

**VULNERABILIDADE EXTERNA E CONTROLE DE CAPITAIS NO BRASIL:  
uma análise das inter-relações entre câmbio, fluxos de capitais, IOF, juros e risco-país**

**Vanessa da Costa Val Munhoz**

(Professora do IE-UFU)

**Thiago de Melo Silva**

(Bolsista de iniciação científica do IE-UFU)

**Artigo submetido ao XVI Encontro Nacional de Economia Política (Sessões Ordinárias)**  
**Área temática 8. Especial: América Latina e Brasil na nova configuração do capitalismo**  
**Sub-área 8.1. Os novos desafios para o Brasil e América Latina**

**RESUMO:** Diante da severidade da crise financeira internacional, a vulnerabilidade externa de países em desenvolvimento tem se manifestado mais fortemente, trazendo à baila a rediscussão dos controles de capitais. Assim, a partir da importância do uso de medidas para conter o livre fluxo internacional de capitais, o objetivo deste trabalho é investigar a inter-relação entre as seguintes variáveis da economia brasileira: câmbio, fluxos de capitais, IOF, juros e risco-país. Mais especificamente, pretende-se verificar se uma cobrança mais alta do IOF sobre operações cambiais gera impactos relevantes sobre os fluxos de capitais mais voláteis direcionados ao Brasil. Por meio da aplicação de um modelo VAR, os resultados da análise empírica sugerem que os fluxos financeiros especulativos respondem muito pouco a pequenas alterações de alíquotas deste imposto, estando mais intimamente associados a movimentos da taxa de câmbio e do risco-país. Em virtude da pouca eficácia do controle de capitais via IOF, destaca-se, portanto, a necessidade de medidas mais concretas, que inibam efetivamente a especulação dos investidores estrangeiros.

**Palavras-chave:** Vulnerabilidade Externa, Controle de Capitais, IOF.

**ABSTRACT:** In the face of the severity of the financial crisis, the external vulnerability of developing countries has increased, bringing up the reassessment of capital controls propose. Thus, based on the importance of measures to prevent the free movement of international capital, the aim of this paper is to investigate the interrelation between the following variables of the Brazilian economy: exchange rate, capital flows, IOF, interest rates and country risk. More specifically, we intend to verify if a higher IOF tax on foreign exchange transactions generate significant impacts on the volatile capital flows directed to Brazil. By applying a VAR model, the results of empirical analysis suggests that speculative financial flows respond poorly to small changes in IOF tax, being more closely associated with movements in the exchange rate and country risk. Since the low efficacy of capital controls via IOF, it is noteworthy, therefore, the need for more concrete measures, which effectively inhibit the foreign investors speculation.

**Key-Words:** External Vulnerability, Capital Controls, IOF.

## **1 – Introdução: vulnerabilidade externa brasileira e o uso de controle de capitais**

Diante da severidade da crise financeira internacional e de suas extensões, a vulnerabilidade externa de países que dependem do ciclo de liquidez internacional para o equilíbrio do balanço de pagamentos e da taxa de câmbio voltou à tona nas discussões acadêmicas e políticas nacionais e internacionais. Para autores *mainstream*, choques externos inesperados podem ser corrigidos a partir da “boa gestão” macroeconômica, com base na

utilização de instrumentos convencionais de política econômica, sobretudo via manejo das taxas de juros. Todavia, o que se quer apontar no presente trabalho é que a vulnerabilidade externa em países periféricos, como o Brasil, é explicada pela possibilidade de reversão súbita dos fluxos de capitais estrangeiros, que decorre de fatores puramente exógenos. Sendo assim, a dimensão desta vulnerabilidade estaria “camuflada” por uma melhora de indicadores de endividamento externo, que o País vem apresentando nos últimos anos devido ao aumento da capacidade de solvência externa (capacidade de pagamento dos compromissos financeiros externos) e da robustez desta economia.

Nesse sentido, a diminuição do potencial de vulnerabilidade externa da economia brasileira envolve a redução da livre mobilidade de capitais. Isto é, faz-se necessária uma diminuição do peso da dimensão financeira na inserção externa do Brasil e não se deve apenas aumentar a capacidade de acumulação de reservas internacionais, de forma a obter a conseqüente melhora de indicadores de dívida.

No que diz respeito ao elevado peso de capitais financeiros no balanço de pagamentos do Brasil e seus impactos sobre a taxa de câmbio, o apontamento mais freqüente no debate econômico atual para sua reversão é que o país deve continuar utilizando medidas de controles de capitais. Não só o FMI já os aceita e os recomenda<sup>1</sup>, ainda que com algumas restrições; como já foram divulgados manifestos<sup>2</sup> de economistas de vários países defendendo o uso deste tipo de controle. Esta discussão sempre engloba o Brasil como um País que adota controle sobre a entrada de capitais via cobrança de um imposto. Defende-se que o Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) limita a entrada de capitais estrangeiros e pode ser utilizado como medida para prevenção de crises financeiras.

No entanto, mesmo com a introdução de alíquotas mais elevadas do IOF sobre os fluxos de capitais para aplicação no mercado financeiro e de capitais do Brasil<sup>3</sup>, a volatilidade

---

<sup>1</sup> Para Ostry *et al* (2010) – economistas e pesquisadores do FMI – as massivas ondas de influxos de capitais podem gerar complicações para o gerenciamento macroeconômico, assim como criam riscos financeiros. Outro exemplo de que a discussão dos controles de capitais está circundando o ambiente econômico é a advertência publicada no *Global Financial Stability Report*, April 2010, do FMI, de que países em desenvolvimento devem seguir o exemplo do Brasil, que adotou controles de capitais diante da crise financeira global de 2007/2009.

<sup>2</sup> Recentemente, no dia 01/02/2011, o site “Carta Maior” publicou um manifesto, com o título “*We recommend to deploy Capital Controls*”, de um grupo de economistas dos Estados Unidos e de outros países enviado à secretária de Estado, Hillary Clinton, ao secretário do Tesouro dos EUA, Timothy Geithner, e ao embaixador Ron Kirk, do Escritório de Comércio dos EUA, defendendo a adoção de mecanismos de controle de capitais especulativos como instrumento para enfrentar a crise financeira global. Para obter a íntegra do manifesto, veja: [http://cartamaior.com.br/templates/materiaMostrar.cfm?materia\\_id=17355&alterarHomeAtual=1](http://cartamaior.com.br/templates/materiaMostrar.cfm?materia_id=17355&alterarHomeAtual=1).

<sup>3</sup> Em 18/11/09 foi instituída a cobrança do IOF à alíquota de 1,5% na cessão de ações que sejam admitidas à negociação em bolsa de valores localizada no Brasil. Mais recentemente, em 18/10/10, passou a vigorar um IOF com uma alíquota de 6% sobre operações de câmbio contratadas por investidor estrangeiro para aplicação no mercado financeiro e de capitais do Brasil; bem como sobre operações de câmbio para constituição de margem de garantia exigida por bolsas de valores, de mercadorias e futuros. Ademais, sobre a aquisição de cotas de

dos fluxos financeiros permanece inexoravelmente alta. Se há possibilidade de reversão dos recursos financeiros a qualquer momento, o potencial de vulnerabilidade externa se mantém. De outra maneira, a interpretação que aqui se coloca é a de uma dimensão mais ampla da vulnerabilidade externa brasileira, que se refere à capacidade de proteção contra choques externos, envolvendo instrumentos de política econômica utilizados pela autoridade doméstica e os custos de enfrentamento dos choques.

Com base nesta ideia de vulnerabilidade e a partir da importância do uso de medidas para conter o livre fluxo internacional de capitais, o objetivo deste trabalho é investigar a inter-relação entre as seguintes variáveis: câmbio, fluxos de capitais, IOF, juros e risco-país. Mais especificamente, pretende-se verificar se uma cobrança mais alta do IOF sobre operações cambiais gera impactos relevantes sobre os fluxos de capitais mais voláteis do balanço de pagamentos brasileiro. A hipótese sustentada por este trabalho é que os fluxos financeiros especulativos respondem pouco a pequenas alterações de alíquotas deste imposto, estando mais intimamente associados a movimentos da taxa de juros brasileira e do risco-país, gerando impactos importantes sobre a variação da taxa de câmbio.

Se os movimentos voláteis de fluxos financeiros reagirem muito pouco frente a alterações do IOF, indicaremos um posicionamento favorável à adoção de controles mais abrangentes de capitais na economia brasileira. Ademais, aponta-se a necessidade de reflexão de um conjunto de medidas alternativas mais adequadas para a diminuição da especulação que assola as contas financeiras brasileiras.

