



BANCO CENTRAL DO BRASIL

Trabalhos para Discussão

10

Análise do Financiamento Externo a uma Pequena Economia
Aplicação da Teoria do Prêmio Monetário ao caso
Brasileiro: 1991-1998

Carlos Hamilton Vasconcelos Araújo e Renato Galvão Flôres Júnior
Março/2001

ISSN 1519-1028

CGC 00.038.166/0001-05

Trabalhos para Discussão	Brasília	nº 10	Mar	2001	P. 1 – 70
--------------------------	----------	-------	-----	------	-----------

Trabalhos para Discussão

Editado por:

Departamento de Estudos e Pesquisas (Depep)

(e-mail: conep.depep@bcb.gov.br , workingpaper@bcb.gov.br)

Reprodução permitida somente se a fonte for citada como: Trabalhos para Discussão nº 10.

Autorizado por Luiz Fernando Figueiredo (Diretor de Política Monetária).

Controle Geral de Assinaturas:

Banco Central do Brasil
Demap/Disud/Subip
SBS – Quadra 3 – Bloco B – Edifício-Sede – 2º subsolo
70074-900 - Brasília (DF)
Telefone (61) 414-1392
Fax (61) 414-3165

Tiragem: 450 exemplares

The views expressed in this work are those of the authors and do not reflect those of the Banco Central or its members.

Although these Working Papers often represent preliminary work, citation of source is required when used or reproduced.

As opiniões expressas neste trabalho são exclusivamente do(s) autor(es) e não refletem a visão do Banco Central do Brasil.

Ainda que este artigo represente trabalho preliminar, citação da fonte é requerida mesmo quando reproduzido parcialmente.

Central de Informações do Banco Central do Brasil

Endereço: Secre/Surel/Dinfo
Edifício-Sede, 2º subsolo
SBS - Quadra 3, Zona Central
70074-900 - Brasília (DF)
Telefones: (61) 414 (...) 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406
DDG: 0800 992345
Fax: (61) 321 9453
Internet: <http://www.bcb.gov.br>
E-mail: cap.secre@bcb.gov.br
dinfo.secre@bcb.gov.br

Análise do Financiamento Externo a Uma Pequena Economia

Aplicação da Teoria do Prêmio Monetário ao Caso Brasileiro: 1991-1998

Carlos Hamilton Vasconcelos Araújo¹
Banco Central do Brasil

Renato Galvão Flôres Júnior
Escola de Pós-Graduação em Economia, da Fundação Getulio Vargas

Abstract

This paper presents a framework developed to explain the private capital flows between the rest of the world and a small economy. Despite its simplicity, this framework - based on the monetary premium theory – brings answers to several questions regarding the capital flows phenomena, including its relationship with interest rate differences. In a second moment, the paper analyses the behaviour of the capital movements related to Brazilian economy during the period 1991-1998.

Resumo

Esse trabalho apresenta um arcabouço criado para explicar os deslocamentos líquidos de capitais privados entre o resto do mundo e uma pequena economia. Apesar da sua simplicidade, esse arcabouço - baseado na teoria do prêmio monetário - traz respostas para algumas questões relacionadas ao fenômeno do deslocamento de capital, inclusive seu relacionamento com diferenças de taxas de juros. Em um segundo momento, o trabalho analisa o comportamento dos movimentos de capital relacionados com a economia Brasileira durante o período 1991-1998.

¹ Os autores agradecem os comentários e sugestões de Armínio Fraga, Alexandre Tombini, Renato Fragelli, Cristina Terra, Eduardo Nakao, Kensuke Matsumoto, Ivan Gonçalves e Ângela Musiello. Os erros remanescentes, entretanto, são da inteira responsabilidade dos autores.

Introdução

Os motivos que levam os países a endividarem-se liquidamente junto ao público externo, em geral., de alguma maneira ligam-se ao aumento e/ou à suavização do consumo². Seguindo um raciocínio padrão, por exemplo, o agente representativo de uma pequena economia, exposta a um mercado internacional de capitais sem fricções, alcança a política de endividamento ótima de Pareto simplesmente aumentando o investimento até o nível em que o retorno e o custo marginal do capital se igualam³. Nesse sentido, a trajetória de consumo do aludido agente representativo é escolhida de modo que o consumo seja distribuído otimamente ao longo do tempo, respeitada a restrição orçamentária do próprio agente (equivalente à da economia).

Analogamente, as vantagens que estimulam os poupadores (investidores) internacionais a canalizarem recursos para além das fronteiras das respectivas economias domésticas, em última instância, convergem para o aumento e/ou a suavização do consumo. No que diz respeito a esses incentivos, a abordagem mais difundida de todas busca a construção de um portfólio onde o *trade off* entre risco e retorno esperado é mais favorável do que aquele alcançável em uma autarquia. Nesse particular, o investidor cuja função de utilidade é estritamente côncava em relação ao retorno esperado e à estabilidade, os dois únicos argumentos: (1) fixa o retorno esperado e minimiza a variância do próprio retorno por meio da diversificação internacional, com isso alcançando uma menor variância do consumo; ou (2) fixa a variância do retorno e maximiza o retorno esperado, conseguindo alcançar o nível máximo de consumo esperado.

