – Estatísticas Descritivas

**Tabela 5: Modelo 1 – primeiro bloco: amostra ampla**

Variável	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
EXCHANGE	608,83	2360,561	0,05	16977
EXCHANGE_DUM	1,31	0,46	1	2
REAL_INTEREST	8,07	12,36	-82,45	84,04
CA	556,32	17643,89	-154129	102400
CAPITALFLOWS	7173,20	29792,47	-126813,1	381479,1
RESERVES	26532,6	43360,86	241,05	466750
M2	3152849	6984746	55,09	49400000

**Tabela 6: Modelo 1 – segundo bloco: amostra reduzida**

Variável	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
EXCHANGE	224,55	579,43	0,25	2864,79
EXCHANGE_DUM	1,24	0,43	1	2
REAL_INTEREST	9,68	17,64	-35,31	77,68
CA	1749,16	29187,8	-154129	102400
CAPITALFLOWS	13717,86	52918,18	-126813,1	381479,1
RESERVES	56565,75	67847,1	1526,27	466750
M2	5143933	8758690	856,13	45900000

**Tabela 7: Modelo 2 – primeiro bloco: amostra ampla**

Variável	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
EXCHANGE	608,83	2360,561	0,05	16977
US_INTEREST	4,02	1,75	1,12	6,23
INTEREST	11,04	14,44	0,01	190,42
CA	736,73	18298,08	-154129	129469
CAPITALFLOWS	7173,20	29792,47	-126813,1	381479,1
EXTERNALDEBT	51147,45	58427,04	286,439	281612,1
RESERVES	26532,6	43360,86	241,05	466750
M2	3152849	6984746	55,09	4,59e+07
INFLATION	85,7	26,89	0,757	376,746

**Tabela 8: Modelo 2 – segundo bloco: amostra reduzida**

Variável	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
EXCHANGE	224,55	579,43	0,25	2864,79
US_INTEREST	4,02	1,74	1,12	6,23
INTEREST	12,82	20,90	0,07	190,43
CA	1749,16	29187,8	-154129	102400
CAPITALFLOWS	13717,86	52918,18	-126813,1	381479,1
EXTERNALDEBT	90861,01	71327,3	6832,09	281612,1
RESERVES	56565,75	67847,1	1526,27	466750
M2	5143933	8758690	856,13	4,59e+07
INFLATION	84,17	28,53	3,61	175,88

<sup>20</sup> Essa amostra é composta por países que adotaram algum tipo de medida de controle dos fluxos de capitais. O Taiwan deveria compor este grupo. No entanto, por falta de disponibilidade de dados – este país não compõe a lista de países do FMI – ele não faz parte desta amostra selecionada.