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 uso de controles abrangentes, que não apenas inibam a entrada de capitais especulativos, mas que limitem quantitativamente o forte influxo. 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 artigo está dividido em mais três seções, além desta introdução. Após uma apresentação da justificativa apontada pela literatura para o seu uso, e dos tipos existentes de controles de capitais (seção 2), será feita uma análise da medida que vem sendo adotada pelo

---

fundos de investimento em participações e em empresas emergentes passou a vigorar uma alíquota de 2% de IOF a partir de 01/01/11. Na seção 3 deste trabalho a legislação vigente do IOF será detalhada.

Brasil para controlar os fluxos financeiros: a taxa  o via IOF (seção 3). Em detalhes, apresentar-se-  uma caracterização deste imposto, bem como um histórico de suas alíquotas. Em seguida (seção 4), será realizada uma análise empírica da inter-relação entre a taxa de câmbio, os fluxos de capitais, a arrecadação do IOF, a taxa de juros, e o risco-país; por meio da metodologia de Vetores Autoregressivos (Modelo VAR irrestrito). Por fim,   guisa de conclusão, serão tecidas algumas considerações finais (seção 5).

## **2- Controles de capitais: justificativa e tipos de medidas**

Os fluxos internacionais de capitais tendem a ser pr -cíclicos, criando excesso de influxos durante *booms* e causando fuga de capitais em momentos de instabilidade, o que agrava as crises financeiras. O apontamento é o de que fortes influxos podem gerar reversões abruptas de investidores estrangeiros. Isso ocorre porque os movimentos dos capitais internacionais são afetados pela política econômica dos países que têm moeda forte, gerando ciclos reflexos nos países em desenvolvimento, que não emitem tal moeda. Assim, os movimentos de retração/aumento das taxas de juros dos países centrais provocam expansão/fuga sobre os fluxos vinculados a países periféricos.

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 pr -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>4</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

---

<sup>4</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 conseqüência 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).

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>5</sup>.

Para Carvalho & Sicsú (2004), o argumento teórico frequentemente 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*, 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 dos choques externos e a autonomia para a política econômica doméstica seriam as principais metas a serem propiciadas pelos controles de capitais.

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. 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

---

<sup>5</sup> Ocampo & Palma (2008) adicionam um quinto medo para justificar os controles de capitais: o medo de bolha de ativos.

significante 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 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).

No que toca às definições, tipos e instrumentos de controles de capitais, estes podem assumir diferentes formas e são, geralmente, definidos como restrições aos movimentos de capitais entre as fronteiras de um país, podendo agir sobre os capitais estrangeiros que entram ou que saem do país. 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.

Seguindo os propósitos deste trabalho uma melhor definição de controle de capitais seria colocada a partir de medidas efetivas, no sentido de serem abrangentes e intensas sobre a restrição dos fluxos de capitais. Assim, consideramos ainda que os controles devem ser baseados em instrumentos exógenos (antes da explosão de uma crise financeira). 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.

Tendo clara uma definição própria de controles de capitais, mostramos também diferentes classificações e tipos de medidas. No que tange ao grau de permanência, os controles podem ser temporários ou permanentes. Podem ser adotados instrumentos de mercado, os controles indiretos ou precificados; ou controles diretos, chamados de controles administrativos. Podem, também, ser classificados quando ao tipo de movimento que se deseja controlar, sendo assim classificados em controle sobre a saída de capitais ou controle sobre a entrada de capitais. Quanto à abrangência, eles podem ser seletivos ou extensivos (sobre diversos tipos de fluxos e diferentes atores). Podemos classificá-los, ainda, quanto à circunstância da adoção, isto é, se são adotados sob contexto de crises (controles endógenos) ou se são extensivos (controles exógenos). Por fim, há diferenças no que diz respeito aos seus efeitos, pois os controles podem ser impostos, mas não apresentarem efetividade, representando apenas uma sinalização ao mercado financeiro de capitais.

### **3 – Controle de capitais no Brasil via Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) <sup>6</sup>**

Segundo vários autores (Cardoso & Goldfajn, 1997; Soihet, 2002; Paula, Oreiro e Silva, 2003; Silva & Resende, 2010), os controles de capitais no Brasil são endógenos às condições de financiamento externo. Em outras palavras, defende-se a hipótese de que os próprios movimentos dos fluxos de capitais influenciam a legislação que trata do assunto; isto é, as Autoridades Monetárias reagem aos efeitos dos fluxos de capital criando novos controles. Neste sentido, quando da ocorrência de grandes influxos, as autoridades tendem a impor controles a fim de evitar as mazelas criadas com o excesso de liquidez, tais como a apreciação da taxa de câmbio. Em suma, controles seriam impostos sobre a entrada nos momentos de extrema liquidez internacional com o intuito de restringir o ingresso no País; e impostos sobre a saída, em momentos de escassez monetária internacional, em que os controles seriam afrouxados com o objetivo de aumentar o ingresso de capitais.

No mesmo passo, estudos recentes da literatura econômica internacional, ao tratar dos instrumentos utilizados no Brasil a fim de restringir a liberdade dos fluxos de capitais, apontam que estes são aplicados sobre a entrada e saída de capitais externos e viabilizados pela cobrança do imposto sobre operações financeiras (IOF). Ao abordar o tema, Terra e Soihet (2006) corroboram com a escolha do IOF como principal instrumento utilizado para controlar capitais no Brasil, ao exemplificar uma medida restritiva usando um provável aumento de sua alíquota sobre fundos de renda fixa. As autoras supracitadas reiteram o argumento ao citar a Portaria do Ministério da Fazenda (MF) nº 202 de 10/08/1995, medida

---

<sup>6</sup> Está disponível no Anexo I um quadro resumo com as principais medidas dispostas sobre o IOF.

para aumentar o IOF sobre a captação de recursos estrangeiros, a fim de evitar maiores apreciações cambiais. Da mesma forma, Laan (2007, p. 71) argumenta que:

(...) quase sempre utilizando-se da manipulação de prazos mínimos para empréstimos e amortizações, e das alíquotas do IOF, tais expedientes foram particularmente utilizados na época da introdução do Plano Real, quando a situação era de abundância na entrada de capitais.

Sobre o uso do IOF como controles de capitais, Silva & Resende (2010, p. 2) também afirmam que:

As evidências de controles de capitais adotados no Brasil na década de 1990 sugerem que estes eram endógenos, aplicados sobre a entrada de recursos estrangeiros e feitos por intermédio da cobrança de imposto sobre operações financeiras (IOF). Os controles eram feitos sobre a entrada de capitais externos. O governo reagia aumentando o controle nos períodos de *boom* e liberalizando nos períodos de crise.

Carvalho & Garcia (2006) também mostram que a cobrança do IOF foi uma das principais medidas para controlar influxos de capitais na década de 1990, embora o mercado tenha manejado “dribles” contra o IOF de inúmeras maneiras e obtido ganhos com as taxas de juros elevadas sem pagar o imposto. Assim, tendo por base os trabalhos citados, o presente trabalho objetiva examinar o Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), como principal instrumento utilizado no País para tentar controlar os fluxos de capitais estrangeiros. O intuito é verificar como esta medida tem impactado sobre a dinâmica dos fluxos de capitais, para, enfim, gerar uma argumentação mais concisa no que tange a uma medida possivelmente mais adequada para controlar fluxos especulativos de capitais.

No que diz respeito à caracterização do imposto, temos que a Lei nº 5.143, de 20 de outubro de 1966, instituiu o Imposto sobre Operações Financeiras, bem como regulou a respectiva cobrança, e dispunha sobre a aplicação das reservas monetárias oriundas de sua receita. Naquele momento, de acordo com o Art. 1º, o imposto incidiria apenas sobre operações de crédito e seguro realizadas por instituições financeiras e seguradoras. A partir do Decreto-Lei nº 1.783 de 18 de abril de 1980, o IOF ganhou um caráter mais abrangente, incidindo sobre empréstimos de qualquer modalidade, aberturas de crédito e descontos de títulos; seguros de vida, de bens e de valores; operações de câmbio e sobre operações relativas à títulos e valores imobiliários.

O IOF – Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguros, ou relativas a Títulos e Valores Mobiliários – foi instituído tal como é hoje a partir da Lei nº 8.894 de 21 de junho de 1994. O Art. 5º da referida lei é importante para o presente trabalho na medida em que regula a incidência do IOF sobre operações de câmbio, estabelecendo a alíquota de 25%



sobre o valor da liquidação da operação cambial. Ainda, em seu Art. 5º, parágrafo único, explicita o caráter de instrumento de política monetária atribuído ao IOF, ao deixar claro que as alíquotas poderão ser alteradas de acordo com os objetivos de política econômica do governo. A preocupação especial com tal artigo se justifica exatamente por ele tratar da incidência do IOF sobre operações cambiais, instrumento esse consagrado pela literatura como principal medida para controlar os fluxos de capitais no Brasil.