Em princípio, a presença de benefícios recíprocos motivaria a existência de intensos movimentos de capitais entre os mercados financeiros internacionais, mas, ao menos no que diz respeito à maioria dos países, tal não se verifica. Entre as evidências que sustentam a percepção de pouca mobilidade internacional do capital destacam-se: (1) ausência de diversificação internacional de portfólio (*home bias*); (2) alta correlação

² Schadler *et alii* (1993) e Fernandez-Arias e Montiel (1995) enumeram possíveis desvantagens oriundas do recebimento de capitais externos.

³ Admitindo preferências convexas, contínuas e monotônicas, esta também é a solução de equilíbrio competitivo - Segundo Teorema do Bem-Estar [ver Varian (1993, pp. 326)].

entre poupança e investimento domésticos (*puzzle* de Feldstein-Horioka); e (3) ocorrência de diferencial de juros entre as economias.

Com o intuito de explicar esse aparente paradoxo, a literatura das finanças internacionais tem sido eficaz na geração de argumentos, dentre os quais se destacam: (1) risco cambial; (2) custos de transação; (3) controles legais; (4) risco político; e (5) assimetria de informações⁴. Cabe lembrar que, na presença de semelhantes distorções, os fluxos de capitais não conseguem igualar as taxas de juros e/ou taxas de juros diferenciadas não conseguem movimentar os capitais. É desse contexto que se origina o principal ponto de investigação do presente capítulo: as relações entre movimentos de capitais e diferencial de taxas de juros e/ou outras variáveis. Para ser mais preciso, o interesse envolve estimar, para uma economia pequena, uma função que relacione a oferta de capitais externos ao diferencial de juros envolvido nas transações e a alguns indicadores exógenos.

Na presença de fricções como as enumeradas no parágrafo acima, a taxa de juros internacional perde importância como referência para as decisões tomadas pelos capitalistas internacionais, sobre quando e quanto emprestar a uma nação soberana. Em tais circunstâncias, o balizamento é feito por intermédio da taxa subjetiva do próprio capitalista, a qual reflete a avaliação pessoal das perspectivas de perda envolvidas em uma eventual operação de crédito. Isso posto, antes de investigar as relações entre movimentos de capitais e diferencial de taxas de juros, é necessário identificar o mecanismo de construção da taxa de juros subjetiva e, de modo especial, sua relação com a probabilidade (risco) de *default*. A essa etapa, porém, precede o conhecimento dos determinantes da probabilidade de *default*, que, por sua vez, sucede à modelagem dos mecanismos que governam a realização dos eventos de *default*.

Em resumo, estes são os quatro pontos a serem explorados:

Questão (1) – **qual a relação entre os movimentos de capitais, o diferencial subjetivo de taxas de juros e outras variáveis?**

Questão (2) – **qual o mecanismo de construção do diferencial subjetivo de taxa de juros?**

⁴ Para uma discussão pormenorizado do assunto ver, por exemplo, Araújo (2000).

Questão (3) – **quais os determinantes da probabilidade de *default*?**

Questão (4) – **que processo governa a realização dos eventos de *default*?**

É inegável que as indagações acima, em conjunto ou separadamente, têm sido objeto de muitas pesquisas. Por exemplo, Eichengreen e Portes (1986), bem como Cardoso e Goldfajn (1997), concentram-se na relação entre diferencial de juros e movimento de capitais – Questão (1); Eichengreen e Mody (1998, 1999) atêm-se às questões (2) e (3); Min (1998) preocupa-se basicamente com a Questão (2); e Edwards (1984,1986) prende-se às Questões (2), (3) e (4). Apesar do intenso debate sobre o assunto, a literatura, aparentemente, não apresenta um arcabouço que possibilite o tratamento conjunto das quatro referidas questões, lacuna essa que se tenta preencher ao longo do segundo capítulo.

Para vencer o citado desafio, sugere-se um modelo no qual a quantidade (a oferta de capital) e preço (o diferencial de juros) são endogenamente determinados. A lógica desse contexto econômico é construída a partir da teoria apresentada em Heckman (1974), que, com muita freqüência, tem sido referência em pesquisas sobre mercados de trabalho. Decerto, aí reside uma das contribuições que o capítulo pretende oferecer: trazer para o campo das finanças internacionais um enfoque onde é possível destacar o caráter simultâneo das duas principais decisões tomadas pelo investidor internacional - quando e quanto emprestar a um país estrangeiro.

O modelo estilizado procura caracterizar as supracitadas escolhas a partir de duas funções: uma especifica o diferencial de juros que o país importador se dispõe a pagar (diferencial de demanda); a outra, o diferencial de juros que o próprio investidor deseja receber (diferencial de oferta ou preço de reserva). Sendo assim, a abordagem macroeconômica é calcada na teoria do prêmio monetário, que se atém aos aspectos financeiros do fenômeno movimento de capitais, sem preocupação com seus efeitos sobre o bem-estar das economias exportadora e importadora.

Outro aspecto a destacar é a tecnologia de estimação utilizada, que segue Heckman (1979) e os aperfeiçoamentos propostos em Olsen (1980) e Lee (1983). Em primeiro

lugar, estima-se a probabilidade de ocorrência de eventos de *default* e, ao mesmo tempo, especifica-se a respectiva função de distribuição. A seguir, considerando a probabilidade de *default* estimada, chega-se ao diferencial de juros que equilibra oferta e demanda de capitais. Finalmente, com base no diferencial de juros estimado e em algumas variáveis exógenas, encontra-se a função de oferta de capital propriamente dita. Note-se que o encadeamento acima responde, na ordem inversa, às quatro questões há pouco enumeradas⁵.

