

**TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 371**

**VOLATILIDADE DOS FLUXOS FINANCEIROS E FUGA DE CAPITAIS:  
UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA DA  
VULNERABILIDADE EXTERNA NO BRASIL**

**Vanessa da Costa Val Munhoz  
Gilberto Libânio**

**Novembro de 2009**

Ficha catalográfica

332.042098 Munhoz, Vanessa da Costa Val  
1 M966v Volatilidade dos fluxos financeiros e fuga de  
2009 capitais: uma análise exploratória da vulnerabilidade  
externa no Brasil / Vanessa da Costa Val Munhoz;  
Gilberto Libânio. -Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar,  
2009.

31p. (Texto para discussão ; 371)

1. Fluxo de capitais – Brasil. .2. Balanço de  
pagamentos – Brasil. 3. Catolicismo – Brasil. I. Libânio,  
Gilberto. II. Universidade Federal de Minas Gerais.  
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional.  
III. Título. IV. Série.

CDD

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL**

**VOLATILIDADE DOS FLUXOS FINANCEIROS E FUGA DE CAPITAIS:  
UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA DA VULNERABILIDADE EXTERNA NO BRASIL**

**Vanessa da Costa Val Munhoz**

Professora do IE-UFU e doutoranda em Economia pelo Cedeplar/UFMG  
e-mail: [vanessacostaval@ie.ufu.br](mailto:vanessacostaval@ie.ufu.br).

**Gilberto Libânio**

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

**CEDEPLAR/FACE/UFMG  
BELO HORIZONTE  
2009**

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	6
2. VOLATILIDADE DOS FLUXOS DE CAPITAIS: UMA ANÁLISE POR MEIO DO MODELO GARCH.....	7
2.1. Os modelos ARCH/GARCH e o tratamento dos dados .....	7
2. 2. Análise dos resultados .....	10
3. FUGA DE CAPITAIS.....	18
3.1. Método Residual.....	19
3.2. Método Hot Money .....	22
3.3. Método do comércio não-faturado .....	24
4. CONCLUSÕES PRELIMINARES.....	25
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	28
ANEXOS.....	30

## RESUMO

Este artigo se propõe a medir a volatilidade dos fluxos de capitais do Balanço de Pagamentos brasileiro e aplicar medidas diferentes de fuga de capitais, com o intuito de empreender uma análise exploratória da vulnerabilidade externa no Brasil. O objetivo geral é comparar as medidas de volatilidade com as medidas de fuga de capitais e concluir qual delas melhor indica o potencial de reversão da economia brasileira. Observamos que eventos externos, alheios ao controle das autoridades domésticas, tornaram os fluxos de capitais voláteis, influenciando a performance econômica brasileira, a partir de fugas intensas de capitais. Concluimos que enquanto a volatilidade dos fluxos financeiros pode indicar momentos nos quais o Brasil passa de receptor para emissor de recursos internacionais, a fuga de capitais pode indicar a sensibilidade dos fluxos de capitais direcionados ao Brasil frente a fatores desestabilizadores e choques externos. Nesse sentido, a forte fuga de capitais, como a ocorrida em 2008, pode ser efeito de um Balanço de Pagamentos caracterizado por grande peso de fluxos de capitais voláteis.

*Palavras chave:* Vulnerabilidade Externa, Capitais Voláteis, Fuga de Capitais, Instabilidade.

*Classificação JEL:* F32, F36, G11, G15

## ABSTRACT

In recent years, Brazilian economic performance has been influenced by increasingly volatile financial flows and episodes of capital flight, which have occurred mainly due to external events, out of control or influence of the domestic monetary authorities. This paper aims to measure the volatility of financial flows in Brazil and to apply different measures of capital flight, in order to analyze the external vulnerability of the Brazilian economy. The main goal is to compare the volatility indicators and measures of capital flight in order to evaluate which indicator best reveals the potential for reversion of financial flows to Brazil and best captures external vulnerability in the economy. Our empirical results suggest that there is a close relationship between the two indicators examined. While volatility of financial flows may capture moments when Brazil is facing a period of inflows of international resources and the transition to sharp reversals and large negative transfers, capital flight may indicate the sensitivity of capital flows toward Brazil due to unstable factors and external shocks. In this sense, the capital flight as the one which occurred in 2008 may be explained by high volatility of capital flows.

*Keywords:* External Vulnerability, financial flows, capital flight, instability.

*JEL Classification:* F32, F36, G11, G15

## 1. INTRODUÇÃO

A volatilidade dos fluxos de capitais e, principalmente, a fuga de capitais de uma economia são afetadas pela perda de confiança na economia global. É o comportamento da liquidez internacional que determina o movimento dos fluxos internacionais de capitais, particularmente em países em desenvolvimento. Mais especificamente, é a dinâmica do mercado financeiro internacional que determina a característica dos fluxos de capitais para a periferia, ao passo que a dinâmica deste mercado nos países centrais determina o volume dos fluxos (Prates, 2005).

Assim, para o caso da economia brasileira, que apresenta Balanço de Pagamentos dominado por fluxos financeiros altamente flexíveis e especulativos, a fuga de capitais gera uma instabilidade macroeconômica de difícil reversão<sup>1</sup>. Quando há mudança súbita das expectativas dos investidores internacionais o capital foge, provocando perda de recursos para a economia doméstica e, por sua vez, sérias implicações para a performance econômica de longo prazo.

Constatada a possibilidade de reversão abrupta de recursos e, assim, sob a tentativa de análise da vulnerabilidade externa no Brasil, este artigo se propõe a medir a volatilidade dos fluxos de capitais do Balanço de Pagamentos brasileiro e aplicar medidas diferentes de fuga de capitais, cristalizadas na literatura internacional, mas ainda não suficientemente exploradas na literatura nacional. O objetivo geral é comparar as medidas de volatilidade com as medidas de fuga de capitais e concluir qual delas melhor indica o potencial de reversão da economia brasileira e, assim, qual melhor caracteriza a vulnerabilidade externa desta economia, em um marco de crescente instabilidade do sistema financeiro internacional. O argumento aqui subjacente é o de que a vulnerabilidade que se quer explicar é causada pelo processo de liberalização financeira e cambial promovido e ampliado desde a década passada, no Brasil.

Especificamente, este trabalho possui dois objetivos. Em primeiro lugar, o intuito é medir a volatilidade de cada sub-conta da Conta Financeira, detectando quais são os fluxos que mais influenciam a volatilidade desta conta total, verificando se estes são justamente os fluxos mais fortemente dominados por movimentos expectacionais e especulativos que se formam nos mercados externos. Em segundo lugar, objetiva-se aplicar medidas diferentes de fuga de capitais e concluir qual delas funciona como melhor indicador para análise da fuga de capitais do Brasil. Diante destas duas aplicações, poderemos observar o comportamento dos fluxos financeiros direcionados para a economia brasileira, assim como o volume de fuga de capitais, e seus impactos sobre a sua vulnerabilidade externa.

O restante do artigo se divide em mais três partes, como se segue. A segunda parte se dedica à análise da volatilidade da Conta Financeira do Balanço de Pagamentos brasileiro por meio de um modelo GARCH (modelo auto-regressivo com heterocedasticidade condicional generalizado); a terceira se dedica à aplicação de diferentes medidas de fuga de capitais; e a última está reservada para algumas conclusões preliminares, onde se faz uma análise conclusiva do impacto dos dois exercícios empíricos não apenas sobre a vulnerabilidade externa no Brasil, como sobre a performance econômica desta economia.

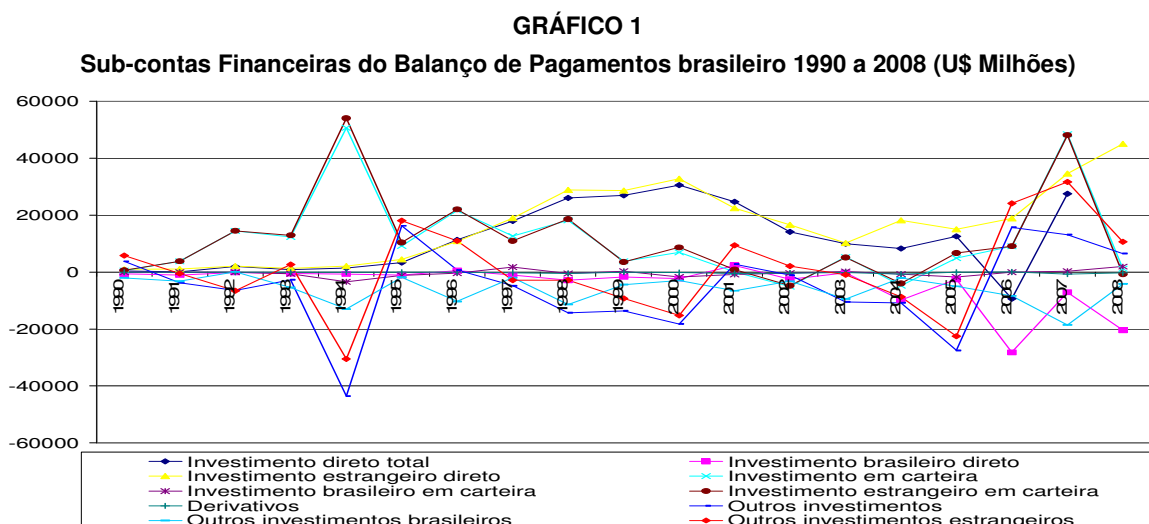
---

<sup>1</sup> Corrêa & Almeida Filho (2003) desenvolvem a idéia de “armadilha macroeconômica” e os custos de reversão engendrados a partir da intensificação da abertura financeira no Brasil.

## 2. VOLATILIDADE DOS FLUXOS DE CAPITAIS: UMA ANÁLISE POR MEIO DO MODELO GARCH

### 2.1. Os modelos ARCH/GARCH e o tratamento dos dados

Ao observarmos a Conta Financeira do Balanço de Pagamentos brasileiro e suas sub-contas vemos claramente, a partir de uma análise gráfica (Gráfico 1) e descritiva dos dados, que os movimentos dos capitais são fortemente voláteis, isto é, são flexíveis ao mostrarem movimentos de elevação e queda brusca. Ademais, observa-se um forte movimento de fuga de capitais em momento de crises financeiras, como o mais recente, ocorrido em 2008. Assim, consideramos aqui que os fluxos de capitais direcionados para a economia brasileira são altamente instáveis, pois se reverterem rapidamente a qualquer mudança de expectativas. Medir a volatilidade de cada um destes fluxos é, portanto, o objetivo desta parte do trabalho.



A maneira padrão e mais simples de se medir volatilidade é através do desvio-padrão, do coeficiente de variação e da variância. Apesar da sua freqüente utilização, o conhecimento do valor histórico tem limitações, pois a variância no período  $t$  pode estar ou não condicionada às informações passadas. Em outras palavras, em períodos de grande incerteza a variância condicional pode apresentar grandes alterações por curtos períodos de tempo. Ou seja, estes indicadores descritivos sofrem da limitação de não avaliar a volatilidade instantânea (localizada) das séries em determinados momentos de suas trajetórias.