De acordo com o Decreto nº 2.219, de 02 de maio de 1997, que regulamenta o IOF, no Título III, Capítulo I, Art. 11 está disposto o fato gerador sobre operações de câmbio, qual seja: a entrega de moeda nacional ou estrangeira, ou de documento que a represente, ou sua colocação à disposição do interessado, em montante equivalente à moeda estrangeira ou nacional entregue ou posta à disposição por este (Lei nº 5.172/66, art. 63, inciso II).

Conforme apontado em Silva & Resende (2010), configuram-se como hipóteses para a incidência do IOF na entrada de recursos, as seguintes operações: i) Operações de câmbio relativas aos ingressos de receitas de exportações de bens e serviços; ii) Operações de câmbio de transferências do exterior, relativas às aplicações em fundos de investimento; iii) Operação de compra de moeda estrangeira por instituição autorizada a operar no mercado de câmbio; iv) Operações de câmbio relativas a transferências do exterior, inclusive por meio de operações simultâneas, realizadas por investidor estrangeiro, para aplicação nos mercados financeiros e de capitais, na forma regulamentada pelo Conselho Monetário Nacional – CMN, etc. Sobre a saída de capital, o IOF pode incidir sobre as seguintes operações: i) Operações de câmbio destinadas ao pagamento de importação de serviços; ii) Operações de câmbio destinadas ao cumprimento de obrigações de administradoras de cartão de crédito ou de bancos comerciais ou múltiplos na qualidade de emissores de cartão de crédito decorrentes de aquisição de bens e serviços do exterior, por seus usuários; iii) Operações de câmbio de transferências para o exterior, relativas às aplicações em fundos de investimento; iv) Pagamento de bens importados; v) Operações de câmbio relativas a transferências para o exterior, inclusive por meio de operações simultâneas, realizadas por investidor estrangeiro, para aplicação nos mercados financeiro e de capitais, na forma regulamentada pelo CMN.

É importante salientar aqui que as legislações posteriores à de 1994, que tratam do IOF não alteram nenhuma disposição sobre a sua incidência nas operações cambiais. Todas as mudanças posteriores são relativas à alíquota cobrada, de acordo com os interesses de política econômica em dado momento, como fica claro na Lei nº 8.894/94, art. 5º.

A análise do histórico das alíquotas do IOF nos permite perceber o comportamento da legislação que regula a entrada e saída dos fluxos de capitais estrangeiros. Assim, é possível

inferir a tendência das medidas que controlam os capitais, isto é, se possui caráter liberalizante ou restritivo. A alíquota cobrada sobre operações de câmbio de 25% sobre o valor de liquidação permaneceu vigente até meados de 1997, incidindo sobre remessas de moeda estrangeiras relativas à importação de bens e serviços, segundo a Lei nº 8.894/94.

A legislação que regula as remessas destinadas ao cumprimento de obrigações de administradoras de cartão de crédito – decorrentes de aquisição de bens e serviços do exterior efetuados por seus usuários – sofreu várias alterações nas alíquotas durante os últimos anos. De dezembro de 1997 até março de 1999, a alíquota vigente era de 2% sobre o valor da operação cambial; sendo reajustada para 2,5% a partir de 17 de março de 1999. No começo de fevereiro de 2000, voltou a vigorar a alíquota de 2% e oito anos após, no primeiro dia útil de 2008, foi reajustada novamente para 2,38%.

A Portaria nº 28 de 08 de fevereiro de 1996, atribuída pelo Ministério da Fazenda fixou as seguintes alíquotas – calculadas sobre o ingresso de moeda estrangeira relativos a operações de empréstimo – que se diferenciavam de acordo com o prazo médio da aplicação: 5% sobre os capitais com prazo médio inferior a três anos; 4% sobre os capitais com prazo entre três e quatro anos; 2% sobre os capitais com prazo médio igual a quatro anos e inferior a cinco anos; 1% sobre capitais com prazo médio igual a cinco anos e inferior a seis anos. Os ingressos de moedas estrangeiras referentes a operações de empréstimo, com prazo médio superior a seis anos, eram isentos do Imposto sobre Operações Financeiras. As operações interbancárias realizadas entre instituições financeiras no exterior e bancos credenciados a operar em câmbio no Brasil foram taxadas em 7%; a mesma alíquota que incidiu sobre as disponibilidades de curto prazo no país pertencentes aos residentes no exterior naquele momento. Meses depois, em 31 de outubro de 1996, a Portaria nº 241 do MF altera as alíquotas para baixo até então vigentes sobre o ingresso de moeda estrangeira para fins de empréstimos, numa tendência clara de liberalização dos fluxos internacionais de capitais. A partir de então, as alíquotas válidas eram as seguintes: 3% sobre os fluxos com prazo médio inferior a três anos; 2% sobre os capitais com prazo médio entre três e quatro anos; e 1% sobre os capitais entre quatro e cinco anos. Os fluxos destinados a empréstimos com prazo superior a cinco anos foram isentos do IOF.

Em abril de 1997, as Autoridades Monetárias continuaram a flexibilizar as condições de ingresso de capitais estrangeiros no país através da Portaria nº 85 do Ministério da Fazenda. Essa medida instituiu novas alíquotas sobre os fluxos de capitais com a mesma tendência anterior. Os empréstimos em moeda estrangeira, independentemente do prazo, foram isentos de qualquer pagamento do IOF, e as operações interbancárias, realizadas entre

instituições financeiras estrangeiras e bancos brasileiros credenciados a operar com câmbio, foram taxados em 2% em detrimento da taxa de 7% imposta pela medida vigente anterior. A constituição de disponibilidade de curto prazo no país por residentes no exterior também teve reajuste semelhante: de 7% caiu para 2% sobre o capital. Na sequência, a Portaria nº 56, de 12 de março de 1999, fixou a alíquota sobre operações interbancárias realizadas entre instituições financeiras no exterior e bancos nacionais credenciados a operar em câmbio em 0,5%. A mesma alíquota foi instituída sobre a constituição de disponibilidade de curto prazo no país por parte de residentes no exterior e sobre a transferência de recursos do exterior para aplicação em fundo de renda fixa. Atualmente, a alíquota vigente é de 5,38% sobre empréstimos em moeda com os prazos médios mínimos de até noventa dias (Decreto nº 6.339 de 3 de janeiro de 2008); 2,38% sobre operações de câmbio destinadas ao cumprimento de obrigações de administradoras de cartão de crédito (Decreto nº 6.345 de 4 de janeiro de 2008); 0,38% sobre operações relativas ao pagamento de importação de serviços (Decreto nº 6.931 de 12 de março de 2008); entre outras.

À medida que os mercados financeiros se tornam cada vez mais integrados e com o surgimento de inovações financeiras, a legislação brasileira se modifica na tentativa de conseguir oferecer o respaldo necessário frente à complexidade do mercado. Durante a década de 2000, alterações sobre a legislação que regula o IOF se tornaram cada vez mais recorrentes. A recente medida mais abrangente sobre o IOF foi o Decreto nº 6.306 de 14 de dezembro de 2007, que em seu texto trata sobre disposições das alíquotas referentes às operações cambiais, por exemplo: moeda ingressa para fins de empréstimos; operações referentes às operadoras de cartão de crédito; pagamento de importação de serviços; liquidações de operações de câmbio para ingressos e retornos de recursos aplicados por investidores estrangeiros; receitas de exportação de bens e serviços; etc.

Entre 2008 e 2009, as Operações de câmbio relativas a transferências do e para o exterior, inclusive por meio de operações simultâneas, realizadas por investidor estrangeiro, para aplicação nos mercados financeiros e de capitais, tiveram suas alíquotas alteradas para zero, conforme disposto no Decreto nº 6.613, de 22 de outubro de 2008 (que altera o Decreto nº 6.306 de 14 de dezembro de 2007). A mesma alteração ocorreu sobre operação de compra de moeda estrangeira por instituição autorizada a operar no mercado de câmbio, contratada simultaneamente com uma operação de venda, bem como os recursos captados a título de empréstimos e financiamentos externos. Isto é reflexo do período de auge da crise financeira.

Diante da crise mundial, que provocou enorme fuga de capitais das economias emergentes seguida por forte enxurrada de influxos financeiros, o governo brasileiro reagiu,

alterando a alíquota do IOF. Conforme Decreto nº 6.983, de 19 de setembro de 2009, sobre as operações de câmbio para ingresso de recursos no País, realizadas por investidor estrangeiro, para aplicação no mercado financeiro e de capitais passaram a ser cobradas alíquotas de 2%.

Outra medida como resposta à crise foi aplicada pelo Ministério da Fazenda sobre o IOF a partir do Decreto nº 7.011, de 18 de novembro de 2009, (que também altera o Decreto nº 6.306 de 14 de dezembro de 2007) e institui a cobrança do IOF à alíquota de um inteiro e cinco décimos por cento (1,5%) na cessão de ações que sejam admitidas à negociação em bolsa de valores localizada no Brasil, com o fim específico de lastrear a emissão de *depository receipts* negociados no exterior.