Além da introdução, seis seções compõem o capítulo: (1) a construção do modelo e a definição do equilíbrio; (2) a descrição do processo de implementação empírica e das variáveis exógenas relevantes para as decisões do investidor internacional; (3) a apresentação e a análise de resultados empíricos - obtidos com base em informações sobre a economia brasileira no período 1991-1998; (4) a discussão do modelo sobre condições de paridade coberta de juros; (5) a estimação do modelo com a endógena fluxo de capitais sendo representada por investimentos diretos, capitais de portfólio, capitais de médio prazo ou capitais de curto prazo; e (6) as considerações finais.

1. O modelo

Se existe, é rara a construção de uma forma funcional para o preço de reserva dos investidores internacionais - adicional de taxas de juros pelo qual eles aceitam conceder empréstimos a nações soberanas. Encontrar a citada função parece não ser tarefa trivial, tampouco é objetivo deste trabalho. Aqui se supõe que ela existe e que provém de maximização feita por agentes cujas expectativas são racionais e as preferências, monótonas. Incorpora-se, ainda, a premissa de que uma transformação monotônica faz do adicional de juros uma função linear das variáveis independentes e da quantidade de capital que o investidor deseja emprestar.

Em resumo, admite-se a seguinte estrutura:

$$(1) \quad \delta^s = \alpha_0 x_0 + \beta k^s + v^* \quad [\text{oferta de capital externo/demanda por títulos domésticos}].$$

⁵ As estimações são realizadas com base em dados relativos ao comportamento da economia brasileira no intervalo que se estende de junho de 1991 a junho de 1998.

A função linear acima representa, analiticamente, a curva de oferta de capital para uma pequena economia, oriunda de um investidor competitivo, isto é, cuja escolha de portfólio não afeta o preço do capital vigente na economia importadora. A dependente (δ^s) deve ser entendida como o diferencial de taxas de juros suficiente para estimular o supracitado investidor a ofertar o montante de capital (k^s) a um determinado país. Fazendo um paralelo com a teoria desenvolvida em Heckman (1974), para estudar o mercado de trabalho, a variável (δ^s) desempenha o papel do preço de oferta ou preço de reserva; o vetor (x_0) representa um conjunto de indicadores exógenos; (k^s) é a quantidade de capital que o aludido investidor deseja ofertar; e (α_0) um vetor de constantes com a mesma dimensão de (x_0). Finalmente, (β) é um escalar constante e (v^*), um erro aleatório cujas características serão assinaladas oportunamente.

No que se refere à demanda da pequena economia por capitais externos, pressupõe-se que resulta da escolha racional de um agente representativo, por exemplo, o presidente do banco central ou o ministro da fazenda. Ao contrário da oferta, a demanda é suposta preço-inelástica, consequência do poder de mercado característico de qualquer governo ou banco central⁶. Admite-se, assim, que a demanda de capitais do país importador é grande o suficiente, de modo que o diferencial de juros de demanda não é influenciado pela oferta de um investidor individual. À semelhança do feito para a curva de oferta, parte-se da premissa de que uma transformação monotônica torna o preço de demanda uma função linear de variáveis independentes, de modo que:

$$(2) \quad \delta^d = \alpha_1 x_1 + v \quad [\text{demanda por capital externo/oferta de títulos domésticos}]$$

A variável dependente (δ^d) é o adicional de taxa de juros – fixado pelo agente representativo - que o país receptor está disposto a pagar ao capitalista competitivo externo; (x_1) representa o conjunto de fatores que explicam a formação desse preço de

⁶ Da mesma forma, poder-se-ia ver o agente representativo controlando a emissão de títulos em sua própria economia, ao passo que não existiria um agente coordenador das ações dos investidores internacionais. A hipótese de inelasticidade-juros da demanda por capitais é admitida, dentre outros, por Chen e Khan (1997); Harberger (1980, pp. 336), por sua vez, descreve uma situação em que o país importador de capitais paga um prêmio crescente.

demanda⁷; α_1 é um vetor de constantes com a mesma dimensão de (x_1) . Já o erro (v) é uma variável aleatória a ser caracterizada mais adiante.

1.1 Equilíbrio

No mercado de bens, se uma quantidade positiva de um bem negociável é adquirida, para haver equilíbrio é necessário que os preços de oferta e de demanda se igualem. Por outro lado, se a quantidade adquirida é nula, o preço de oferta supera o preço de demanda. Em princípio, a argumentação também se aplica à especificação de um equilíbrio para o modelo ora em discussão. Seja (δ_0) o adicional de taxa de juros de oferta - equação (1) - avaliado no ponto em que $[k^s = 0]$. Se $[\delta^d > \delta_0]$, então o fluxo de capitais ofertado pelos investidores internacionais (k^s) é tal que as taxas de oferta e de demanda se equiparam. Raciocinando de outra maneira, caso o preço pelo qual os capitalistas aceitam comprar títulos emitidos por determinado país supere o preço de venda previamente fixado, então haverá compra de títulos na quantidade suficiente para igualar os preços dos referidos títulos⁸.