Deste modo, uma abordagem mais sofisticada utilizada para tratar a volatilidade auto-correlacionada são modelos da família ARCH (*autoregressive conditional heteroskedasticity model*). Aqui optamos pelo modelo GARCH (*generalized ARCH model*), por obter estimativas de volatilidade das séries com mais precisão que o modelo ARCH.

O modelo auto-regressivo com heterocedasticidade condicional (ARCH) foi introduzido por Engle (1982). Trata-se de um modelo não linear no que se refere à sua equação de variância, já que esta é uma função não linear de valores da série defasados no tempo. Este modelo é adequado para representar as alterações de variância para séries temporais que exibem períodos de grande volatilidade alternados com períodos de relativa tranquilidade.

No entanto, o modelo GARCH – uma extensão natural do ARCH – é mais amplamente empregado na prática e gera padrões de correlação mais abrangentes. Este modelo, proposto por Bollerslev (1986), constitui uma tentativa de expressar de forma mais parcimoniosa a dependência temporal da variância condicional. Nesta extensão a variância condicional além de depender do quadrado dos retornos passados como no modelo ARCH, depende também dos passados das próprias variâncias condicionais. Assim, é através do GARCH que iremos basear nossa medida de volatilidade dos fluxos internacionais de capitais direcionados para a economia brasileira.

De maneira geral, as séries da Conta Financeira brasileira apresentam as propriedades necessárias para usarmos modelos GARCH<sup>2</sup>, quais sejam: não autocorrelação em nível (ruído branco), variância variante no tempo (agrupamento de volatilidade) e distribuições com excesso de curtose (*fat tailed*).

Os dados dos movimentos dos fluxos de capitais do Brasil fazem parte do Sistema de Contas Nacionais, particularmente da Conta Financeira, que foi aberta para capturar os fluxos que mais afetam a volatilidade desta conta. Tais dados constituem-se em séries temporais e envolvem recursos medidos em milhões de US\$, divulgados pelo Banco Central do Brasil.

A Conta Financeira registra fluxos decorrentes de transações com ativos e passivos financeiros entre residentes e não-residentes. Basicamente, tal conta é dividida em quatro grupos: 1) Investimento Direto; 2) Investimentos em Carteira; 3) Derivativos; e 4) Outros Investimentos. Cada um desses grupos é desdobrado em demais sub-contas para evidenciar detalhes específicos de cada conta. Abrindo as contas em até três níveis de hierarquia, as contas financeiras totalizaram 25 séries. O detalhamento das contas utilizadas e os níveis de abertura podem ser observados no anexo I.

A periodicidade dos dados é mensal, sendo que o recorte temporal compreende dois períodos: o primeiro se inicia em janeiro de 1995 e vai até dezembro de 1998; e o segundo se inicia em janeiro de 1999 e vai até agosto de 2008. A escolha pela divisão em dois períodos é justificada pelo fato do primeiro período ser caracterizado por taxas de câmbio administradas, ao passo que no segundo momento o câmbio passou a flutuar, o que implicou uma mudança no volume e composição dos fluxos internacionais de capitais direcionados para a economia brasileira. Cabe destacar que os períodos de maior volatilidade coincidem com períodos de crises internacionais e ambientes desfavoráveis internamente ou externamente, como: crise no México (1995); crise na Ásia (1997); moratória na Rússia (1998); crise brasileira (1999); queda da bolsa Nasdaq (2000); choques negativos da crise Argentina e da energética em 2001, da crise de confiança em 2002 (eleições); crise política no Brasil (2005), crise financeira mundial (2008).

---

<sup>2</sup> Para fatos estilizados do modelo GARCH, veja Vargas & Martínez (2006).



A partir desses dados, realizou-se uma análise do comportamento estatístico de cada série da Conta Financeira do Balanço de Pagamentos brasileiro, através da média, variância, coeficientes de simetria e curtose e estatística de Jarque Bera. Observamos, a partir dessas estatísticas descritivas que as séries analisadas não apresentam distribuição normal. Nota-se pelos coeficientes de simetria e curtose que estes estão distantes dos valores considerados para uma distribuição normal (simetria e curtose iguais a zero e três, respectivamente). A não normalidade é confirmada pela estatística de Jarque Bera, que rejeita a hipótese nula de normalidade em todos os casos. Ademais, cabe observar que as médias, medianas e desvio-padrão de cada série apresentam níveis diferenciados, indicando a heterogeneidade das contas. Isso corrobora o nosso interesse em verificar qual série é mais volátil.

Outra característica observada foi o comportamento dos resíduos da regressão linear das séries auto-regredidas. Constatamos que os resíduos das regressões lineares apresentam abruptas oscilações, sendo que não giram em torno de uma média constante, o que leva a crer que os resíduos do período  $t-1$  influenciam no valor dos resíduos do período  $t$ . Portanto, identifica-se o problema da heterocedasticidade da conta financeira brasileira, violando a premissa de que a variância é constante ao longo do tempo, que é exatamente uma das hipóteses que sustentam a robustez dos parâmetros no método de estimação por Mínimos Quadrados Ordinários. Parte-se daí a motivação para a utilização do Modelo GARCH para medição da volatilidade das contas financeiras. O intuito é medir a volatilidade de cada sub-conta para analisar a instabilidade das séries dos fluxos de capitais e indicar as sub-contas financeiras mais voláteis. A hipótese subjacente é a de que as contas financeiras mais voláteis são as de caráter mais especulativo e com viés de curto prazo.

Em seguida, focamos a análise da estacionariedade das séries. Para tanto, aplica-se o teste ADF (Augmented Dickey-Fuller). Ao aplicarmos este teste de raiz unitária, para o primeiro período de análise, encontramos praticamente todas as séries estacionárias em nível, no primeiro período de análise. Ou seja, através dos valores calculados rejeitamos a hipótese nula de presença de raiz unitária para todas as séries, demonstrando que as séries da Conta Financeira aqui analisadas são  $I(0)$ . Para o caso das séries do segundo período de análise, observamos que novamente as séries foram estacionárias em nível, com apenas uma exceção. A única série que se apresentou não estacionária em nível foi a série Ações de Companhias Brasileiras do terceiro nível de abertura da sub-conta Investimento Estrangeiro em Carteira. Neste caso, como a série é estacionária em primeira diferença, esta corresponde a uma série integrada de primeira ordem,  $I(1)$ .

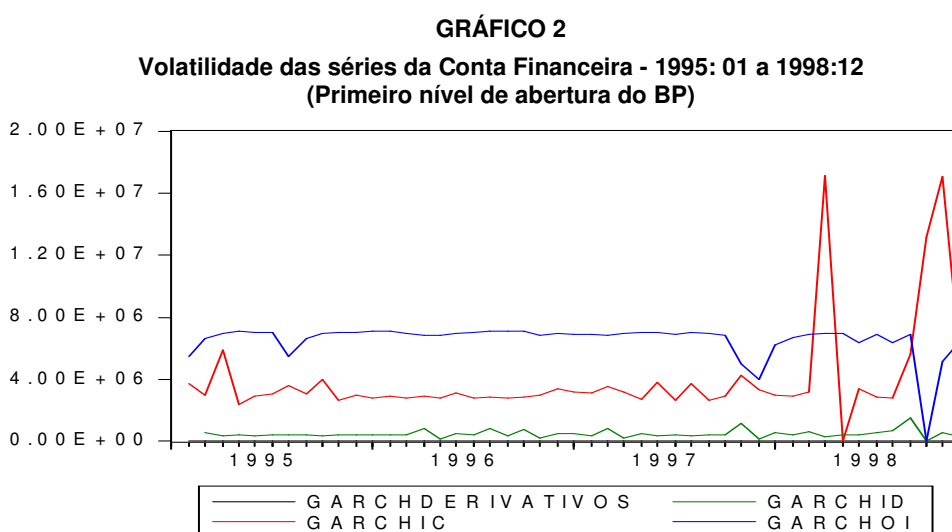
Realizada a análise descritiva das séries partimos para os procedimentos metodológicos para a estimação do modelo GARCH para cada série, que compreendem as seguintes etapas: de identificação, a partir da estimação de um modelo ARMA, visando remover a correlação serial; a aplicação da modelagem GARCH aos resíduos ao quadrado do modelo ARMA, através do estudo da função de autocorrelação parcial (facp); o estudo das propriedades dos resíduos do modelo GARCH identificado; e, por fim, a predição da variância condicional GARCH (volatilidade) do modelo da série utilizada.

## 2. 2. Análise dos resultados

Seguimos as etapas descritas no item acima para encontrar os valores de volatilidade para cada uma das séries da Conta Financeira. A primeira etapa, de identificação, foi a mais árdua. Segundo Morettin & Tolo (2004), a identificação da ordem de um modelo GARCH, a ser ajustado a uma série real, usualmente é difícil. Recomenda-se que se use modelo de ordem baixa, como (1,1), (1,2) ou (2,1) e depois se escolha o modelo com base em critérios, como os de informação AIC ou SIC, valores da simetria e curtose ou da log-verossimilhança.

Uma vez identificado o modelo, construímos o modelo GARCH para cada série, conforme o nível de abertura da Conta Financeira (identificado no anexo I deste trabalho). No total foram estimadas 25 variâncias condicionais (volatilidades).

Para cada uma dessas contas obtivemos um resultado do modelo ARMA e um resultado do modelo GARCH, com suas respectivas equações estimadas de variância condicional, para cada um dos dois períodos de análise. A partir deste modelo GARCH, extraímos, portanto, a variância condicional: o indicador de volatilidade aqui objetivado. Cabe salientar que os valores de volatilidade encontrados para cada série são valores bastante altos (números de seis e sete dígitos<sup>3</sup>), uma vez que a volatilidade gerada a partir deste modelo é uma função quadrática crescente dos valores passados da série, conforme destacamos anteriormente.



<sup>3</sup> Verificaremos nos gráficos a seguir que os valores de volatilidade, representados no eixo das coordenadas estão apresentados com referências exponenciais. (E + 07 ou E + 06, representando 07 ou 06 dígitos, respectivamente).

Observando o Gráfico 2, constatamos que no primeiro nível de abertura, no primeiro período de análise (entre 1995 e 1998), as contas com maiores níveis de volatilidade foram as séries de Investimento em Carteira (IC) e Outros Investimentos (OI), conforme esperávamos<sup>4</sup>. Observa-se claramente uma grande diferença de variância condicional (volatilidade) destas duas séries para as contas de Investimentos Diretos e Derivativos, sendo que esta última apresenta valores muito baixos de volatilidade. É necessário frisar os picos de volatilidade em momentos de instabilidade no cenário internacional, como o início de 1995 (crise do México), ao longo de 1997 (crise da Ásia) e os picos mais elevados no ano de 1998 (crise da Rússia).

Ademais, observa-se que as séries de Investimentos em Carteira e Outros Investimentos apresentaram movimentos contrários. Enquanto a primeira elevou a volatilidade, a segunda reduziu sua volatilidade nos momentos de efeito contágio relativo às crises. Isto se explica pelo fato de que ocorreram enormes entradas e saídas de capitais pela conta Investimentos em Carteira, ao passo que a conta Outros Investimentos foi marcada mais por movimentos de fuga de capitais.