Mais recentemente ainda, o Decreto nº 7.412 de 30 de dezembro de 2010 alterou a alíquota do IOF sobre operações de câmbio contratadas por investidor estrangeiro, para ingresso de recursos no País, para constituição de margem de garantia, para seis por cento (6%). Ademais, nas liquidações de operações de câmbio contratadas a partir de 1 de janeiro de 2011 por investidor estrangeiro, para aquisição de cotas de fundos de investimento em participações e de fundos de investimento em cotas dos referidos fundos; bem como através de cancelamento de *depository receipts* e através da mudança de regime do investidor estrangeiro, de investimento direto para investimento em ações negociáveis em bolsa de valores; a alíquota passou a ser de dois por cento (2%). Assim, estas últimas medidas foram consideradas importantes para restringir os fluxos especulativos de capitais que retornaram com toda força após a crise financeira internacional, que foi sentida com maior força entre 2007 e 2009, iniciando um novo ciclo de expansão da liquidez global.

#### **4- Análise empírica: inter-relação entre risco-país, IOF, fluxos de capitais, câmbio e juros entre 1995 e 2010**

Ao longo da década de 1990 e mais recentemente a partir de 2008, o Banco Central do Brasil – via regulamentação do mercado de câmbio e de capitais estrangeiros – e a Receita Federal brasileira – por meio da taxação via IOF – reagiram às conjunturas desfavoráveis diante de um cenário de crises financeiras recorrentes em âmbito internacional. Todavia, as medidas adotadas não representaram restrição efetiva da circulação de capitais, o que é facilmente observável a partir da dinâmica da conta financeira do balanço de pagamentos no Brasil, que se apresenta constantemente fortemente volátil. Após a eclosão da crise financeira internacional de 2008/09, a conta financeira do balanço de pagamentos brasileiro apresentou uma saída recorde de capitais, especificamente em outubro de 2008; seguida de uma forte entrada de fluxos financeiros de Portfólio e Outros Investimentos. Em outras palavras, o IOF

e a legislação cambial não tiveram caráter estrito para constituição de barreiras à movimentação de capitais, sobretudo os de curto prazo. Ademais, não se observou uma mudança na composição dos influxos de capitais, em direção a fluxos de longo prazo. Desse modo, a eficácia das medidas de controles de capitais adotadas no Brasil deve ser re-analisada.

A ideia aqui defendida é que a taxaço do IOF por si só não pode se enquadrar como um controle efetivo sobre a entrada de capitais dado o seu caráter pouco reflexivo sobre os movimentos de capitais, especialmente no mercado de capitais e no mercado futuro. De outra maneira, em virtude da taxaço não ser suficiente para conter os fluxos especulativos, sugere-se que é necessária uma análise prévia do perfil de cada fluxo de entrada de capitais para que a taxaço seja aplicada de maneira mais adequada e direcionada aos fluxos mais voláteis.

Portanto, pretende-se investigar a partir deste argumento a adoção de controle de capitais no Brasil até o momento, via IOF, e suas inter-relações com o câmbio, os fluxos de capitais, os juros, e o risco-país. A justificativa para inclusão dessas variáveis é a tentativa de incorporar na análise empírica os elementos que mais estão relacionados com alterações da dinâmica dos fluxos de capitais direcionados para a economia brasileira, a fim de detectar qual deles exerce maior influência sobre este movimento.

Ao não adotar medidas concretas e adequadas de controle de capitais, o governo brasileiro deixa o livre movimento dos fluxos de capitais “contaminado” pela influência do diferencial de juros e pela expectativa de valorização cambial. Ao fim e ao cabo, o propósito da aplicação empírica proposta é mostrar a necessidade de uma taxaço mais ampla dos fluxos financeiros, de imposição de limites sobre margens e depósitos para os capitais que entram no país, de uma regulamentação das operações de bancos em moeda estrangeira (a regulação prudencial); e sem falar da necessidade de controlar operações da bolsa de valores e do mercado futuro. Assim, iremos examinar a relação entre a arrecadação do IOF e a dinâmica dos fluxos de capitais, com o intuito de defender a introdução de controles mais abrangentes de capitais no Brasil e que, assim, sejam mais eficazes.

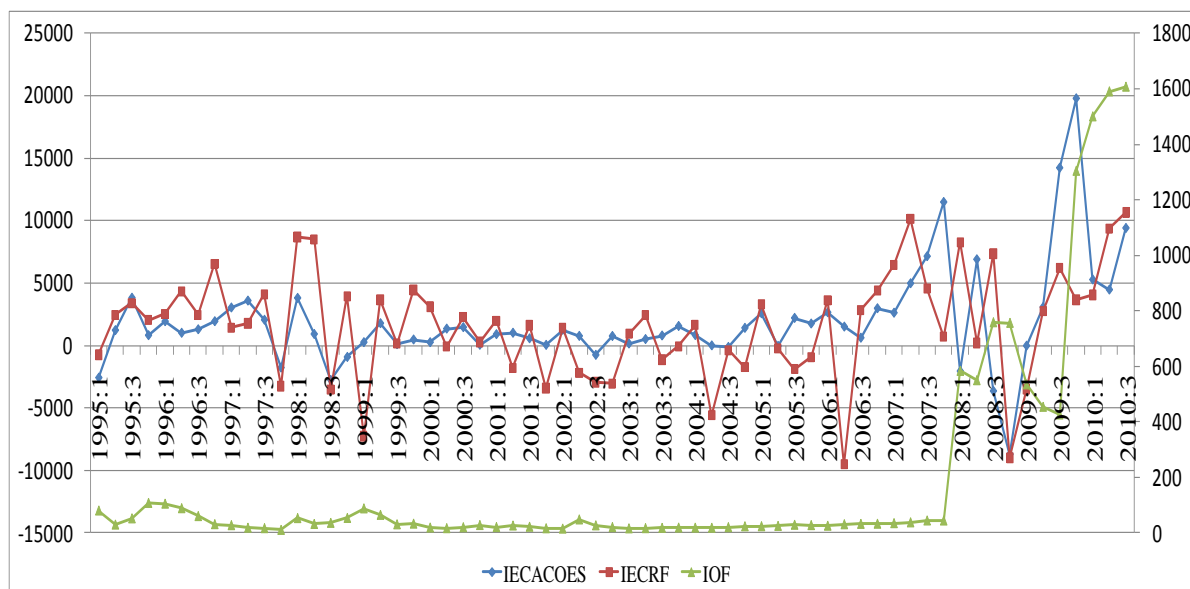
#### **4.1 – Análise preliminar da relação entre fluxos de capitais e IOF**

Ao se adotar a taxaço via IOF como uma medida de restrição da especulação que caracteriza a entrada de capitais estrangeiros no Brasil, esperar-se-ia uma relação próxima entre a arrecadação do IOF e os movimentos dos fluxos de capitais. Isto é, o esperado é que a cobrança de uma alíquota maior de IOF, e o conseqüente aumento em sua arrecadação, desestimulasse os investidores internacionais que passariam a direcionar menos recursos para

a economia brasileira, limitando o potencial de especulação subjacente aos fluxos financeiros. A lógica por trás dessa medida é que o Imposto sobre Operações Financeiras funcionasse como um controle sobre a entrada de capitais estrangeiros.

Para a análise do que ocorreu na economia brasileira, a partir do uso do IOF como medida de controle de capitais, observaremos com mais detalhes a dinâmica de duas séries da sub-conta financeira “Investimentos Estrangeiros em Carteira”, pertencente ao balanço de pagamentos brasileiro, quais sejam: os Títulos de Renda Fixa e as Ações de Companhias Brasileiras. A justificativa para a escolha dessas duas séries se dá com base na análise de estudos das sub-contas mais voláteis do balanço de pagamentos brasileiro (Munhoz & Corrêa, 2009; Munhoz & Libânio, 2009)<sup>7</sup> e por serem os fluxos que se tornaram alvo das últimas alterações de alíquotas do IOF. Todavia, observa-se através do Gráfico 1 que, embora tenha ocorrido um *boom* sobre a arrecadação do IOF – resultado das políticas restritivas via aumento de suas alíquotas no ano de 2008, 2009 e 2010, conforme se mostra em quadro do Anexo I – a dinâmica dos fluxos financeiros permaneceu a mesma, isto é, apresentando movimentos bruscos de entrada e a saída de capitais (forte volatilidade destes fluxos financeiros).

**Gráfico 1 – Arrecadação do IOF sobre Operações de câmbio\* e Fluxos de Investimentos Estrangeiros em Renda Fixa (IECRF) e Ações (IECACOES)\*\*:**  
**1º trimestre de 1995 ao 3º trimestre de 2010**



Fonte: Receita Federal do Brasil e Banco Central do Brasil. \* em R\$ milhões. \*\* em U\$ milhões.