Na equação (1), a substituição de (δ^s) por (δ^d) determina o equilíbrio:

$$(3) \quad \begin{aligned} k &= \gamma x + \varepsilon && \text{[quantidade ofertada no equilíbrio]} \\ \delta &= \alpha_1 x_1 + v && \text{[taxa de equilíbrio]} \end{aligned}$$

Observe-se que o diferencial de taxa é dado exatamente pela equação (2), haja vista que, por hipótese, o fluxo de capital ajusta o diferencial de taxa de oferta (δ^s) de tal sorte que o mesmo nivela-se com o diferencial de demanda previamente fixado (δ^d) . O vetor (x) engloba variáveis exógenas, além da taxa de equilíbrio⁹. O vetor de parâmetros (γ) tem a mesma dimensão do vetor (x) ; (ε) é uma variável aleatória cuja distribuição oportunamente será especificada.

⁷ Nada impede a existência de elementos comuns aos vetores (x_1) e (x_0) .

⁸ Das equações (1) e (2), se $[\alpha_0 x_0 - \alpha_1 x_1 < v - v^*]$, então os investidores internacionais ajustam o fluxo de capitais (k^s) até o ponto em que $[\alpha_0 x_0 + \beta k^s + v^* = \alpha_1 x_1 + v]$.

⁹ Reescrevendo a equação (1), o vetor (x) seria equivalente ao conjunto formado por (x_0) e pelo diferencial de taxas de juros de equilíbrio (δ) .

Seguindo a lógica acima, a oferta de capital seria nula, caso houvesse inversão na desigualdade entre os diferenciais de juros de demanda e de oferta [$\delta^d < \delta_0$]. Diferentemente do que ocorre no mercado de bens, entretanto, para a oferta líquida de capitais a um país – demanda por seus ativos - o limite inferior não necessariamente é zero, muito pelo contrário, deve-se esperar que seja negativo quando o diferencial de retorno esperado não favorece investimentos externos. Isso posto, de um lado admite-se que os capitalistas ajustam o fluxo [$k^s < 0$]; de outro, que o ajuste não é grande o suficiente para igualar os diferenciais de juros de oferta (δ^s) e de demanda (δ^d). Esse desencontro resulta de obstruções que terminam por criar um limite (κ) para o fluxo de saída e, por conseguinte, impedem os investidores de adequarem perfeitamente os respectivos portfólios. De agora em diante, a ocorrência de tais eventos será referenciada como *default*¹⁰.

As restrições à saída de capitais materializam-se, por exemplo, na fixação do volume máximo de reservas internacionais que o país estaria disposto a perder ou na interposição de obstáculos ao resgate antecipado de títulos^{11, 12}. Ainda que tal não ocorra, é de se reconhecer que a saída de capitais não pode superar o estoque de reservas internacionais

¹⁰ Eventos de *default* associados ao risco soberano. Este risco, para Obstfeld e Rogoff (1996, pp. 349), refere-se a qualquer situação em que um governo entra em falta nos seus contratos de empréstimos firmados com estrangeiros, apodera-se de ativos externos localizados dentro de suas fronteiras ou impede residentes domésticos de cumprirem suas obrigações com credores externos. Já para Buchanan (1986, pp. 205), *default* é equivalente à arrecadação discriminatória de tributos sobre as pessoas ou entidades, internas e externas, as quais possuem instrumentos de dívida no seu portfólio de investimento – citado por Ferreira (1999, pp. 55).

¹¹ Um caso emblemático é o próprio Brasil, como indica a transcrição a seguir de dois artigos da Resolução do Senado Federal n.º 82, de 1990, que estabelece as condições para a renegociação da dívida externa brasileira (o negrito não consta do texto original).

Art. 2º O montante de recursos em moeda nacional destinada à aquisição de divisas para saldar os compromissos da União junto à comunidade financeira internacional será restrito à capacidade interna de pagamento, salvaguardadas as necessidades de financiamento não inflacionárias do crescimento econômico.

§ 1º Entende-se por capacidade interna de pagamento a diferença positiva entre as receitas e despesas da administração Pública Federal direta e indireta, excluída as das instituições financeiras federais.

§ 2º Excluem-se ainda das receitas os recursos provenientes do Programa Nacional de Desestatização.

Art. 3º Respeitados os limites do art. 2º, **o desembolso de divisas destinado à satisfação de compromissos externos não deverá comprometer a manutenção do nível de reservas compatível com as necessidades mínimas de importação.**