No segundo nível de abertura, dentro destas duas contas mais voláteis, destacam-se as séries Investimentos Estrangeiros em Carteira (IEC) e Outros Investimentos Estrangeiros (OIE). No Gráfico 3, podemos verificar que são estas as sub-contas que puxam os níveis de volatilidade das séries Investimento em Carteira e Outros Investimentos para cima. Novamente, encontram-se picos destacados no ano de 1997 e 1998, momento no qual o Brasil começa a sentir mais os impactos das crises financeiras internacionais.

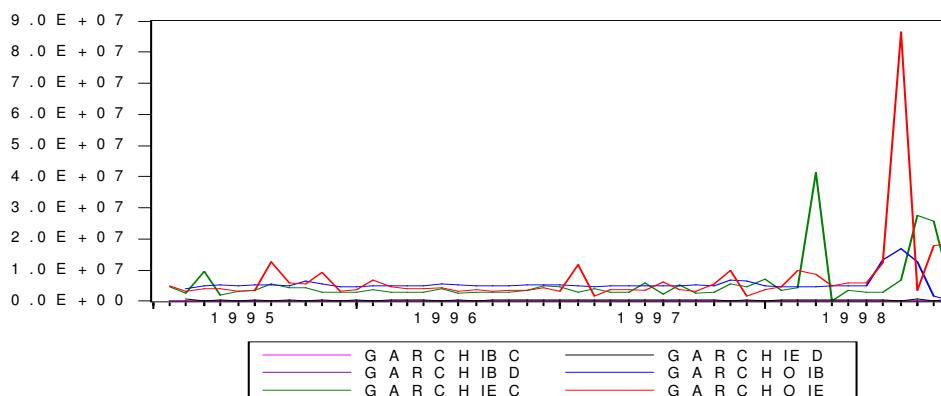
Portanto, a entrada excessiva de recursos trouxe elevados riscos à economia brasileira. Não surpreendentemente, em 1997, com a crise da Ásia o Brasil sofreu uma reversão dos fluxos financeiros e, assim, movimentos de instabilidade nos fluxos financeiros. Entretanto, já no início de 1998, o Brasil assistia novamente uma grande entrada de fluxos estrangeiros de capitais. Em seguida, sofremos o impacto dos eventos na Rússia, quando em agosto e setembro daquele ano observamos uma enorme fuga de capitais. Na verdade, durante a maior parte do primeiro período, de 1995 a 1998, ocorreram episódios de grande volatilidade das contas financeiras. Segundo Palma (2006, p.729):

“(..) 1998 posted both the all-time record for net inflows (first quarter), and for net outflows (third quarter)! This exemplifies the difficulties confronted by economic authorities in the implementation of their macro-policies when they voluntarily operate with a liberalised capital account in a world of highly volatile flows, a high degree of ‘contagion’, and asymmetric information.”

---

<sup>4</sup> O grupo Investimento em Carteira registra fluxos de ativos e passivos constituídos pela emissão de títulos de crédito, comumente negociados em mercados secundários de papéis. O grupo Outros Investimentos registra empréstimos e financiamentos (às autoridades Monetárias e a Outros setores); créditos comerciais e outros passivos; e os fluxos de “moeda e depósitos”. Assim, estas contas apresentam forte viés especulativo.

**GRÁFICO 3**  
**Volatilidade das séries da Conta Financeira - 1995: 01 a 1998:12**  
**(Segundo nível de abertura do BP)**



Fonte: elaboração própria

Nesse sentido, o que podemos concluir com estes resultados é que embora o volume de fuga de capitais na média pareça não ser tão grande em comparação com outras economias em desenvolvimento, o auge de fuga foi alcançado durante um período quando a economia brasileira já estava bem integrada à economia mundial, como resultado de mudanças institucionais, em particular a liberalização da conta capital<sup>5</sup>.

Além da análise de volatilidade, nos preocupamos também com o peso de cada sub-conta na Conta Financeira total. Isto é importante, pois não basta que a sub-conta seja muito volátil. Para que isso signifique um bom indicador do potencial de instabilidade macroeconômica é necessário saber se esta conta tem uma participação relativa significativa para o Balanço de Pagamentos brasileiro. Desse modo, analisamos, a partir dos valores encontrados nas tabelas do anexo II, as participações relativas<sup>6</sup> de cada sub-conta na Conta Financeira de nível hierárquico imediatamente superior. Por exemplo, dentro da conta Investimentos em Carteira nos interessa saber qual a sub-conta que mais pesa esta conta: Investimentos Estrangeiros em Carteira ou Investimentos Brasileiros em Carteira.

A partir da Tabela 1, vemos que as contas que mais pesaram a Conta Financeira total em média, no primeiro período de análise, foram justamente as séries de Investimentos em Carteira e Outros Investimentos. É por isso que vamos centrar nossa análise nas sub-contas destas duas contas, uma vez que são estas que explicam a alta volatilidade da Conta Financeira total. No mesmo sentido, as sub-contas que mais contribuíram para os níveis de Investimentos em Carteira e Outros Investimentos, isto é, as de maiores participações relativas, foram aquelas que apresentaram maiores valores de volatilidade conforme apresentamos, quais sejam: as sub-contas Investimentos Estrangeiros em Carteira e Outros Investimentos Estrangeiros.

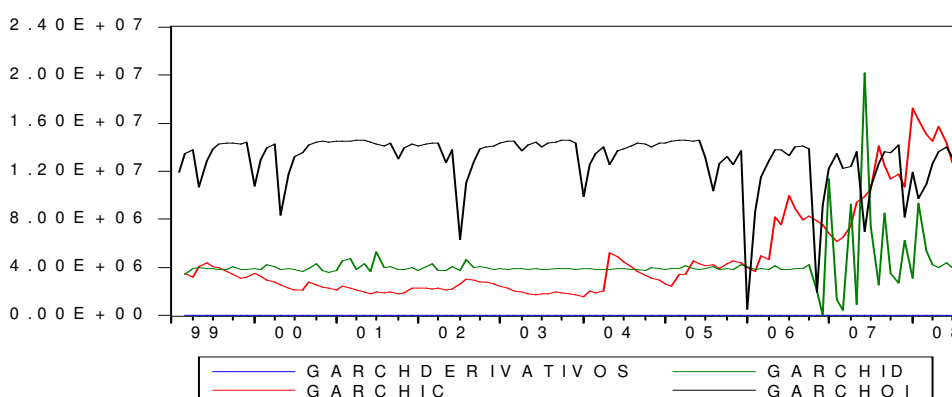
<sup>5</sup> Este argumento segue a conclusão do trabalho de Eryar (2005), que aplica o método residual para medir a fuga de capitais do Brasil.

<sup>6</sup> Para o cálculo das participações relativas médias (para cada período de análise) foi utilizado o módulo de cada valor da sub-Conta Financeira, uma vez que o peso de cada uma delas na Conta Financeira não seria possível se a conta contribuísse negativamente na Conta Financeira total.

Passando para a análise do segundo período, verificamos que a alta volatilidade persiste (Gráfico 4). A dinâmica dos fluxos segue fortemente influenciada por movimentos especulativos, seguindo a lógica da liquidez internacional. Ainda que os patamares de volatilidade sejam menores em relação ao primeiro período de análise, ocorrem movimentos importantes de volatilidade. Agora, os impactos da volatilidade dos fluxos de capitais se ajustam mais fortemente via taxa de câmbio e o movimento das taxas de juros passa a ser menor, como também é menor o seu patamar. Ademais, a Balança Comercial começa a melhorar, gerando-se, paulatinamente, resultados positivos em Transações Correntes.

Do lado da Conta Financeira, seguindo a tendência da dinâmica dos fluxos direcionados aos países periféricos, observa-se uma queda da participação dos Investimentos em Carteira na mesma; uma baixa oferta de empréstimos bancários e uma maior participação dos Investimentos Diretos, que ultrapassam a participação relativa dos Investimentos em Carteira. No mesmo sentido, a volatilidade dos Investimentos em Carteira é menor nesta segunda fase, sendo que a volatilidade dos fluxos de Investimentos Diretos supera a volatilidade dos primeiros. Em seguida, trataremos este aumento de volatilidade. Primeiro, vamos caracterizar o movimento dos fluxos em carteira.

**GRÁFICO 4**  
**Volatilidade das séries da Conta Financeira - 1999: Q1 a 2008: Q2**  
**(Primeiro nível de abertura do BP)**



Fonte: elaboração própria

Após um período de forte instabilidade referente ao interregno 1999-2002, nota-se que, a partir do final de 2003, ocorre um retorno dos fluxos de Investimentos em Carteira<sup>7</sup> e mesmo de empréstimos bancários. O período entre 2003 e 2005 é relativo a um cenário de expansão da liquidez internacional, observando-se que entre esses anos o resultado da balança comercial e das Transações Correntes passa a ser fortemente favorável, ocorrendo uma melhora substantiva nas contas externas.

A partir daí o mercado passa a avaliar que o Brasil está menos vulnerável, uma vez que o país melhora a capacidade de pagamento junto aos credores externos e investidores. Este cenário indica

<sup>7</sup> É preciso comentar que os resultados líquidos da conta Investimento em Carteira são de baixa magnitude e, por vezes negativo, tendo em vista o pagamento de dívidas vincendas ou mesmo a recompra de papéis que envolvem o pré-pagamento de dívidas.

uma queda na “vulnerabilidade externa”, conforme os indicadores tradicionais de endividamento externo indicam (Tabela 1).