<sup>7</sup> A partir de uma análise de 50 sub-contas financeiras, os autores detectaram que os Investimentos Estrangeiros em Carteira, via títulos de renda fixa, e os Outros Investimentos Estrangeiros, via empréstimos e financiamentos e moeda e depósitos, foram as sub-contas que apresentaram maior volatilidade durante o período entre 1995 e 2008. Além disso, estas sub-contas são as principais fontes de influxos de recursos, tendo uma grande participação relativa no total da conta financeira do balanço de pagamentos do Brasil.

A interpretação diante desta análise é que a relação entre arrecadação do IOF e fluxos de capitais é fraca. Não obstante, esta é apenas uma interpretação da análise descritiva e gráfica de parte dos dados da conta financeira brasileira. Para confirmarmos esta (pouca/fraca) relação, procederemos à análise desta inter-relação por meio da metodologia VAR. Cabe destacar que as alterações das alíquotas do IOF, adotadas como medida de política monetária e cambial, tiveram impactos importantes no que toca à política fiscal do país. Como se observa no Gráfico 1, ocorreu uma elevação brusca no patamar da arrecadação fiscal via este imposto a partir da medida adotada, o chamado controle de capitais brasileiro.

#### **4.2 – Fonte, tratamento dos dados e metodologia**

A taxa de câmbio foi selecionada por mostrar relação direta do cenário internacional com os movimentos dos fluxos de capitais e, principalmente, com as alterações na regulamentação do mercado cambial e de capitais estrangeiros. A série da taxa de câmbio foi obtida no IPEADATA. A taxa de câmbio corresponde à taxa de câmbio real - R\$ / US\$ - sendo o câmbio cotado no seu valor de compra, câmbio comercial, e pela média.

As séries da conta financeira do balanço de pagamentos foram obtidas no Banco Central do Brasil. Utilizamos aqui a variável referente aos fluxos de capitais de Investimento Estrangeiro em Carteira (IEC), que congrega os fluxos de Renda Fixa e de Ações, conforme análise preliminar do alvo das taxações do IOF. A variável selecionada corresponde à série nº 2669 do Banco Central do Brasil (BCB), em US\$ milhões.

A arrecadação do IOF foi selecionada, pois pode ser considerada uma *proxy* do controle de capitais adotado no Brasil. Uma alteração na alíquota do IOF é diretamente sentida na arrecadação bruta do imposto<sup>8</sup>. Mais especificamente, foi selecionada a arrecadação do IOF (Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguro, ou Relativas a Títulos e Valores Mobiliários) sobre operações cambiais, pois são estas operações que têm relação direta com os movimentos de capitais estrangeiros. Os dados desta arrecadação correspondem à sua receita bruta em preços correntes, registrada pelo conceito de competência, cuja fonte é a Receita Federal<sup>9</sup>.

Por sua vez, a taxa de juros foi selecionada, pois o nível de juros tem uma relação direta com a atração dos fluxos de capitais. Há, portanto, um canal direto entre a livre

---

<sup>8</sup> Alguns estudos, como Silva e Resende (2010), apontam que a própria alíquota do IOF seria um melhor indicador para o uso de controles de capitais no Brasil e, assim, para a análise do processo de liberalização no nosso caso. No entanto, como os autores salientam, não há disponibilidade de dados sobre a alíquota do IOF de forma sistematizada, sendo dificultada esta análise.

<sup>9</sup> Os dados da arrecadação do IOF – operações cambiais – foram fornecidos pelo coordenador de Previsão e Análise da Receita Federal, Raimundo Eloi Carvalho.

mobilidade de capitais e a política nacional de juros. A taxa de juros utilizada é a taxa nominal SELIC acumulada no mês, que corresponde à série n<sup>o</sup> 4390 do BCB.

O risco-país foi calculado a partir do EMBI+. O *Emergent Markets Bonds Index Plus* (EMBI+) é um indicador calculado pelo JP Morgan para avaliar o prêmio de risco de títulos de economias emergentes em relação aos títulos do Tesouro dos Estados Unidos. Assim, justifica-se seu uso na presente análise empírica por ter associação com os fluxos financeiros de investidores estrangeiros, que observam o movimento do risco-país ao investir em economias emergentes. Neste caso, os dados foram extraídos da base de dados do banco de investimentos americano J. P. Morgan, que disponibiliza os dados do EMBI+ na periodicidade trimestral, de acordo com a periodicidade dos demais dados em análise.

Finalmente, foi adotada também uma variável exógena, as reservas internacionais, para controlar a relação endógena entre as variáveis acima selecionadas. Esta escolha se justifica, pois o nível de reservas tem uma relação com os fluxos de capitais direcionados para a economia brasileira, mas relação esta que é paralela as inter-relações acima propostas. Assim, esta se tornou uma variável-controle, sendo, portanto, exógena. Ademais, utilizamos uma variável *dummy* separando o regime de taxa de câmbio administrado (até o final de 1998), do regime de taxa de câmbio flutuante<sup>10</sup>.

Os dados vão do 1º. Trimestre de 1995 ao 3º. Trimestre de 2010, em um total de 63 observações<sup>11</sup>. A escolha do recorte temporal se deve ao intuito de se observar um período no tempo caracterizado por momentos de elevada vulnerabilidade externa, haja vista a conjuntura de sucessões de crises financeiras no período em análise. Ademais, optamos pela análise a partir do Plano Real, pois os dados até 1994 poderiam distorcer os resultados, devido a relação das variáveis analisadas com a variação do nível de preços. Os dados são trimestrais devido à disponibilidade da série do risco-país.

A análise será realizada por meio da metodologia de vetores auto-regressivos (Modelo VAR irrestrito). Esta metodologia é útil para os objetivos aqui propostos, pois possibilita a análise das relações dinâmicas entre as variáveis selecionadas, que são endógenas, sem definir *a priori* a ordem de determinação e a causalidade entre elas. Isto é, podemos a partir deste método analisar a interação dinâmica das variáveis macroeconômicas pertinentes aos movimentos dos fluxos financeiros, sem que se assuma, *ex ante*, uma relação causal entre uma ou mais variáveis no modelo.

---

<sup>10</sup>Também estimamos o mesmo modelo sem *dummy* e não houve mudança significativa dos resultados.

<sup>11</sup>A Tabela I do anexo apresenta as estatísticas descritivas das séries utilizadas na aplicação do modelo VAR.



Ademais, o instrumental de análise subjacente aos modelos VAR permite analisar de forma empírica qual a participação de cada uma das variáveis do modelo no entendimento de cada choque individual nas  $k$  variáveis componentes do modelo (análise de decomposição de variância), e ainda, permite analisar a sensibilidade das variáveis econômicas, por meio de simulação, a choques específicos em um determinado período (análise das funções impulso-resposta)<sup>12</sup>. Com relação às funções impulso-reposta, optamos pelo uso das Funções Generalizadas de Resposta a Impulso, desenvolvidas por Pesaran & Shin (1998), que evitam o uso da decomposição de Cholesky para a definição do ordenamento correto das variáveis.

Como de praxe, iniciamos a análise com os tradicionais testes de raiz unitária para as variáveis em questão, todas reportadas na Tabela 1 (Teste Augmented Dickey-Fuller – ADF – e Teste Philips-Perron – PP). Observando os níveis de significância de 5% e 1%, podemos ver através da Tabela 1, que algumas séries se apresentaram estacionárias em nível, enquanto para outras foi necessária a aplicação de uma defasagem, ou seja, são integradas de ordem 1 – I(1). Assim, as séries do câmbio (DCAMBIO), da arrecadação do IOF (DIOF) e das reservas internacionais (DRESINTER) foram transformadas em suas primeiras diferenças.

**Tabela 1 - Testes de Raiz Unitária**  
Teste Augmented Dickey-Fuller (ADF)

Variável	Defasagem	Constante	Tendência	ADF	Valor Crítico		t-probit
					1%	5%	
DCAMBIO	1	Sim	Sim	-6.386169	-4.118444	-3.486509	0.0000
IEC	0	Sim	Sim	-4.792923	-4.113017	-3.483970	0.0013
RISCOPAIS*	0	Não	Não	-1.698019	-1.946348	-1.613293	0.0845
DRESINTER	0	Sim	Sim	-4.397192	-4.115684	-3.485218	0.0045
DIOF	2	Sim	Sim	-5.859773	-4.121303	-3.487845	0.0000
SELIC	2	Sim	Sim	-4.238101	-4.118444	-3.486509	0.0072

Teste Philips-Perron (PP)

Variável	Bandwidth	Constante	Tendência	Adj. t-Stat	Valor Crítico		t-probit
					1%	5%	
DCAMBIO	23	Sim	Sim	-5.606957	-4.115684	-3.485218	0.0001
IEC	2	Sim	Sim	-4.831921	-4.113017	-3.483970	0.0012
RISCOPAIS*	1	Sim	Não	-2.665868	-2.910860	-2.593090	0.0860
DRESINTER	3	Sim	Sim	-4.365652	-4.115684	-3.485218	0.0049
DIOF	12	Sim	Sim	-7.430055	-4.115684	-3.485218	0.0000
SELIC	3	Sim	Não	-2.926260	-3.540198	-2.909206	0.0481

Fonte: saída do Eviews. \*A variável risco-país foi estacionária em nível ao nível de 10% de significância.