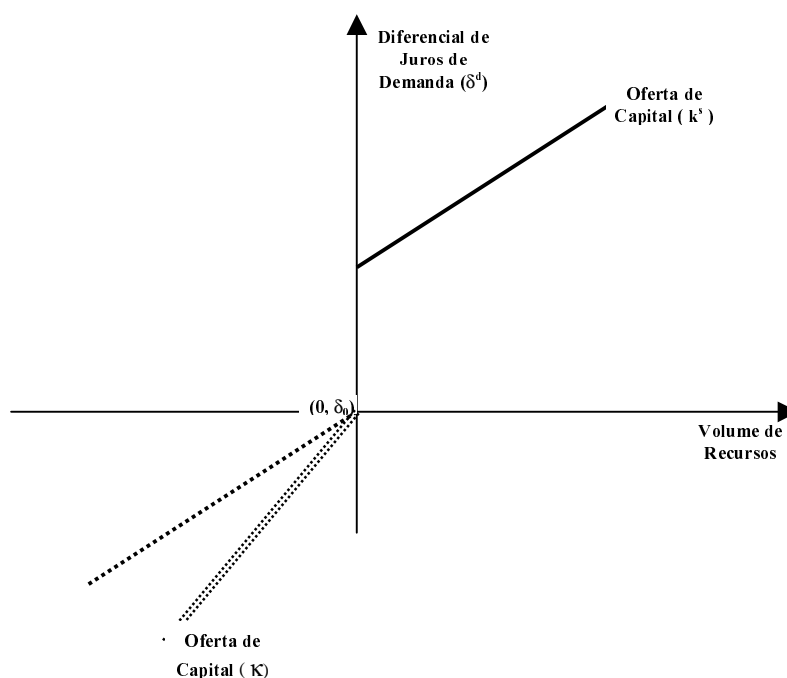
Parágrafo único. Para os efeitos desta resolução, entende-se por nível de reservas de divisas compatível com as necessidades mínimas de importação, aquele que assegura **recursos suficientes para manter a média das importações dos últimos doze meses**, contados a partir da publicação desta resolução, **durante o período mínimo de quatro meses.**

¹² A Resolução n.º 2147, emitida pelo Conselho Monetário Nacional em março de 1995, revoga a permissão para pagamento antecipado de empréstimos em moeda e de financiamentos à importação

de que o país dispõe – uma barreira natural e quase intransponível¹³. Ainda que a retirada restrita ao limite (κ) implique algum ajuste no diferencial de taxa de juros de reserva (δ^s), este permanece desconhecido, embora saiba-se que seu valor está situado em um nível superior ao diferencial fixado pelo país importador de capitais ($\delta^s > \delta^d$).

Advertindo de antemão que se trata apenas de um esboço e, portanto, não implica admissão de qualquer hipótese sobre o formato da curva oferta de capital, a Figura 1 cumpre o papel de auxiliar no entendimento do equilíbrio proposto.

Figura 1



A fim de consolidar o que já foi intuído, imagine-se um cenário onde o diferencial de juros oferecido por um país garante aos investidores internacionais um retorno esperado superior ao que eles supunham justo que aquele país lhes pagasse. Fatalmente, essa economia importará capitais, o que se explica pela condição de não arbitragem - paridade de juros¹⁴. Entretanto, ainda que não se registrem mudanças nos

¹³ Cabe ainda conjecturar sobre a hipótese de que os custos de ajustamentos sejam crescentes: supondo que, na entrada, o investidor ajusta suavemente – a restrição de liquidez no mercado internacional é desprezível – mas, na saída, a tentativa de ajuste brusco seria impedida pelos elevados custos de ajustamento no mercado interno.

¹⁴ Embora se reconheça que, na presença de imperfeições de mercado, o equilíbrio não necessariamente estará no ponto em que o diferencial de juros medido pelas condições de paridade se anula, o argumento

fundamentos da economia em pauta, o retorno esperado pode tornar-se desfavorável ao investidor em função de um choque externo - “efeito contágio” – e/ou uma crise política interna. A mudança no sinal da rentabilidade esperada, portanto, é fruto de reversão nas expectativas dos investidores, excluindo-se a necessidade de que ela decorra de alteração nas preferências do agente representativo do país receptor – o presidente do banco central ou o ministro da fazenda – o que constituiria um problema de inconsistência dinâmica.

Ainda que parcial, a perspectiva de retorno negativo, por si só, desencoraja a oferta de capitais à economia importadora e, em tal circunstância, restam ao investidor internacional dois caminhos: (1) suspender novas operações de crédito - a percepção quanto à probabilidade de *default* sugere que o país apenas alcançou o limite de crédito, anulando-se, portanto, a oferta líquida de capital; ou (2) resgatar empréstimos anteriores - a percepção quanto à probabilidade de *default* faz com que os capitalistas concluam que o país ultrapassou seu limite de crédito e, por conseguinte, a oferta líquida de capital desejada é negativa. Como a primeira hipótese é pouco defensável, resta a da fuga de capitais¹⁵, a qual, decerto, não é passivamente encarada. De fato, usualmente, decretam-se medidas com o intuito de reduzi-la ao máximo¹⁶.

No próximo tópico, desenvolve-se uma representação alternativa para o modelo.

1.2 Releitura do Modelo

Os investidores internacionais procuram, em primeiro lugar, respostas sobre a existência (ou inexistência) de condições favoráveis à transferência de recursos para a economia importadora. De início, portanto, o dono do capital (o investidor externo) averigua se a taxa de juros fixada pelo pretense devedor (o país receptor) supera ou não a taxa pela

de nenhuma forma fica comprometido: a única modificação é que a condição de não arbitragem passa a ser verificada com um valor positivo para o diferencial de juros.

¹⁵ Esse tipo de episódio repetir-se-ia em uma situação onde a reversão de expectativas restringisse a liquidez dos ativos de responsabilidade do país devedor. Neste caso, embora solvíveis, as dívidas não poderiam ser resgatadas oportunamente devido a uma seqüência de eventos cujo estopim tivesse sido um choque alheio à economia doméstica.