**TABELA 1**  
**Indicadores de Endividamento Externo (2000 a 2007)**

Indicador/Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Serviço da dívida/exportações (%)	88,6	84,9	82,7	72,5	53,7	55,8	41,4	32,3
Serviço da dívida/PIB (%)	7,6	8,9	9,9	9,6	7,8	7,5	5,3	4
Juros/exportações (%) - anual	29	28	23,6	19,4	14,8	12,2	10,8	9,5
Dívida total/PIB (%)	33,6	37,9	41,8	38,8	30,3	19,2	16,2	14,9
Dívida total do setor público/dívida total (%)	48,5	51,5	59,4	63,1	65,7	59,2	51,7	44,4
Dívida total líquida/PIB (%)	26,5	29,4	32,7	27,3	20,4	11,5	7	-0,8
Reservas (liquidez)/dívida total (%)	15,2	17,1	18	22,9	26,3	31,7	49,8	93,2
Dívida total/exportações - Razão	3,9	3,6	3,5	2,9	2,1	1,4	1,3	1,2
Dívida total líquida/exportações - Razão	3,1	2,8	2,7	2,1	1,4	0,9	0,5	-0,1
Reservas (liquidez)/serviço da dívida - Razão	0,7	0,7	0,8	0,9	1	0,8	1,5	3,5

Fonte: Banco Central do Brasil

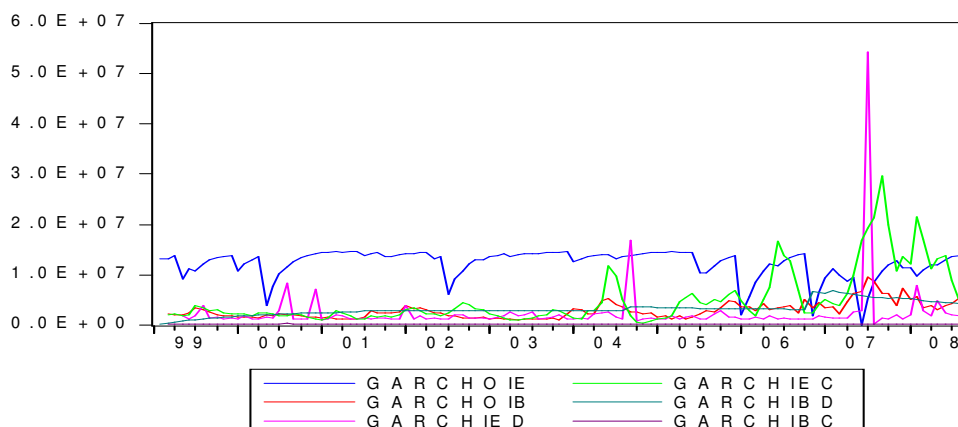
Verifica-se que a dívida externa total passou de 41,8% do PIB, em 2002, para 14,9% do PIB, em 2007; e as reservas correspondem a 3,5 vezes ao serviço da dívida, entre outros desempenhos dos indicadores de endividamento externo. Assim, suscitou-se, sob a lógica do mercado, a idéia de que o Brasil estaria menos vulnerável a crises internacionais, após a sucessão de crises dos anos 1990. O que queremos apontar é que mesmo tendo melhorado os indicadores de endividamento externo e os resultados das contas de Transações Correntes, esta “tese” é falsa. O argumento aqui subjacente é o de que a vulnerabilidade não estava manifestada durante este período, mas não deixou de existir.

Nesse sentido, a vulnerabilidade externa que objetivamos apontar não segue a interpretação tradicional referente à capacidade nacional de financiamento das contas externas. Aqui estamos nos referindo à capacidade do Brasil de se proteger de choques externos, o que envolve instrumentos de política econômica utilizados pela autoridade doméstica como resposta aos choques e os custos de enfrentamento dos choques.

Argumentamos, portanto, que a vulnerabilidade das contas externas se mantém (ou, até mesmo, se reforça<sup>8</sup>) no segundo período de análise, tendo em vista o perfil dos capitais ingressantes e a lógica de movimento dos mesmos. O que queremos salientar é que permanece o alto peso dos fluxos de capitais flexíveis sobre o Balanço de Pagamentos brasileiro, sendo que estes agem condicionados pelo movimento da liquidez determinada nos mercados internacionais de capitais. Por serem altamente especulativos, a qualquer mudança de expectativas, os fluxos continuam apresentando movimentos de reversão e, por isso, continuam apresentando forte volatilidade, também no segundo período. Observa-se, no Gráfico 5, que a instabilidade dos fluxos de Investimentos Estrangeiros em Carteira aumentou fortemente nesta segunda fase.

<sup>8</sup> Isto é comprovado pelo impacto da crise financeira mais recente, que afetou diretamente o fluxo de capitais direcionado para o Brasil, provocando recorde de fuga de dólares no último trimestre de 2008.

**GRÁFICO 5**  
**Volatilidade das séries da Conta Financeira - 1999: Q1 a 2008: Q2**  
**(Segundo nível de abertura do BP)**



Fonte: elaboração própria

Relacionado a estes movimentos, destacamos ainda que as taxas de juros domésticas continuam influenciadas pela dinâmica dos fluxos de capitais, mesmo após a adoção do câmbio flutuante, em janeiro de 1999. Ademais, a rápida onda de influxos de capitais tende a sobrevalorizar o câmbio. Isto se torna um incentivo para transformar as dívidas adquiridas em moeda doméstica em moeda estrangeira. Ao passo que as exposições domésticas requerem uma menor taxa de juros, as exposições em moeda estrangeira requerem o câmbio mais valorizado. Conseqüentemente, cria-se uma “armadilha da taxa de juros”. Ou seja, a volatilidade desses fluxos financeiros gera efeitos macroeconômicos, mesmo quando não se apresenta uma crise mais profunda, sendo assim alheios ao controle interno.

Especificamente, a alta volatilidade de Investimentos Diretos no segundo período de análise (especificamente em julho de 2007), observada a partir do Gráfico 4, se deve ao fato da entrada de Investimentos Estrangeiros Diretos ter batido recorde histórico no ano de 2007, particularmente em junho daquele ano (em rosa no Gráfico 5). Segundo documento da UNCTAD (2008), os fluxos de Investimento Estrangeiro Direto têm crescido regularmente nos últimos 30 anos, com alguns declínios no início dos anos 1980, 1990 e 2000. Este crescimento, ocorrido em todas as regiões, se deve particularmente ao aumento do lucro de corporações em todo o mundo e é também resultante dos maiores preços de estoques que aumentaram o valor de fusões e aquisições entre fronteiras.

Por sua vez, a alta volatilidade da conta Outros Investimentos Brasileiros em junho de 2007 foi impulsionada por uma enorme saída, seguida de forte entrada, do fluxo de Moeda e Depósitos. Esta sub-conta agrega os movimentos de depósitos de bancos brasileiros e ensejam movimentos semelhantes aos observados para as aplicações de estrangeiros em Títulos de Renda Fixa<sup>9</sup>. Foram estes fluxos que influenciaram fortemente a volatilidade da Conta Financeira neste período, como veremos ao desagregar mais as sub-contas financeiras.

<sup>9</sup> Os Outros Investimentos relativos a estrangeiros se referem aos ingressos e saídas relacionados à antiga conta CC5, que contabilizou inclusive o ingresso de recursos de estrangeiros para aplicar indiretamente em títulos públicos no Brasil já que a aplicação direta em Títulos de Renda Fixa negociados no país tinha forte restrição para estrangeiros (Sicsú, 2006).

Cabe ressaltar ainda que, a partir de 2003, os mercados financeiros internacionais apresentam uma fase de maior liquidez internacional, em relação ao período que vai de 1999 a 2002. Uma explicação para a relativa tranquilidade nos mercados financeiros se deve à elevação e estabilidade da taxa de juros norte americana a partir de 2004.

Ainda mais importante, os episódios de crise mais recentes, como a crise do mercado de Subprime nos Estados Unidos, que se instalou em 2007, mostram que a volatilidade dos fluxos de capitais direcionados à economia brasileira torna-se ainda mais alta. O início de 2008 mostra como já havia ocorrido uma fuga de capitais do Brasil (via Investimentos em Carteira e Outros Investimentos, principalmente), como consequência desta crise. No final daquele ano a fuga, através de Investimentos Estrangeiros em Carteira e Outros Investimentos Estrangeiros, foi ainda mais intensa, mostrando que a vulnerabilidade externa estava posta. Portanto, as contas mais voláteis e que geram fortes fugas de capitais são justamente aquelas que apresentam maior viés especulativo.

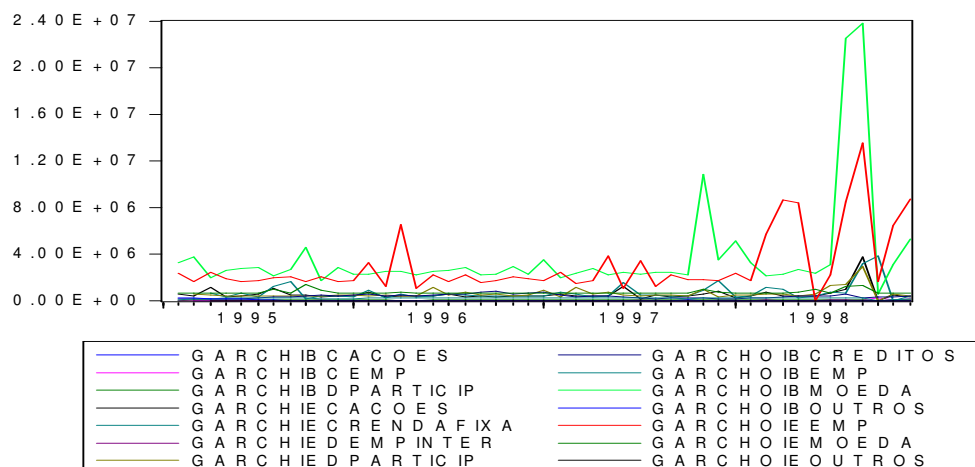
Abrindo as contas para o terceiro nível de abertura, podemos verificar que as volatilidades das sub-contas deste nível hierárquico são bastante fortes, deixando os fluxos em constante instabilidade. Pode-se observar, através da análise dos Gráficos 6 e 7, que ocorrem movimentos importantes de volatilidade, mesmo quando não há restrições de liquidez internacional, ou mesmo quando esta se torna mais abundante em períodos de relativa tranquilidade.

As sub-contas mais voláteis no primeiro período foram as referentes à Moeda e Depósitos, da conta Outros Investimentos Brasileiros, e as referentes à Empréstimos e Financiamentos, da conta Outros Investimentos Estrangeiros (Gráfico 6). Mais uma vez, as sub-contas mais voláteis são as que participam de maneira mais significativa nas contas de nível hierárquico superior, conforme se observa na Tabela II.3, no anexo II. A conta de Moeda e Depósitos representa mais de 61% e 73% da sub-conta Outros Investimentos Brasileiros no primeiro e segundo período de análise, respectivamente, sendo que esta sub-conta tem alta participação relativa sobre a conta Outros Investimentos, mostrando a importância desse alto peso de OIB na conta financeira total. Os fluxos de Moeda e Depósitos referem-se à movimentação de depósitos de brasileiros mantidos no exterior, sendo assim, são fluxos altamente flexíveis e especulativos, que dependem do “apetite” do mercado.

No que tange à sub-conta de Empréstimos e Financiamentos, observa-se no Gráfico 6 que há movimentos importantes de volatilidade em períodos de instabilidade, como no início de 1995 (crise do México), ao longo do ano de 1997 (crise da Ásia) e em 1998 (crise da Rússia). Estes movimentos se devem aos fluxos líquidos negativos (fuga de capitais) de empréstimos bancários resultantes tanto de menor oferta quanto de redução voluntária do endividamento em momentos de incerteza.