A seleção dos modelos se baseou em um procedimento de redução do número de defasagens de cada modelo, tendo-se como referência os resultados dos critérios de informação de Akaike (AIC) e Schwarz (SC), conjuntamente com a análise dos resíduos do

<sup>12</sup> Os procedimentos econométricos para a análise de decomposição da variância e da função impulso-resposta foram feitos utilizando-se o *software* E-Views 7.

modelo. Conforme se pode verificar, a partir da Tabela 2, iniciamos a seleção do modelo com cinco defasagens e reduzimos até zero defasagem, tomando os valores dos critérios de informação como referência.

**Tabela 2 – Seleção do Modelo para estimação do VAR**

Sistema/Método	Log-Likelihood	AIC	SC	HQ
Sistema com 0 lag	-1421.212	52.04406	52.40903	52.18519
Sistema com 1 lag	-1353.838	50.50322*	51.78061*	50.99720*
Sistema com 2 lags	-1333.871	50.68622	52.87604	51.53304
Sistema com 3 lags	-1309.708	50.71667	53.81891	51.91633
Sistema com 4 lags	-1295.384	51.10488	55.11954	52.65738
Sistema com 5 lags	-1270.203	51.09831	56.02540	53.00365

Fonte: saída do Eviews. \* Indica a defasagem selecionada pelo critério.

AIC: Akaike information criterion; SC: Schwarz information criterion; HQ: Hannan-Quinn information criterion.

Para analisar o comportamento dos resíduos do modelo, optamos pelo teste de normalidade dos resíduos, conhecido como Jarque-Bera. Segundo este teste, a hipótese nula é que os resíduos são normais. Portanto, necessita-se achar uma probabilidade maior que 5% para aceitarmos tal hipótese de normalidade.

**Tabela 3 – Teste de Normalidade Jarque-Bera**

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	63.38754	2	0.0000
2	229.0062	2	0.0000
3	15.21868	2	0.0005
4	246.5507	2	0.0000
5	0.561394	2	0.7553
Joint	554.7245	10	0.0000

Fonte: saída do Eviews

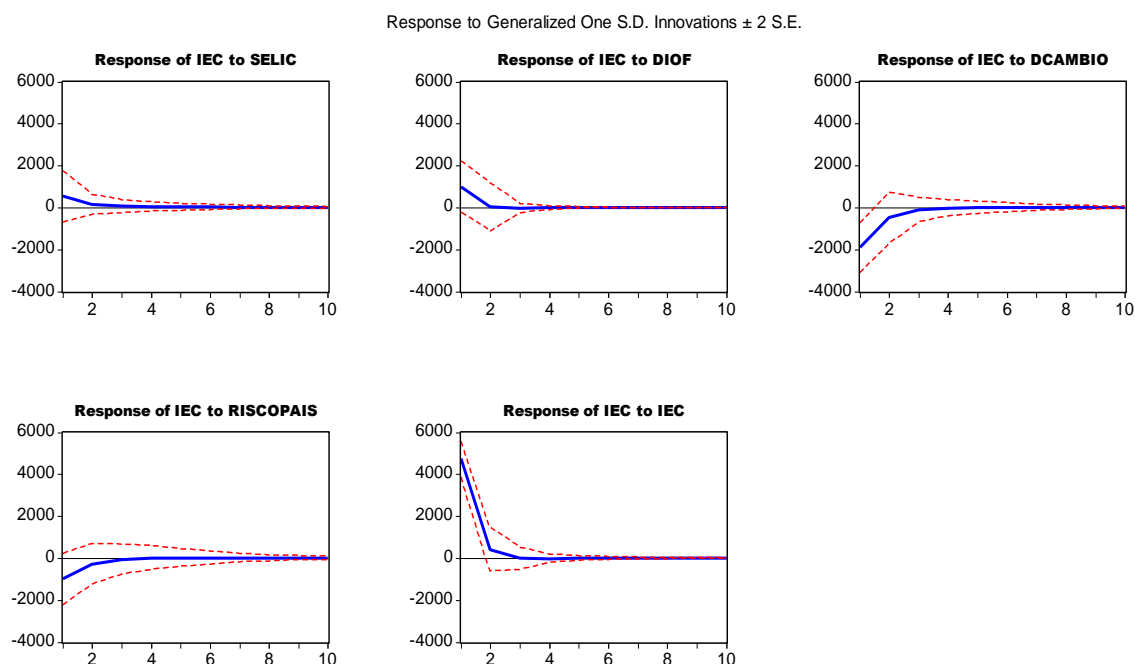
A Tabela 2 mostra que o modelo mais adequado é um VAR com 1 defasagem. Além disso, testes de diagnósticos adicionais dos resíduos corroboraram a escolha desta defasagem única, conforme Tabela 3.

#### 4.3 – Resultados do Modelo VAR

Nesta seção, estudaremos o comportamento dos fluxos de capitais frente a choques no câmbio, no IOF, nos juros e no risco-país. As funções impulso-resposta traçam o efeito de um choque no tempo  $t$  dos termos de erro de uma variável particular sobre os valores correntes e futuros das variáveis pertencentes ao modelo VAR (Enders, 2004). Mantendo-se todos os outros choques constantes, um choque em uma variável qualquer afeta não somente essa mesma variável, mas também todas as outras variáveis endógenas através da estrutura dinâmica de defasagens do modelo. Assim, esta análise permite a avaliação das reações em cadeia a partir de uma inovação ou choque em uma das variáveis.

Para a análise das funções impulso-resposta as linhas contínuas (em azul) representam a função impulso-resposta e as linhas pontilhadas (em vermelho) representam o intervalo de  $\pm 2$  desvios-padrão, obtidos mediante uma simulação Monte Carlo com 1000 repetições.

**Figura 1 – Funções impulso-resposta – 1995: 01 a 2010: 03**



*Fonte:* saída do Eviews. *Nota:* Funções Generalizadas de Resposta a Impulso, conforme Pesaran & Shin (1998).

Pela Figura 1, nota-se uma pequena elevação dos fluxos de investimento estrangeiro em carteira (IEC) diante de um choque na taxa de juros (SELIC). Entretanto, rapidamente esses fluxos caem, voltando ao seu nível normal após 2 trimestres. Comportamento semelhante se verifica quando verificamos a resposta dos fluxos de IEC diante de choques na arrecadação do IOF. Todavia, nota-se uma reação maior dos mesmos fluxos quando o choque é dado pela taxa de câmbio (DCAMBIO). Quando o câmbio varia os fluxos de capitais podem cair até US\$ 2000 milhões num primeiro momento, passando a aumentar e apenas voltando ao seu nível anterior ao choque após 4 trimestres. Ademais, há também uma queda dos fluxos de IEC diante de choques no EMBI+ (RISCOPAIS). Assim, a inter-relação entre fluxos de capitais e IOF também é fraca quando analisamos a aplicação da modelagem VAR por meio das funções de impulso-resposta.

As análises da decomposição das variâncias (ADV) também trazem resultados interessantes quanto ao comportamento dos fluxos de capitais em relação ao IOF. Antes de discutir os resultados destas análises, cabe colocar que a análise da decomposição da variância mostra que os erros de previsão de uma dada variável podem ser decompostos pelos efeitos

das demais variáveis, nos dizendo a proporção dos movimentos em uma sequência devido aos seus “próprios” choques versus os choques das outras variáveis. Iremos destacar aqui apenas a decomposição da variância da variável IEC, pois o objetivo com a análise ADV é mostrar como os fluxos de capitais especulativos reagem frente aos choques das outras variáveis.