¹⁶ Na presença do “comportamento de manada”, por si só, a redução da liquidez no mercado interno importaria perdas aos capitalistas, as quais seriam apenas elevadas pela restrição à saída de capitais.

qual aquele - o investidor - estaria disposto a entrar em uma operação de crédito. O conjunto de equações abaixo formaliza os procedimentos:

$$(4) \quad z^* = (\alpha_1 x_1 + v) - (\alpha_0 x_0 + v^*) = \alpha_2 x_2 + u \quad [\text{equação de seleção}]$$

$$z = 1, \text{ se } z^* \geq 0$$

$$z = 0, \text{ se } z^* < 0.$$

A variável latente (z^*) mede a diferença entre os diferenciais de taxa [$\delta^d - \delta_0$]. Uma diferença positiva implica perspectiva de ganho; uma diferença negativa, perspectiva de prejuízo, possivelmente associada a dúvidas quanto à capacidade do país em honrar seus compromissos. Já a variável (z) é apenas uma *dummy* que se iguala à unidade quando a supracitada diferença é não-negativa; e a zero, caso contrário.

Vencida a etapa inicial e constatadas possibilidades de ganho, ou de perda, o capitalista maximizador do lucro se volta para a fixação do volume de recursos a ser movimentado.

Esquemáticamente:

$$(2.5a) \quad k = \gamma x + \varepsilon \quad [\text{quantidade ofertada de equilíbrio}]$$

$$(2.5b) \quad i = \alpha_1 x_1 + v, \text{ se } z = 1 \quad [\text{taxa de equilíbrio}]$$

$$(2.5c) \quad k = \kappa, \text{ se } z = 0 \quad [\text{quantidade ofertada de desequilíbrio}].$$

2. O Processo de Estimação

Do ponto de vista estritamente econométrico, a teoria apresentada na seção anterior pertence à classe dos modelos com variável dependente limitada/censurada. Em parte da amostra, sabe-se o valor exato de quanto os investidores gostariam de emprestar [$k^s = k$] e a que diferencial de juros (δ^s); na outra, sabe-se apenas que a oferta desejada (k^s) é inferior a um ponto de censura (κ) e que o diferencial de juros (δ^s) associado a essa oferta desejada é superior ao diferencial de juros de demanda (δ^d)¹⁷. Obtida uma amostra aleatória representativa da população, então, primeiro é necessário identificar as observações em que há equilíbrio – quando a oferta de capital desejada e o preço de

¹⁷ Resumidamente: (1) se [$\delta^d > \delta_0$], [$\delta^d = \delta^s$]; e (2) se [$\delta^d < \delta_0$], [$\delta^d < \delta^s$].

reserva pertinente são conhecidos - para depois caracterizar a função de oferta propriamente dita.

O objetivo final do processo de implementação empírica reside em estimar funções que retratem satisfatoriamente o comportamento das variáveis endógenas sob condições de equilíbrio. Este equilíbrio, todavia, só é observado quando a direção do fluxo é no sentido do país tomador [$k^s > 0$], isto é, quando o volume de capital desejado coincide com o efetivamente realizado. Na situação inversa, restrições impedem que o capitalista faça o ajuste ideal de seu portfólio, com o valor do fluxo realizado [$\kappa < 0$] superando o valor do fluxo desejado [$k^s < \kappa$]. A título de ilustração, pode-se imaginar o valor desejado (k^s) para o fluxo de capitais distribuído no intervalo $(-\infty, +\infty)$ e o valor observado restrito ao intervalo $[\kappa, +\infty)$ ¹⁸.

Se, por ventura, o conjunto das variáveis explicativas fosse integralmente conhecido, a curva de oferta de capital – equação (5a) - seria alcançada com correção via estimação por máxima verossimilhança - análise *tobit*¹⁹. No ambiente proposto, entretanto, uma das explicativas – o preço de oferta – é desconhecida em parte da amostra. Uma solução trivial seria desconsiderar a subamostra censurada [na equação (4), $z = 0$] e, com base apenas na subamostra selecionada [na equação (4), $z = 1$], estimar a função de oferta de capital, por exemplo, com uso do método dos Mínimos Quadrados Ordinários - MQO. Essa estratégia, contudo, induziria à perda de informações e, além disso, as estimativas não valeriam para a população como um todo por terem sido alcançadas com base em uma amostra não aleatória.