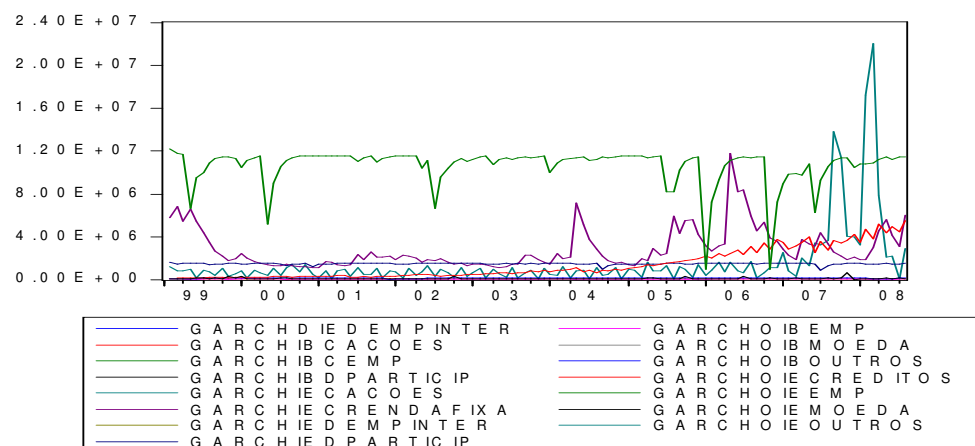
**GRÁFICO 6**  
**Volatilidade das séries da Conta Financeira - 1990: Q1 a 1998: Q4**  
**(Terceiro nível de abertura do BP)**



Fonte: elaboração própria

Claramente, há reversões destes fluxos nos períodos de crise e, por isso, a volatilidade desta sub-conta é mais alta em relação às outras modalidades de aplicações dentro da série Investimentos Estrangeiros em Carteira, que na primeira fase não destacou nenhuma de suas sub-contas.

**GRÁFICO 7**  
**Volatilidade das séries da Conta Financeira - 1999: Q1 a 2008: Q2**  
**(Terceiro nível de abertura do BP)**



Fonte: elaboração própria

No segundo período, por sua vez, destacam-se também as altas volatilidades dos fluxos de Títulos de Renda Fixa da sub-conta Investimentos Estrangeiros em Carteira. A explicação para este movimento de volatilidade pode estar relacionada ao risco envolvido na aquisição de títulos da dívida. Em momentos de crise, os investidores internacionais superestimam estes riscos e, assim, há reversões destes fluxos nestes períodos e, por isso, a volatilidade desta sub-conta é mais alta em relação aos outros fluxos dentro dos Investimentos Estrangeiros em Carteira.

No final do segundo período houve um destaque também dos fluxos de Outros Passivos da sub-conta Outros Investimentos Estrangeiros, que podem ser explicados pela instabilidade do mercado internacional devido à crise do mercado de Subprime dos Estados Unidos.

Por fim, salientamos a alta volatilidade da sub-conta Ações de Companhias Brasileiras no final do segundo período, conforme observamos em azul no Gráfico 7. Isto se deve ao grande volume de investimentos estrangeiros em ações brasileiras no início de 2008. Esta sub-conta registra as aquisições por não-residentes de títulos de renda variável (ações). Observou-se no Brasil um grande volume de investimentos estrangeiros em ações brasileiras no início daquele ano, com destaque para ações da Petrobrás e Vale do Rio Doce.

Assim, pode-se observar que as sub-contas mais voláteis, mesmo quando abrimos as contas para o terceiro nível de abertura, são justamente aquelas de maior caráter especulativo e viés de curto prazo. Conseqüentemente, ao guiarem-se por elementos especulativos, dependentes do humor dos investidores internacionais, os recursos financeiros direcionados para a economia brasileira estão sujeitos à reversão em momentos de crise e de restrição de liquidez internacional, sendo, portanto, alheios ao controle interno do país.

### 3. FUGA DE CAPITAIS

A desmistificação da idéia de que a liberalização da conta capital é necessariamente benéfica para o crescimento econômico e para a distribuição de renda pode ser feita através da análise de fuga de capitais das economias em desenvolvimento. Aqui iremos analisar este fenômeno para o caso da economia brasileira. O intuito é agregar à análise de volatilidade de fluxos de capitais, argumentos empíricos de que o movimento dos fluxos financeiros exerce um importante papel como indicador do potencial de instabilidade macroeconômica e, seguindo o foco central deste trabalho, da vulnerabilidade externa brasileira.

A fuga de capitais gera impacto sobre a volatilidade da taxa de câmbio e sobre o crescimento econômico e a desigualdade de renda. Sendo assim, queremos mostrar que este fenômeno, decorrente do processo de liberalização financeira, não é benéfico para a economia brasileira. O objetivo geral, aqui, é comparar as conclusões do estudo feito acima (de volatilidade) com as conclusões que podem ser tiradas com as estimativas de fuga de capitais do Brasil.

Para tanto, vamos aplicar as diferentes medidas de fuga de capitais cristalizadas na literatura internacional, mas pouco exploradas pela literatura nacional. A partir da aplicação destas medidas, objetivamos concluir qual delas pode ser usada como *proxy* da fuga de capitais do Brasil.

A fuga de capitais não é um fenômeno observável diretamente, embora largamente freqüente em economias em desenvolvimento. Conseqüentemente as estimativas de fugas variam bastante. Inicialmente, antes de partir para a exposição de nossa aplicação e análise, cabe colocar como estamos definindo fuga de capitais<sup>10</sup>, isto é, como a saída líquida de capitais, não registrada e partindo de

---

<sup>10</sup> É mister assinalar que não há consenso acerca da definição de fuga de capitais entre os estudiosos deste tema. Aqui seguiremos uma das definições mais comumente usadas.

economias em desenvolvimento com escassez de capital, como a economia brasileira. Assim, a fuga de capitais refere-se à saída de capitais anormal ou ilegal. Cabe destacar que esta saída de capitais geralmente ocorre devido a movimentos de especulação. Nesse sentido, a fuga de capitais está relacionada à incerteza e ao risco de manter certos ativos domésticos, isto é, os capitais “fogem” tentando evitar grandes perdas de riqueza.

Não menos importante, ressalva-se ainda que as estimativas de fuga de capitais são diferentes entre os países. Há desvios também dependendo da base de dados, uma vez que cada instituição utiliza medidas diferentes para o mesmo indicador. Portanto, é necessário cautela ao comparar os resultados das diferentes estimativas. De todo modo, tentou-se aqui seguir o uso das mesmas variáveis que foram utilizadas nos trabalhos que acompanhamos sobre as estimativas de fuga de capitais.

### 3.1. Método Residual

Iniciamos com o método residual, pois este é o método mais amplamente utilizado pela literatura acerca do tema. A periodicidade dos dados para todos os métodos de fuga de capitais é trimestral, devido à disponibilidade da base de dados do FMI que será utilizada para os cálculos destas estimativas. O recorte temporal vai do primeiro trimestre de 1990 ao terceiro trimestre de 2007, data do último dado disponível.

O método residual mede a fuga de capitais indiretamente, pelo resíduo entre recursos oficialmente registrados e o uso dos fundos, isto é, trata-se de saídas de capitais não-registrados, ou “anormais”. Assim, esta medida compara a fonte dos influxos de capitais (aumento líquido da dívida externa e influxos líquidos de investimento estrangeiro) com os usos destes influxos (déficit em conta corrente e variações de reservas internacionais). A fuga de capitais pelo método residual pode, então, ser calculada por:  $KF_{WB} = CDET + NFI - CAD - CRES$ .

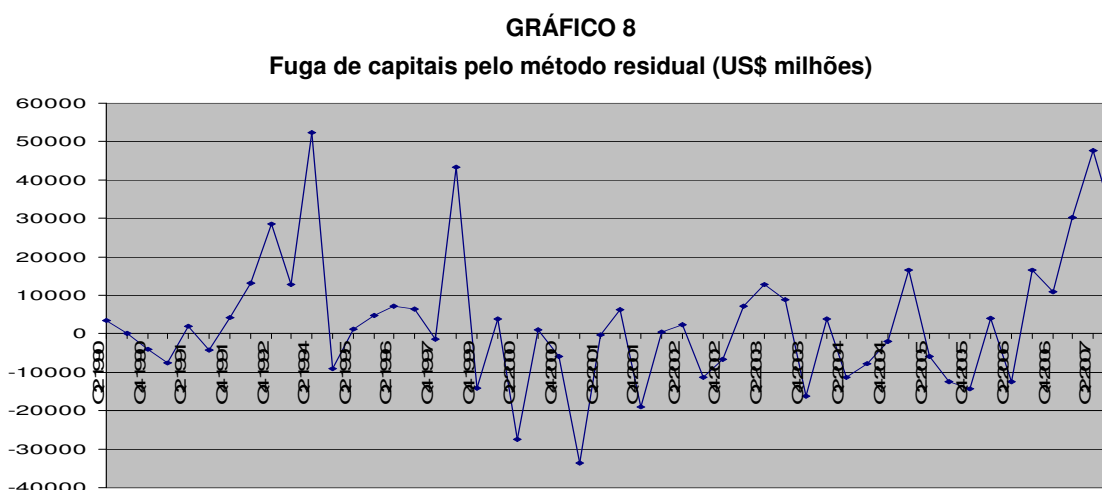
Cada um dos componentes desta equação é explicado a seguir. Em primeiro lugar, CDET trata-se da variação da dívida externa, onde  $CDET = \text{dívida externa}_{\text{período } t} - \text{dívida externa}_{\text{período } t-1}$ .

Neste cálculo utilizamos a dívida externa líquida pública e privada registrada no Banco Central do Brasil (BCB). Diferencia-se, portanto, da dívida externa bruta, que inclui a dívida pública e privada não registrada. Esta escolha segue os trabalhos sobre fuga de capitais (Claessens e Naudé, 1993; Chang, Claessens e Cumby, 1997; Hermes, Lensink e Murinde, 2002; Kaufmann, 2004; Beja, Jr, 2005), que apontam que a dívida privada não registrada trata-se de passivos contingentes e, por isso, a dívida externa líquida seria uma boa medida para o uso no método residual. Para tanto, utilizamos a soma das séries “dívida externa por setor – privada”, série número 3568 do BCB, e “dívida externa por setor – pública”, série número 3570 do BCB.

Em segundo lugar, NFI trata-se de Investimentos Estrangeiros líquidos, onde:  $NFI = \text{investimentos estrangeiros diretos} + \text{investimentos em carteira} + \text{outros investimentos}$ . Neste caso utilizamos as séries do Fundo Monetário Internacional (FMI), uma vez que esta instituição divulga os resultados líquidos de Investimento Estrangeiro Direto, Investimento em Carteira; e o resultado da conta ativos de Outros Investimentos, necessários para este cálculo.

Em terceiro lugar, CAD trata-se do déficit em conta corrente, para o qual utilizamos:  $CAD = -$  (conta corrente líquida). Por fim, CRES trata-se da variação de reservas internacionais<sup>11</sup>. Para esta variável utilizamos a série “RESERVE ASSETS” do FMI, que é composta por ouro monetário, direito especial de saque e ativos em moeda estrangeira (reservas cambiais e outros ativos).

A maioria dos trabalhos sobre fuga de capitais utiliza, portanto, estas variáveis. No entanto, há pequenas variações entre eles, como por exemplo, Claessens & Naudé (1993) que, em contraste com vários outros trabalhos, levam em consideração as aquisições líquidas de títulos corporativos na sua medida de Investimento Direto Estrangeiro. Optamos aqui pelas variáveis acima descritas. Um valor positivo desta medida significa saída de capitais não-registrados (fuga de capitais) e um valor negativo significa entrada de capitais não-registrados (fuga de capitais reversa). Da aplicação desta medida extraímos, assim, o seguinte resultado demonstrado no Gráfico 8.