**Tabela 4 – Análise de Decomposição da Variância**

Variance Decomposition of SELIC:						
Período	S.E	SELIC	DIOF	DCAMBIO	RISCOPAIS	IEC
1	3.257776	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
5	4.665472	97.99751	0.695053	0.035241	0.940613	0.331585
10	4.775467	97.43791	0.714564	0.034435	1.476502	0.336592
Variance Decomposition of RISCOPAIS:						
Período	S.E	SELIC	DIOF	DCAMBIO	RISCOPAIS	IEC
1	121.9623	4.196352	0.000000	0.000000	95.80365	0.000000
5	134.3958	4.556511	0.065943	0.090454	94.81411	0.472980
10	134.4324	4.710592	0.066467	0.099534	94.62482	0.498590
Variance Decomposition of DIOF:						
Período	S.E	SELIC	DIOF	DCAMBIO	RISCOPAIS	IEC
1	0.182731	1.198877	98.74975	0.000000	0.051370	0.000000
5	0.194377	1.042308	81.38361	3.169784	0.571139	13.83316
10	0.194391	1.050729	81.33938	3.168198	0.615950	13.82574
Variance Decomposition of DCAMBIO:						
Período	S.E	SELIC	DIOF	DCAMBIO	RISCOPAIS	IEC
1	258.2406	0.670417	0.073314	53.01504	46.24123	0.000000
5	367.0462	0.668419	1.227064	50.77029	43.89719	3.437039
10	373.1646	0.679174	1.226935	50.76298	43.89393	3.436977
Variance Decomposition of IEC:						
Período	S.E	SELIC	DIOF	DCAMBIO	RISCOPAIS	IEC
1	4726.203	1.273862	4.194664	10.59763	5.802989	78.13085
5	4761.132	1.352719	4.146226	11.08484	6.180367	77.23585
<b>10</b>	<b>4761.235</b>	<b>1.355607</b>	<b>4.146134</b>	<b>11.08436</b>	<b>6.181387</b>	<b>77.23251</b>

Fonte: saída do Eviews.

Nota-se, pela Tabela 4, que há uma inércia dos choques da variável IEC sobre a própria variável, bem como mostrado também pela análise da função impulso-resposta. Não obstante, decorridos 10 períodos, choques da variável DCAMBIO explicam aproximadamente 11% da variância dos fluxos de IEC, sendo assim a variável que mais afeta os fluxos financeiros em análise. A variável RISCOPAIS explica aproximadamente 6% da variância de IEC. Enquanto isso, a variável DIOF explica apenas 4% aproximadamente. Da mesma forma, os fluxos de IEC foram pouco afetados por choques da taxa de juros SELIC. Neste sentido, a análise ADV sugere que o câmbio e o risco-país pressionam de forma relevante os fluxos de capitais, ao passo que o IOF pouco afeta a dinâmica dos fluxos de capitais, mesmo considerando aqueles que foram alvo da política de controle de capitais, os Investimentos Estrangeiros em Carteira em Renda Fixa e Ações.

Portanto, a análise empírica por meio da aplicação do modelo VAR mostra que a medida usada para controlar a entrada de capitais na economia brasileira tem pouca eficácia,

sugerindo, assim, propostas alternativas para redução da instabilidade financeira do Brasil. O uso do IOF, tal como ele é utilizado hoje, se mostra incapaz de conter os fluxos especulativos. Assim, concluímos que o elevado grau de abertura financeira mostra o tamanho do desafio de conter a especulação subjacente aos fluxos financeiros. Dessa forma, reduzir este grau de integração financeira pode ser o primeiro passo para proposição de políticas econômicas alternativas diante do cenário atual de instabilidade financeira.

## **5 – Considerações finais**

O debate acerca dos controles de capitais sempre foi polêmico e causador de divergências sob os diferentes matizes teóricos. Todavia, no atual contexto de crise financeira internacional, a regulação financeira tem sido apontada como proposta de política econômica frente a este cenário. Instituições multilaterais que tradicionalmente advogavam a favor da plena convertibilidade de capitais já apontam os controles de capitais como importante ingrediente a ser adotado pelas economias emergentes. Assim, a discussão sobre o impacto das medidas que o Brasil vem adotando para restringir os fluxos financeiros tem encontrado grande aceitabilidade nos meios acadêmicos e políticos.

Não obstante a convergência de opiniões sobre a desejabilidade dos controles, a discussão sobre a eficácia das diferentes medidas e a adequação dos instrumentos adotados ainda está longe de conclusiva. Desta maneira, o presente trabalho chega ao fim com a apresentação de quais medidas poderiam ser mais adequadas para o caso do Brasil.

A partir da análise empírica, foi observado que o IOF, enquanto medida de restrição dos influxos financeiros, 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 forte apreciação da moeda doméstica nos dois últimos anos. Estes movimentos mostram, portanto, o impacto da pró-ciclicidade dos fluxos financeiros sobre a volatilidade da taxa de câmbio, bem como o efeito do câmbio sobre os influxos de capitais. Assim, dado um elevado grau de abertura financeira da economia brasileira, a taxa via IOF tem-se revelado insuficiente para deter a trajetória de apreciação do Real e assim continuará, caso o contexto de elevado apetite por risco (e, assim demanda por ativos de países emergentes) predomine nos próximos meses.

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 e que fossem exógenos aos contextos de crises financeiras. De outra maneira, a imposição de um

requerimento de reserva não remunerada (ou formas de quarentena) poderia ser mais enfatizada. Mais ainda, torna-se imperioso, taxar amplamente os fluxos financeiros, a partir do estabelecimento 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 dólares. Deve-se pensar, também, em políticas alternativas de controles de capitais, como os controles quantitativos, que se referem à proibição de toda e qualquer movimentação de capitais de cunho especulativo em um determinado período de tempo. Estas seriam algumas possíveis estratégias para a economia brasileira e que estão incluídas no rol dos controles de capitais e da regulação prudencial.

Ademais, a análise prévia do perfil dos fluxos financeiros a partir do exame de cada sub-conta da conta financeira do balanço de pagamentos constitui uma importante estratégia para compreensão de quais capitais “atacar” durante a implementação de diferentes tipos de controles. Muitas vezes, os fluxos financeiros mais taxados não são os mais especulativos e voláteis. É necessário, portanto, um detalhado exame das características dos fluxos de capitais direcionados para o Brasil. Está claro que a desregulamentação financeira dos mercados permitiu uma enorme alavancagem de recursos e uma conseqüente perda financeira. O processo de regulamentação doméstica, cada vez mais salutar, deve passar por uma análise do perfil dos capitais ingressantes.

Com efeito, frisamos ainda 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.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cardoso, E. & Goldfajn, I. (1997). ‘Capital Flows to Brazil: The Endogeneity of Capital Control’, *IMF Working Paper* 97/115, September.
- Carvalho, B. & Garcia, M. (2006). ‘Ineffective Controls on Capital Inflows under Sophisticated Financial Markets: Brazil in the Nineties’. *NBER Working Paper* 12283.
- Carvalho, F. C. & Sicsú, J. (2004). ‘Controvérsias recentes sobre controles de capitais’. *Revista de Economia Política*, v. 24, n. 2, p. 163-184, abr./jun.
- Enders, W. (2004). *Applied econometric time series*. 2 ed. New York: John Wiley. 480p.
- Epstein, G. A.; Grabel, I.; Jomo, S. K. (2005). ‘Capital Management Techniques in Developing Countries’, In: *Capital Flight and Capital Controls in Developing Countries*. Epstein, Gerald A. (edit). Edward Elgar.
- Forbes, K. (2007a). ‘One Cost of the Chilean Capital Controls: Increased Financial Constraints for Smaller Traded Firms’. *Journal of International Economics* 71(2).

- Forbes, K. (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 2010.
- Grabel, I. (2003a). 'International Private Capital Flows and Developing Countries', in Ha-Joon Chang (ed.), *Rethinking Development Economics*, London: Anthem Press, 325-345.
- Grabel, I. (2003b). 'Averting crisis? Assessing measures to manage financial integration in emerging economies'. *Cambridge Journal of Economics*, n. 27, 317-336.
- International Monetary Fund (2010). *Global Financial Stability Report*, April 2010. Disponível em: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/gfsr/2010/01/index.htm>. Acesso em: 30 de abril de 2010.
- Laan, C. R. van der (2007). 'Liberalização da conta de capitais: evolução e evidências para o caso brasileiro recente (1990-2005)'. Rio de Janeiro: BNDES. Dissertação de mestrado – UFRGS, 2006. 290. *Prêmio BNDES de Economia*.
- Magud, N. & Reinhart, C. M. (2006). 'Capital Controls: an Evaluation'. *NBER Working Paper* 11973.
- Munhoz, V. C. V. & Corrêa, V. P. (2009). 'Volatilidade dos fluxos financeiros no Brasil: uma análise empírica por meio do modelo ARCH (Autoregressive Conditional Heteroskedastic Model)'. *Análise Econômica*, Porto Alegre, v. 27, n. 52, p. 201-232, set.
- Munhoz, V. C. V. & Libânio, G. (2009). 'Capital flight or volatile financial flows: which one is the best indicator to measure Brazilian external vulnerability?'. In: *11th AHE Annual Conference*, 2009, Kingston.
- Ocampo, J. A. & Palma, J. G. (2008). 'The role of preventative capital account regulations'. *IPD Working Papers*, Columbia University, January 2008.
- Oreiro, J. L. (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.
- Ostry, J.; et al. (2010). 'Capital Inflows: The Role of Controls'. *IMF Staff Position Note*. February 19. International Monetary Fund.
- Palma, J. G. (2008). 'De-industrialisation, premature de-industrialisation and the Dutch disease', *The New Palgrave Dictionary of Economics*, 2nd edition, Palgrave Macmillan.
- Paula, L.F.; Oreiro, J.L.; Silva, G. (2003). 'Fluxos e Controle de Capitais no Brasil: Avaliação e Proposta de Política'. In: *Agenda Brasil: Políticas Econômicas para o Crescimento com Estabilidade de Preços*. São Paulo: Manole.
- Pesaran, M. H. & Shin, Y. (1998). 'Generalized Impulse Response Analysis in Linear Multivariate Models'. *Economics Letters*, 58, p. 17-29.
- Silva, G. J. C. & Resende, M. F. C. (2010). 'Eficácia dos Controles de Capitais no Brasil: uma Abordagem Teórica e Empírica Alternativa'. *Estudos Econômicos* (USP. Impresso), v. 40, p. 617-649.
- Soihet, E. (2002). *Índice de controle de capitais: uma análise de legislação e dos determinantes ao fluxo de capital no Brasil no período de 1990-2000*. 2002. 96 f. Dissertação (Mestrado. em Economia) – Escola de Pós-Graduação em Economia, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro.
- Terra, Maria Cristina; Soihet, Elena, (2006). 'Índice de Controle de Capitais: Uma análise da legislação e seu impacto sobre o fluxo de capital no Brasil no período 1990-2000', *Estudos Econômicos*, v. 36, n. 4, p. 721-745.