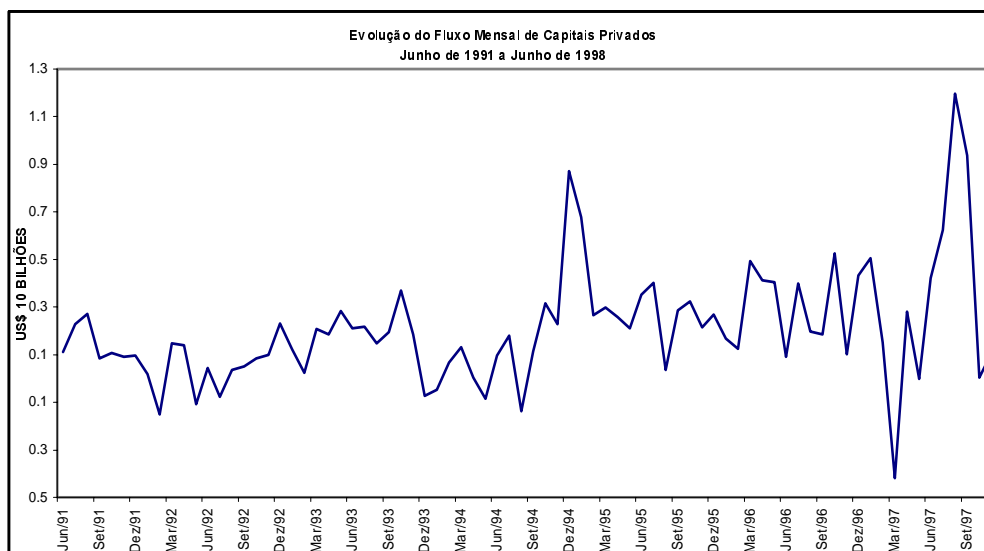
Deve-se a Heckman (1979), a sugestão de um processo de estimação aplicável à classe de modelos em discussão, que, em linhas gerais, divide-se em três etapas. Primeiro, são estimados os parâmetros da decisão de emprestar ou não emprestar - equação (4). Os resultados obtidos servem então à estimação, consistente, do diferencial de juros de

¹⁸ Em termos estritamente empíricos, não há mudanças relevantes se κ é uma constante (igual ou diferente de zero) ou varia a cada observação, pois as eventuais modificações repercutiriam apenas no intercepto da equação (3).

¹⁹ Ver, por exemplo, Maddala (1983), Dhrymes (1984), Greene (1990) ou Breen (1996).

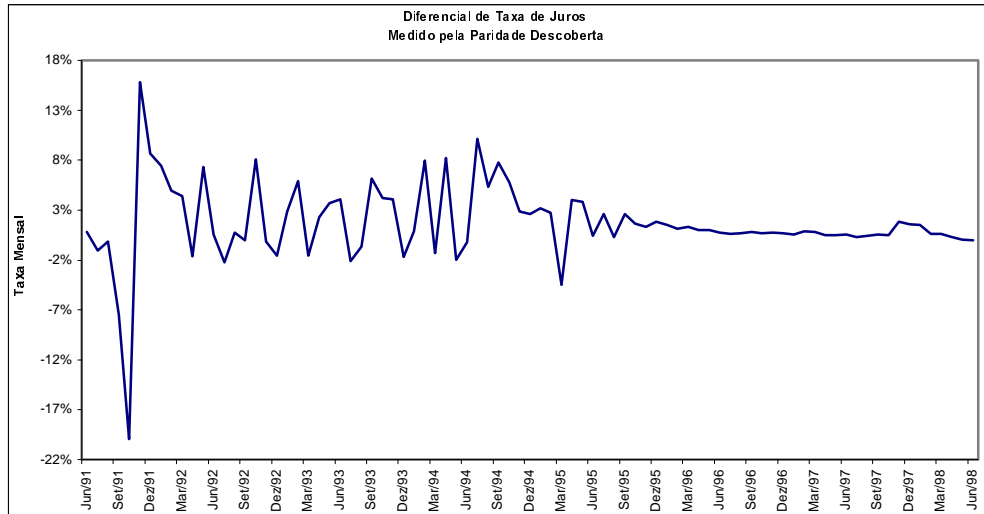
equilíbrio (δ) para toda a amostra – equações (5b) e (5c)²⁰. Em terceiro lugar, o diferencial de juros estimado na segunda etapa é utilizado como explicativa no procedimento de estimação da função de oferta de capital - equação (5a). A técnica de Heckman (1979), entretanto, tem aplicação restrita porque se constrói sob a admissão generalizada da hipótese de normalidade dos erros [$v^* \sim N(0, \sigma_{v^*}^2)$; $v \sim N(0, \sigma_v^2)$; $u \sim N(0, \sigma_u^2)$; (u,v) bivariada normal], limitação esta que desapareceu com o aperfeiçoamento promovido por Lee (1983). Na Seção 3, as duas técnicas serão particularizadas.

Figura 2



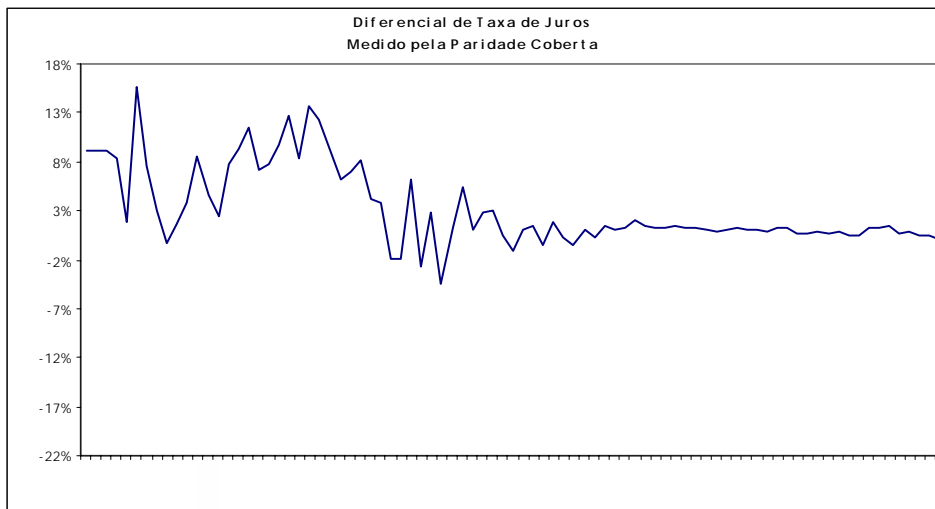
²⁰ O porquê será informado logo adiante, mas pode-se adiantar que a base para estimação do preço de equilíbrio é a equação (7).