Fonte: elaboração própria

Podemos observar que os picos de fuga de capitais coincidem com os momentos de crises financeiras internacionais ou com algum acontecimento exógeno, alheio ao controle interno. Estes picos foram observados no 2º trimestre de 1994, 4º trimestre de Investimento Estrangeiro em Carteira, que não teve contrapartida de variações em Transações Ctre de 1998 e 2º trimestre de 2007.

O primeiro pico está associado ao enorme orrentes e de reservas internacionais. Isto ocorreu devido a desembolsos e amortizações de diversas origens ocorridos em 1994, com destaque para a amortização refinanciada de empréstimos diretos. Esta amortização resultou do processo de renegociação de dívida externa, no âmbito do Plano Brady e foi registrada na sub-conta “bônus de longo prazo”, que pertence a Investimentos Estrangeiros em Carteira.

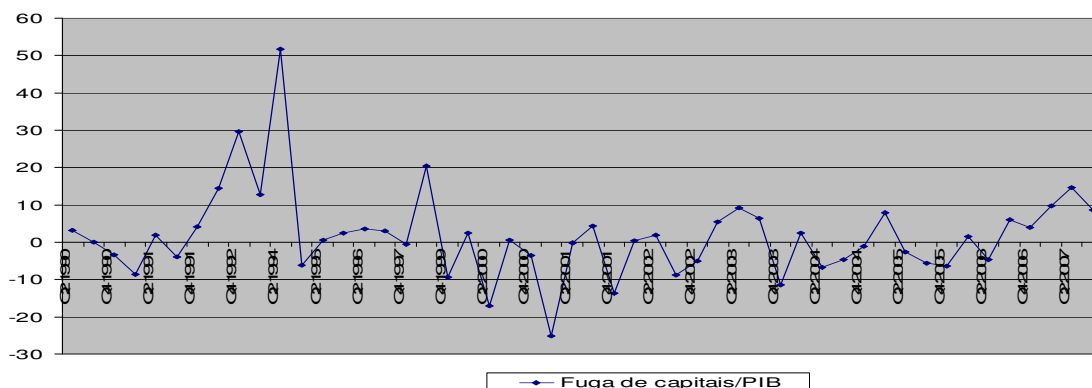
Assim, a renegociação da dívida externa funcionou como uma fuga de capitais, conforme aplicação do método residual, no 2º trimestre de 1994. Ademais, cabe salientar que a enorme variação

<sup>11</sup> A acumulação de reservas internacionais segue a notação reversa. Uma variação negativa significa uma acumulação de reservas internacionais ou um influxo de capital e uma variação positiva significa redução nas reservas internacionais ou uma saída de capitais.

de papéis registrados na conta Investimentos Estrangeiros em Carteira, referente à renegociação da dívida brasileira, não resultou em uma variação negativa da dívida externa brasileira<sup>12</sup>, o que poderia amenizar a fuga de capitais.

O segundo pico de fuga de capitais refere-se aos impactos da crise na Rússia em 1998, que foram sentidos mais fortemente no Brasil, em relação ao impacto da crise asiática no ano anterior. O terceiro pico, sentido em 2007, foi causado por uma enorme variação de reservas internacionais no Brasil, devido à enorme liquidez do mercado internacional, sendo assim atípico em relação aos dois primeiros. A forte fuga de capitais está relacionada à grande entrada de capitais seguida de forte retração e o não registro destes capitais no saldo em Transações Correntes e no registro contábil do Banco Central no saldo de reservas internacionais.

**GRÁFICO 9**  
**Fuga de capitais como % do PIB<sup>13</sup>**



Fonte: elaboração própria

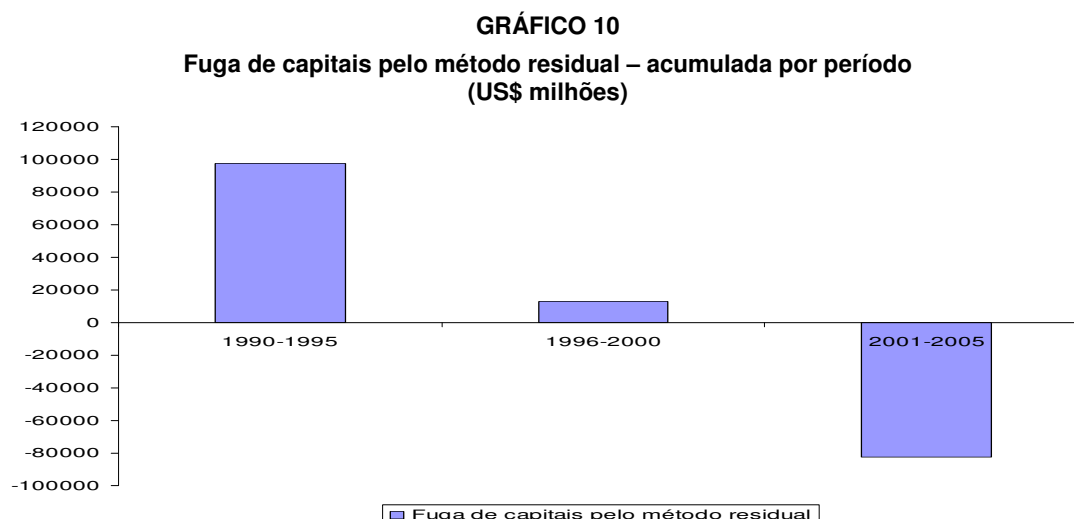
Para complementar nossa análise, observamos ainda o peso da fuga de capitais na atividade econômica. Pelo Gráfico 9, verificamos que em momentos de crise a fuga de capitais atinge um percentual muito significativo do PIB, como ocorre nos anos 1994 e 1998. A fuga de capitais foi extremamente importante em 1994, quando ela ultrapassou 50% da atividade econômica brasileira, devido à grande entrada de capitais estrangeiros, não refletida na variação de reservas internacionais. Portanto, embora entre 1990 e 1994 o Brasil tenha atraído capitais estrangeiros via processo de privatização e desregulamentação financeira, esta onda de capitais (vista como fuga de capital reversa) foi seguida de uma forte contração no 2º trimestre de 1994.

É muito importante ressaltar também que o ano de 1997, marcado pela crise asiática, não se destacou aqui devido à inexistência de dados disponíveis da dívida externa trimestral para aquele ano. Por isso, em alguns trimestres não foi possível a realização do cálculo de fuga de capitais pelo método residual.

<sup>12</sup> Terra (1999) mostra que a possibilidade de recompra da dívida externa, nesse caso, piorou a dívida pendente ao invés de aliviá-la.

<sup>13</sup> Para este cálculo utilizamos a seguinte série do PIB: 4385 - PIB mensal - Em US\$ milhões - US\$ milhões, do BCB.

Para sustentar nosso argumento empírico de que a fuga de capitais serve como um bom indicador para análise da vulnerabilidade externa no Brasil, observamos também o montante de fuga de capitais acumulada em três períodos diferentes. Vemos pelo Gráfico 10 que a fuga de capitais é bastante elevada em períodos de crise<sup>14</sup>. Enquanto isso, no período de situação de liquidez internacional favorável observa-se uma fuga de capitais reversa. Isso ocorreu entre 2001 e 2005 porque observamos uma grande acumulação de reservas internacionais neste período somada à uma forte entrada de fluxos financeiros via Investimentos Estrangeiros registrados.



Fonte: elaboração própria

### 3.2. Método Hot Money<sup>15</sup>

A medida de fuga de capitais pelo método *hot money* foi originalmente desenvolvida por Cuddington (1986). Este método mede a fuga de capitais através das saídas de capitais de curto prazo. Nesse caso, a fuga seria dada pela soma (do negativo) de fluxos de capitais privados de curto prazo (SK) e (do negativo) de erros & omissões (EO), obtidos do BP. Deste modo, este método também distingue a saída de capitais entre normais e anormais, sendo as últimas mostradas pelos erros & omissões líquidos. Contudo, ao enfatizar somente fluxos de curto prazo, o método *hot money* faz uma suposição adicional sobre o caráter normal dos fluxos de médio e longo prazo.

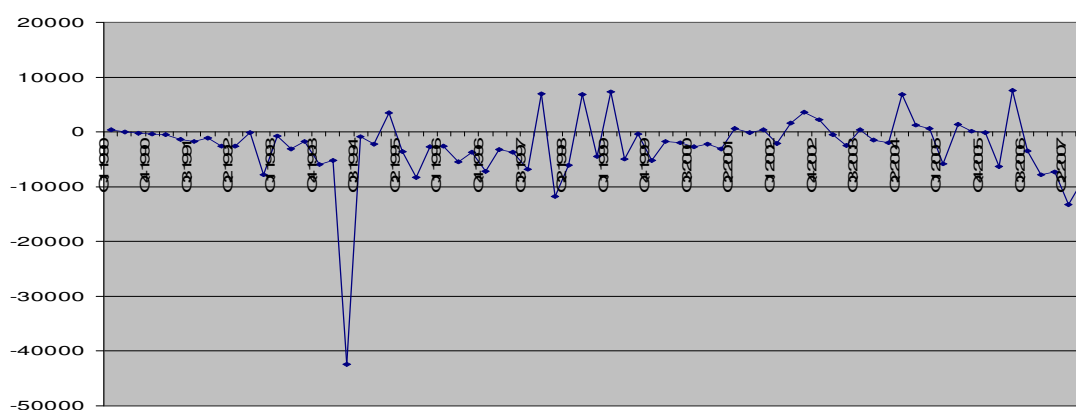
<sup>14</sup> Suspeitamos que a fuga de capitais acumulada entre 1996-2000 tem volume menor que a fuga acumulada entre 1990-1995 devido à omissão de alguns trimestres em anos importantes de crises financeiras, como o ano de 1997, pela falta de disponibilidade de dados, conforme apontamos.

<sup>15</sup> Omitimos aqui a análise de fuga de capitais pelo método de Dooley, que se baseia no estoque total de saídas menos ativos estrangeiros totais registrados, isto é, mede a fuga de capitais através dos fluxos de capitais não-registrados. Esta medida não pôde ser aplicada para a economia brasileira, pois não conseguimos obter os dados necessários aos ajustamentos necessários à saída de capitais (através de declarações não-registradas), conforme definição de Dooley, por dois motivos. Em primeiro lugar, neste caso, seguindo a literatura sobre fuga de capitais seria necessário a utilização da dívida externa tal como divulgada pelo Banco Mundial, que não se encontra disponível na periodicidade trimestral e para o período aqui analisado. Em segundo lugar, não se encontra disponível também os valores dos passivos do Balanço de Pagamentos brasileiro.

A medida para fluxos de curto prazo varia. Geralmente, é dada pela soma de outros ativos ( $SK_1$ ) e investimentos em carteira (PORT), incluindo outros ativos e ações corporativas. Assim, temos:  $KF_H = -SK - EO$ , sendo  $SK = SK_1 + PORT$ . Onde,  $SK_1$  = outros ativos de outros investimentos; PORT = investimentos em carteira líquidos; EO = erros & omissões líquidos. Neste caso, a fuga de capitais é dada por um valor negativo, ao passo que um valor positivo significa uma fuga de capitais reversa.