## ANEXO I – Quadro resumo com as principais alterações nas alíquotas do IOF

Período	Operações	Alíquota
Até 01.06.97	Remessas de moeda estrangeira relativas à importação de bens e serviços.	<b>25,00%</b>
De 10.12.97 a 16.03.99	Remessas destinadas ao cumprimento de obrigações de administradoras de cartão de crédito decorrentes de aquisição de bens e serviços do exterior efetuados por seus usuários.	<b>2,00%</b>
De 17.03.99 a 31.01.00		<b>2,50%</b>
De 01.02.00 a 02.01.08		<b>2,00%</b>
A partir de 03.01.08		<b>2,38%</b>
De 09.02.96 a 31.10.96	Ingressos de moeda estrangeira relativos a operações de empréstimo com prazo médio inferior a três anos.	<b>5,00%</b>
	Ingressos de moeda estrangeira relativos a operações de empréstimo com prazo médio igual a três anos e inferior a quatro anos.	<b>4,00%</b>
	Ingressos de moeda estrangeira relativos a operações de empréstimo com prazo médio igual a quatro anos e inferior a cinco anos.	<b>2,00%</b>
	Ingressos de moeda estrangeira relativos a operações de empréstimo com prazo médio igual a cinco anos e inferior a seis anos.	<b>1,00%</b>
	Operações interbancárias realizadas entre instituições financeiras no exterior e bancos credenciados a operar em câmbio, no país.	<b>7,00%</b>
	Constituição de disponibilidades de curto prazo no país, de residentes no exterior.	<b>7,00%</b>
De 01.11.96 a 24.04.97	Ingressos de moeda estrangeira relativos a operações de empréstimo com prazo médio inferior a três anos.	<b>3,00%</b>
	Ingressos de moeda estrangeira relativos a operações de empréstimo com prazo médio igual ou superior a três anos e inferior a quatro anos.	<b>2,00%</b>
	Ingressos de moeda estrangeira relativos a operações de empréstimo com prazo médio igual ou superior a quatro anos e inferior a cinco anos.	<b>1,00%</b>
	Operações interbancárias realizadas entre instituições financeiras no exterior e bancos credenciados a operar em câmbio, no país.	<b>7,00%</b>
	Constituição de disponibilidades de curto prazo no país, de residentes no exterior.	<b>7,00%</b>
De 25.04.97 a 16.03.99	Operações interbancárias realizadas entre instituições financeiras no exterior e bancos credenciados a operar em câmbio, no país.	<b>2,00%</b>
	Constituição de disponibilidades de curto prazo no país, de residentes no exterior.	<b>2,00%</b>
De 17.03.99 a 18.08.99	Operações interbancárias realizadas entre instituições financeiras no exterior e bancos credenciados a operar em câmbio, no país.	<b>0,50%</b>
	Constituição de disponibilidades de curto prazo no país, de residentes no exterior.	<b>0,50%</b>
De 02.06.97 a 16.03.99	Transferência de recursos do exterior para aplicação em fundo de renda fixa.	<b>2,00%</b>
De 03.01.00 a 03.01.08	Empréstimo em moeda estrangeira com prazo mínimo de até 90 dias.	<b>5,00%</b>
A partir de 03.01.08	Empréstimo em moeda estrangeira com prazo mínimo de até 90 dias.	<b>5,38%</b>
A partir de 04.01.2008	Importações e exportações de bens e serviços e demais operações com câmbio.	<b>0,38%</b>
A partir de 17.03.2008	Operações de câmbio para ingresso de recursos no País, inclusive por meio de operações simultâneas, realizadas por investidor estrangeiro, para aplicação no mercado financeiro e de capitais.	<b>1,50%</b>
	Operação de compra de moeda estrangeira por instituição autorizada a operar no mercado de câmbio, contratada simultaneamente com uma operação de venda.	<b>0,00%</b>



De 22.10.08 a 18.10.09	Operações de câmbio relativas a transferências do e para o exterior, inclusive por meio de operações simultâneas, realizadas por investidor estrangeiro, para aplicação nos mercados financeiros e de capitais, na forma regulamentada pelo Conselho Monetário Nacional.	<b>0,00%</b>
	Operações de câmbio para remessa de juros sobre o capital próprio e dividendos recebidos por investidor estrangeiro.	<b>0,00%</b>
	Operação de compra de moeda estrangeira por instituição autorizada a operar no mercado de câmbio, contratada simultaneamente com uma operação de venda.	<b>0,00%</b>
	Operações de câmbio de ingresso e saída de recursos no e do País, referentes a recursos captados a partir de 23 de outubro de 2008 a título de empréstimos e financiamentos externos.	<b>0,00%</b>
A partir de 19.10. 09	Operações de câmbio para ingresso de recursos no País, realizadas por investidor estrangeiro, para aplicação no mercado financeiro e de capitais.	<b>2,00%</b>
A partir de 18.11. 09	Negociação em bolsa de valores localizada no Brasil, com o fim de lastrear emissão de <i>depository receipts</i> negociados no exterior.	<b>1,50%</b>
A partir de 30.12.10	Operações de câmbio contratadas por investidor estrangeiro em bolsas de valores, de mercadorias e futuros.	<b>6,00%</b>
	Liquidação de operações de câmbio contratadas por investidor estrangeiro para aplicação no mercado financeiro e de capitais.	<b>6,00%</b>
	Aplicação por estrangeiros em renda variável na bolsa de valores ou na bolsa de mercadorias e futuros, na forma regulamentada pelo Conselho Monetário Nacional (CMV), excetuadas operações com derivativos que resultem em renda predeterminada.	<b>2,00%</b>
	Nas liquidações de câmbio contratas por estrangeiro para aquisição de ações em oferta pública, registradas ou dispensadas registro na CMV.	<b>2,00%</b>
	A partir de 1/1/11: aquisição de cotas de fundos de investimento em participações, de fundos de investimento em empresas emergentes e em cotas dos referidos fundos.	<b>2,00%</b>
	Na contratação a partir de 1/1/11 de liquidações de operações simultâneas de câmbio para entrada de recursos via cancelamento de <i>depository receipts</i> , para investir em ações negociáveis em bolsa.	<b>2,00%</b>
	A partir de 1/1/11, na mudança de regime do investidor estrangeiro de investimento direto para investimento em ações negociáveis em bolsa.	<b>2,00%</b>

Fonte: Receita Federal do Brasil e Caixa Econômica Federal.

### ANEXO II – Tabela I – Estatísticas Descritivas

	RISCOPEIS	SELIC	DCAMBIO	IEC	DRESINTER
Mean	662.5563	20.98683	0.015667	3219.800	10.25517
Median	605.0000	18.62500	0.015000	3183.500	7.187000
Maximum	2261.210	69.12000	0.630000	23465.00	103.6630
Minimum	148.0200	8.650000	-0.510000	-17734.00	-55.22400
Std. Dev.	427.2508	10.74738	0.195720	6563.478	26.99225
Skewness	1.440740	2.208398	1.320158	0.181513	0.793318
Kurtosis	5.701754	9.304881	6.412553	5.090850	4.803066
Jarque-Bera	39.00602	148.1490	46.54196	11.25860	14.42116
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.003591	0.000739
Sum	39753.38	1259.210	0.940000	193188.0	615.3100
Sum Sq. Dev.	10770052	6814.860	2.260073	2.54E+09	42986.30
Observations	60	60	60	60	60

Fonte: saída do Eviews