Mais uma vez observa-se, através do Gráfico 11, que as maiores fugas de capitais coincidem com períodos de instabilidade internacional e crises financeiras, como nos anos 1994 e 1998. O momento de fuga mais elevada, ocorrido novamente em 1994, se deu devido ao forte registro de investimentos em carteira, referente à renegociação da dívida brasileira no âmbito do Plano Brady, conforme colocamos na aplicação do método residual (item 3.1). Ou seja, os movimentos de fuga são facilmente observáveis quando há fatores desestabilizadores ou choques externos.

**GRÁFICO 11**  
**Fuga de capitais pelo método do *Hot Money* (US\$ milhões)**



Fonte: elaboração própria

Comparando com o método residual a fuga de capitais aqui é mais tímida, isto é, apresenta menores volumes em quase todo o período de análise. Ademais, este método restringe a fuga de capitais somente aos fluxos de curto prazo. Isto é prejudicial para nossa análise, uma vez que alguns fluxos de longo prazo também têm alto potencial de reversão, pois são vendidos nos mercados secundários de ativos. Sendo assim, consideramos que a fuga de capitais pelo método residual reflete melhor a fuga de capitais do Brasil.

### 3.3. Método do comércio não-faturado

O método do comércio não-faturado aponta que exportações sub-faturadas (*export underinvoicing*) e importações sobre-faturadas (*import overinvoicing*) podem esconder uma fuga de capitais, e diferenças nas estatísticas do país informante e seus parceiros comerciais podem ajudar a identificá-la. Assim, importadores estão envolvidos em fuga de capitais através de um registro de um valor maior dos bens importados, ao passo que exportadores incorporam fuga de capitais via registro de menor valor dos bens exportados. Portanto, esta medida está baseada na suposição de que comerciantes domésticos falsificam documentos do comércio quando existe incentivo para manter capital estrangeiro.

Para lidar com as importações registradas pelo Brasil e importações registradas pelo mundo (as exportações do Brasil), ambas são ajustadas de uma base CIF (*costs, insurance, freight*) para uma base FOB (*free-on-board*). Isto implica que as importações, normalmente expressas na base CIF, são ajustadas para baixo pela proporção CIF/FOB específica do país, tal que as exportações e importações possam ser comparadas numa base FOB consistente. Assim, temos:

$$\text{Export misinvoicing} = (X_w / \text{fator CIFFOB}) - X_c$$

$$\text{Import misinvoicing} = (M_c / \text{fator CIFFOB}) - M_w$$

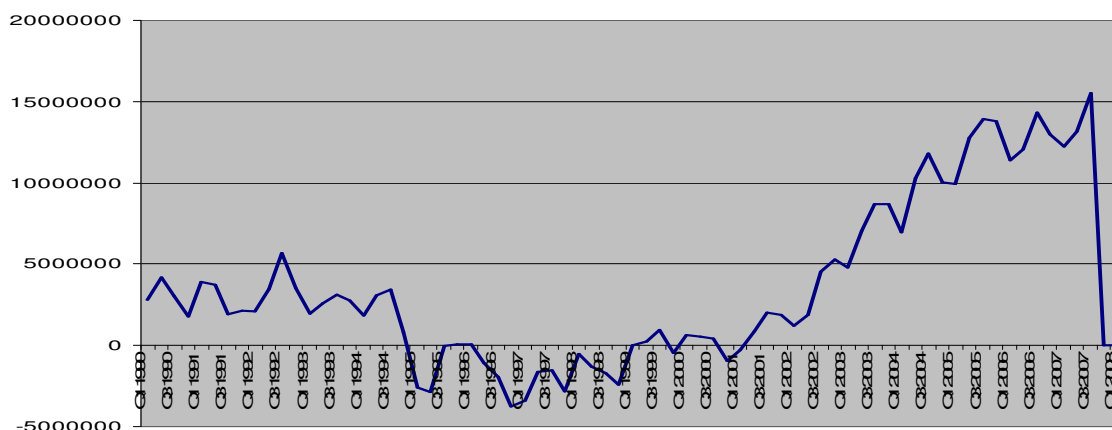
Onde:  $X_w$  = Importações do Brasil registradas pelo mundo na base CIF;  $X_c$  = Exportações registradas pelo Brasil na base FOB;  $M_c$  = Importações registradas pelo Brasil na base CIF;  $M_w$  = Exportações para o Brasil registradas pelo mundo na base FOB; Fator CIFFOB = CIF / FOB.

Dado que ambas, exportações sub-faturadas e importações sobre-faturadas, adicionam fuga de capitais, as duas medidas acima devem ser adicionadas para o cálculo do efeito líquido do comércio não-faturado na fuga de capitais. Nesse caso, um sinal positivo significa fuga de capital (sobre-faturamento de importações ou sub-faturamento de exportações) e um sinal negativo significa fuga de capitais reversa (sub-faturamento de importações e sobre-faturamento de exportações, isto é, repatriação de capital).

Através do Gráfico 12, observamos que a fuga de capitais pelo comércio não-faturado apresentou patamares mais elevados a partir do ano 2001. Isto pode estar refletindo o desempenho do Brasil no Balanço de Pagamentos. Durante o período das crises financeiras dos anos 1990, o Balanço de Pagamentos brasileiro apresentou elevados déficits, recuperando-se a partir de 2001, quando passou de um déficit de US\$ 2262 milhões para um superávit de US\$ 3307 milhões.



**GRÁFICO 12**  
**Fuga de capitais pelo método do comércio não faturado (US\$ milhões)**



Fonte: elaboração própria

Assim, a aplicação desta medida gerou resultados diferentes das medidas anteriores, de tal forma que eles não refletem os movimentos voláteis dos fluxos financeiros e, por isso, a fuga de capitais nesse caso não é um bom indicador da instabilidade financeira que queremos indicar neste trabalho. A literatura internacional sobre a aplicação de medidas de fuga de capitais aponta que a fuga de capitais pelo comércio não-faturado não consiste somente de fuga de capitais. Por exemplo, Schneider (2003) aponta que a saída sistemática de capital sob este item se deve a evasões de tarifas e quotas pelos importadores. Deste modo, os fatores subjacentes a esta discrepância podem ser complexos e poderia incluir práticas ilegais, como o comércio clandestino, fatores esses que estão além da análise do indicador de fuga aqui obtido.

Alguns trabalhos utilizam esta medida (fuga de capitais pelo comércio não-faturado) apenas como fator de correção, para ajustar a fuga de capitais calculada a partir de alguns dos outros métodos descritos. Aqui, julgamos que a medida de fuga de capitais pelo método residual já reflete a vulnerabilidade externa da economia brasileira que pretendíamos mostrar, sendo assim negligenciamos a fuga de capitais através do comércio internacional. Isto significa que a fuga pelo método residual refletiu bem o potencial de reversão dos recursos internacionais em momentos de desestabilização dos fatores condicionantes da liquidez internacional.

#### 4. CONCLUSÕES PRELIMINARES

Este artigo se propôs a analisar a volatilidade dos fluxos financeiros do Balanço de Pagamentos e a fuga de capitais do Brasil, como medidas do potencial de instabilidade financeira e vulnerabilidade externa desta economia. Observamos, através de dois exercícios empíricos que os eventos externos, alheios ao controle das autoridades domésticas, tornaram os fluxos de capitais fortemente voláteis, influenciando a performance econômica brasileira.

Além dos períodos de crise que marcaram a década de 1990, isto pôde ser visto claramente a partir do impacto da atual crise financeira internacional sobre a economia doméstica. Uma vez deflagrada a crise, os fluxos de capitais foram revertidos para fora do Brasil, gerando impacto sobre o nível de produto e emprego, já no início de 2008. O fluxo total de capitais estrangeiros apresentou-se negativo naquele ano, o que não ocorria desde 2002. Ou seja, enquanto o ciclo de liquidez internacional permaneceu favorável, entre 2002 e 2007, os fluxos de capitais eram fortemente direcionados para o Brasil. Diante da crise, nem mesmo o resultado da balança comercial foi capaz de compensar a fuga de capitais especulativos.

Esse movimento volátil dos fluxos de capitais tem extrema relevância para a compreensão da dinâmica da economia brasileira, uma vez que afetam as variáveis domésticas, como a taxa de juros e a taxa de câmbio. A taxa de câmbio apresenta-se sobrevalorizada diante do enorme influxo de recursos internacionais e sofre um *overshooting* em momentos de fuga de capitais. A taxa de juros, por sua vez, permanece em níveis elevados, o que é funcional para controlar os impactos inflacionários resultantes das variações cambiais e dar continuidade à atração de capitais estrangeiros. No entanto, nem mesmo os elevados juros são capazes de conter a fuga de dólares em um ambiente de crescente instabilidade financeira.

Ademais, a volatilidade dos fluxos de capitais afeta também a dívida pública seja devido à volatilidade cambial, provocada pela intervenção da Autoridade Monetária; seja pelo alto nível das taxas de juros, que afetam a rolagem da dívida; seja pelas conseqüências da modificação do perfil do endividamento após os choques de fugas de capitais que levaram ao crescimento dos títulos públicos ora indexados ao câmbio, ora à taxa de juros.

Desse modo, em um contexto de incerteza e de ausência de instituições de coordenação da oferta de liquidez em nível mundial, os horizontes dos fluxos internacionais de capitais tornam-se cada vez mais curtos e seus perfis cada vez mais especulativos. Sendo assim, a volatilidade dos fluxos de capitais funciona como um indicador da vulnerabilidade externa do Brasil.

Os fluxos de capitais que apresentaram maior volatilidade, por meio do modelo GARCH, foram justamente aqueles de maior potencial de reversão diante da mudança de expectativas do mercado, quais sejam: os fluxos de Investimentos Estrangeiros em Carteira e Outros Investimentos Estrangeiros. Nesse sentido, a volatilidade destes fluxos está diretamente associada à vulnerabilidade externa do país, pois mostram a instabilidade dos recursos internacionais e seus movimentos flexíveis. O Brasil, ao depender destes fluxos financeiros, haja vista a freqüente elevação dos passivos externos, encontra-se alheio aos acontecimentos internacionais, mesmo quando a situação favorável do comércio internacional se reflete positivamente nas contas de Transações Correntes (o que foi observado a partir do ano de 2003).

Por sua vez, as mudanças nas estruturas dos fluxos de capitais internacionais e da economia doméstica foram importantes para analisar a fuga de capitais do Brasil. A perda de confiança na economia global gera fuga de capitais desta economia, como podemos observar através das medidas aplicadas. A fuga de capitais pode indicar o potencial de reversão de recursos e, nesse sentido, pode ser considerado um outro bom indicador da vulnerabilidade externa no Brasil. No entanto, cabe perguntar aqui se as fugas são resultantes das instabilidades macroeconômicas, conseqüentes do

processo de liberalização financeira. Assim, seria importante analisar também a relação de causalidade entre a instabilidade macroeconômica e a fuga de capitais do Brasil. De toda forma, podemos concluir preliminarmente que as mudanças estruturais da economia brasileira, decorrentes da liberalização da conta de capitais, foram sentidas através de elevadas fugas de capitais.

Também conclui-se que, entre os diferentes métodos para medir a fuga de capitais, o método residual apresentou-se o mais robusto. Através dele foi possível superar a distinção entre fluxos de capitais normais e “anormais”, haja vista seu foco na quantidade da saída de capitais não-registrados resultantes de problemas macroeconômicos estruturais no Brasil, ao invés de tratar motivos específicos de certos indivíduos (investidores) ou de países para a fuga de capitais, como assim o fazem os outros métodos de fuga de capitais. Além disso, através deste método também se tornou possível evitar a limitação da análise à saída de capitais de curto prazo, a que está sujeita o método *hot money*. Isto é importante porque as saídas de capitais de longo prazo contribuem ainda mais para a depreciação dos recursos necessários para o crescimento da economia doméstica. Assim, a fuga de capitais pelo método residual serve como *proxy* deste fenômeno no Brasil.

Analisando a relação entre os dois indicadores analisados, de volatilidade e de fuga de capitais, podemos dizer que enquanto a volatilidade dos fluxos financeiros pode indicar momentos nos quais o Brasil passa de receptor para emissor de recursos internacionais, a fuga de capitais pode indicar a sensibilidade dos fluxos de capitais direcionados ao Brasil frente a fatores desestabilizadores e choques externos. Um indicador mostra o comportamento dos fluxos, se são de entrada ou de saída, e o outro mostra o grau em que estão saindo, estando, assim, inter-relacionados.

Nesse sentido, a forte fuga de capitais (como a ocorrida no último ano) pode ser um efeito de um Balanço de Pagamentos caracterizado por grande peso de fluxos de capitais voláteis. Portanto, consegue-se mostrar que a volatilidade dos fluxos de capitais gera impactos fortemente negativos sobre a vulnerabilidade externa, pois torna o país dependente dos ciclos de liquidez internacional, ao passo que a fuga de capitais aumenta a vulnerabilidade externa do país, ao gerar impacto sobre o comércio internacional e balança de Transações Correntes, assim como sobre a dívida externa. Sendo assim, a volatilidade dos fluxos financeiros e a fuga de capitais do Brasil podem ser considerados indicadores complementares na análise da vulnerabilidade externa do país.

Por fim, cabe colocar que se a volatilidade dos fluxos financeiros e fuga de capitais do Brasil são consideradas problemas fundamentais, especialmente em tempos de geração de reservas estrangeiras para cobrir os passivos externos desta economia, então, alguma proposta de política para reversão da fuga de capitais deve ser considerada, assim como a coordenação com outras políticas que desloquem a direção da acumulação para a esfera produtiva, gerando emprego e crescimento econômico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco Central do Brasil (2001). 'Notas Metodológicas do Balanço de Pagamentos'. *Notas técnicas do Banco Central do Brasil*. N° 1, junho de 2001. p. 1-16.
- Beja, Jr., Edsel. L. (2005), 'Capital Flight: Meanings and Measures', In: *Capital Flight and Capital Controls in Developing Countries*. Epstein, Gerald A. (edit). Edward Elgar.
- Chang, Kevin, Stijn Claessens and Robert Cumby (1997), 'Conceptual and Methodological Issues in the Measurement of Capital Flight,' *International Journal of Financial Economics*, Vol. 2, pp. 101-11.
- Claessens, Stijn and David Naude (1993), 'Recent Estimates of Capital Flight', *Working Paper 1186*, World Bank.
- Corrêa, Vanessa Petrelli; Almeida Filho, Niemeyer (2003), Engrenagem Macroeconômica: Inserção Subordinada e Custos de Reversão da Economia Brasileira. In: XXXXI Encontro Nacional de Economia, 2003, Porto Seguro, BA. Anais do XXXI Encontro da ANPEC. v. 1. p. 1.
- Cuddington, John (1986), 'Capital Flight: Estimates, Issues and Explanation', *Princeton Studies in International Finance*, N° 58, Princeton University.
- Epstein, Gerald A. (2005) *Capital Flight and Capital Controls in Developing Countries*. (Introduction). Edward Elgar.
- Eryar, Deger (2005), 'Capital Flight from Brazil, 1981-2000', In: *Capital Flight and Capital Controls in Developing Countries*. Epstein, Gerald A. (edit). Edward Elgar.
- Hermes, Niels, Robert Lensink and Victor Murinde (2002), 'Flight Capital and Its Reversal for Development Financing,' *WIDER Discussion Paper No. 2002/99*, United Nations University WIDER.
- Kaufmann, Florence (2004), 'A critical discussion of how to measure capital flight under the fifth balance of payment edition and in the light of massive debt restructuring: the case of Argentina', Paper prepared for the second New School - UMass Graduate Workshop November 2004.
- Morettin, P. A.; Toloi, C. M. C. (2004) *Análise de séries temporais* – São Paulo: Edgard Blucher.
- Palma, José Gabriel (2006), 'The 1999 Brazilian Financial Crisis 'Macho-Monetarism' in Action', *Economic and Political Weekly*, Vol 41, No. 9, 4 March 2006.
- \_\_\_\_\_ (2002), 'The Three Routes to Financial Crises: The Need for Capital Controls', in J.Eatwell and L. Taylor (eds), *International Capital Markets*, New York: Oxford University Press.
- Prasad, Eswar S.; Kenneth Rogoff, Shang-Jin Wei, and M. Ayhan Kose (2003), 'Effects of Financial Globalization on Developing Countries: Some Empirical Evidence', *IMF Occasional Paper 220*, Washington, DC: International Monetary Fund.
- Prates, D. (2005). 'As Assimetrias do Sistema Monetário e Financeiro Internacional'. *Revista de Economia Contemporânea*, V. 9. n. 2, maio/agosto, 2005.

- Sicsú, João, (2006) 'A Liberalização Financeira Brasileira no período 1988-2002'. In: João Sicsú; Fernando Ferrari. (Org.). *Câmbio e Controles de Capitais*, p. 222-245.
- Schneider, B. (2000). 'Issues in capital account convertibility in developing countries'. Disponível em <http://www.odi.org.uk/speeches/schneider.pdf>. Acessado em: 09 de agosto de 2008.
- Terra, Maria Cristina (1999), 'A renegociação da dívida brasileira de 1994: uma cura para a dívida pendente?', *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 29, n.3, p.297-314, dezembro de 1999.
- UNCTAD (2008). *Development and Globalization: facts and figures*. Disponível em: [www.  
http://www.unctad.org/en/docs/gdscsir20071\\_en.pdf](http://www.unctad.org/en/docs/gdscsir20071_en.pdf). Acessado em: 30 de agosto de 2008.
- Vargas, Armando S. & Martínez, Orlando R. (2006) 'Regularidades Probabilísticas de las Series Financieras y la Família de Modelos GARCH'. *Ciência Ergo Sum*. Julio-outubro, vol. 13, número 002. Universidad Autonoma del Estado de México. Toluca, México. p. 149-156.

## ANEXOS

### ANEXO I: Índice das séries da Conta Financeira

Contas	Grau de abertura	Contas	Grau de abertura
1. Investimento Direto (líquido)	Primeiro nível	3. Derivativos (líquido)	Primeiro nível
1.1 Investimento brasileiro direto	Segundo nível	4. Outros Investimentos (líquido)	Primeiro nível
1.1.1. Participação no capital	Terceiro nível	4.1 Outros investimentos brasileiros (líquido)	Segundo nível
1.1.2. Empréstimo intercompanhia	Terceiro nível	4.1.1 Empréstimo e financiamento LP e CP (líquido)	Terceiro nível
1.2. Investimento estrangeiro direto	Segundo nível	4.1.2. Moeda e depósito (líquido)	Terceiro nível
1.2.1. Participação no capital	Terceiro nível	4.1.3. Outros ativos LP e CP (líquido)	Terceiro nível
1.2.2. Empréstimo intercompanhia	Terceiro nível	4.2. Outros investimentos estrangeiros (líquido)	Segundo nível
2. Investimento em Carteira (líquido)	Primeiro nível	4.2.1. Crédito comercial – fornecedores LP e CP (líquido)	Terceiro nível
2.1. Investimento brasileiro em carteira	Segundo nível	4.2.2. Empréstimos e financiamentos LP e CP (líquido)	Terceiro nível
2.1.1. Ações de companhias estrangeiras	Terceiro nível	4.2.3. Moeda e depósito (líquido)	Terceiro nível
2.1.2. Títulos de renda fixa LP e CP	Terceiro nível	4.2.4. Outros passivos LP e CP (líquido)	Terceiro nível
2.2. Investimento estrangeiro em carteira	Segundo nível		
2.2.1. Ações de companhias brasileiras	Terceiro nível		
2.2.2. Títulos de renda fixa LP e CP	Terceiro nível		

### ANEXO II: Participação relativa média e Desvio-Padrão das séries da Conta Financeira

**TABELA II.1**

**Participação Média das séries da Conta Financeira – primeiro nível**

	Primeiro período: 1995:01 - 1998:12	Segundo período: 1999:01 -2008:08
Investimento Direto	0,2436	0,3214
Investimento em Carteira	0,3977	0,3026
Derivativos	0,0042	0,0099
Outros Investimentos	0,3545	0,3661

**TABELA II.2**

**Participação Média das séries da Conta Financeira – segundo nível**

	Primeiro período: 1995:01 - 1998:12	Segundo período: 1999:01 - 2008:08
Investimento Brasileiro Direto	0,1309	0,2144
Investimento Estrangeiro Direto	0,8690	0,7856
Investimento Brasileiro em Carteira	0,0997	0,1610
Investimento Estrangeiro em Carteira	0,9002	0,8390
Outros Investimentos Brasileiros	0,3840	0,4393
Outros Investimentos Estrangeiros	0,6159	0,5607

**TABELA II.3**  
**Participação Média das séries da Conta Financeira – terceiro nível**

	Primeiro período: 1995:01 - 1998:12	Segundo período: 1999:01 - 2008:08
IBD – Participação no capital	1,0000	0,71353
IBD– Empréstimo Intercompanhia	0,0000	0,28647
IED – Empréstimo Intercompanhia	0,1232	0,79518
IED – Participação no capital	0,8768	0,20481
IBC – Ações de Companhias Estrangeiras	0,3067	0,38459
IBC – Renda Fixa	0,6933	0,61540
IEC – Ações de Companhias Brasileiras	0,4612	0,34252
IEC – Renda Fixa	0,5388	0,65747
OIB – Empréstimos e Financiamentos	0,1326	0,18029
OIB – Moeda e Depósito	0,6132	0,73109
OIB – Outros ativos	0,2541	0,08861
OIE – Empréstimos e Financiamentos	0,2980	0,36312
OIE – Moeda e depósito	0,4080	0,52497
OIE – Créditos Comerciais	0,2940	0,11190
OIE – Outros passivos	0,0182	0,00347