Figura 3



A próxima seção centra-se na descrição das variáveis exógenas utilizadas no procedimento de estimação, mas, antes de seguir, vale a pena visualizar graficamente as variáveis endógenas do modelo. A Figura 2 representa a evolução do fluxo mensal líquido de capitais privados para a economia brasileira – saldo líquido da conta de capitais autônomos, excetuadas as operações com organismos internacionais e agências governamentais. Por sua vez, as Figuras 3 e 4 mostram o diferencial de juros medido, respectivamente, pela paridade descoberta e pela paridade coberta, no intervalo compreendido entre junho de 1991 e julho de 1998.

Figura 4



2.1 Variáveis Exógenas

Para Eaton *et alii* (1986, pp. 503), um problema básico que permeia todos os estudos econométricos sobre dívida soberana é a unidade de análise, que é, inevitavelmente, um país. Por conseguinte, seria muito difícil identificar variáveis exógenas. Partindo desse pressuposto, entende-se que um trabalho empírico que envolva a análise do risco de a economia de um país independente entrar em *default* - risco soberano - deve ser judicioso, ignorando, em um primeiro momento, o “critério da parcimônia” e, paulatinamente, ir atendo-se àquelas variáveis que se mostrarem relevantes²¹.

A Tabela 1A – do Apêndice – constitui uma tentativa de dividir em cinco categorias – Grau de Abertura, Liquidez e Solvência, Encargos da Dívida, Choques Externos e Variáveis Políticas – uma parcela das muitas variáveis empregadas na literatura empírica sobre movimento de capitais. Embora didaticamente tal classificação seja útil, de antemão se reconhece que a linha divisória que separa as cinco categorias é tênue.

A seguir discute-se, em linhas gerais, a importância de quatro dos aludidos grupamentos e, paralelamente, enumeram-se as variáveis a eles pertencentes e que serão avaliadas no processo de composição dos vetores (x_1) e/ou (x_2) e/ou (x). A Tabela 1 resumidamente apresenta o conjunto das variáveis – endógenas e exógenas – que dão formato final aos vetores acima, maiores detalhes encontram-se no Apêndice.

Grau de Abertura e Choques Externos - Para Eichengreen e Portes (1986), a análise de problemas experimentados por devedores soberanos deve levar em conta os distúrbios internacionais, cujo impacto depende do grau de abertura da economia. Assim, tanto *proxies* dos choques externos, quanto *proxies* do estágio em que se encontra a abertura econômica precisam ser avaliados durante a composição dos citados vetores. Neste capítulo, o índice “choques” representará o impacto das crises do México (1994) e da Ásia (1997). Como medidas de abertura, as alternativas serão: exportações/PIB, importações/PIB, saldo da balança comercial/PIB, comércio exterior/PIB. Além disso, construiu-se um índice para espelhar a evolução do arranjo

²¹ Min (1998), por exemplo, seleciona inicialmente 18 variáveis.

regulatório aplicável aos movimentos de capitais autônomos no Brasil ao longo do período a ser analisado (06/1991-06/1998).

Solvência e Liquidez – É elementar que, em qualquer operação de crédito, as preocupações do credor se resumem à solvabilidade da dívida. A propósito, excetuando-se o índice, os indicadores do grau de abertura também informam sobre a capacidade de pagamento (solvência) de um país devedor. Por exemplo, quando a fração exportada do PIB é baixa, ou a fração importada da demanda agregada é alta, a receita em moeda estrangeira é diminuída e, *ceteris paribus*, a probabilidade de haver problemas futuros de insolvência é aumentada.

Por sua vez, um alto nível de endividamento externo também pode ser fonte de informação quanto a solvência do país, mas, neste caso, interessam muito mais os custos de administração da dívida externa, convenientemente medidos pela razão serviço da dívida/exportações²². Como última *proxy* das condições de solvência a ser testada vem a taxa de crescimento do produto, pois uma baixa taxa de crescimento está sempre associada a uma baixa geração de renda no futuro.

Ainda que não esteja em seu limite de crédito, um país pode se deparar com restrição de liquidez, a qual, se incorretamente associada à má gestão econômica, pode contaminar as expectativas e se transformar em um problema de solvência. O nível de disponibilidades de curto prazo - reservas internacionais – é, por excelência, a métrica das dificuldades de liquidez de um país.

Disciplina Macroeconômica - Min (1998) alerta para a influência que a disciplina macroeconômica tem tido em anos recentes, na avaliação de risco soberano. Ao se falar em disciplina macroeconômica, de imediato surge a idéia de austeridade monetária e fiscal. A teoria ensina, entretanto, que, a longo prazo, não existe disciplina monetária onde não há disciplina fiscal e, portanto, esta última é, de fato, quem indica o grau de ortodoxia da política macroeconômica. Dessa forma, duas medidas de endividamento público -

²² A razão serviço da dívida/exportações também pode ser entendida como uma métrica dos benefícios que um país teria ao optar pelo *default*.

dívida líquida interna do setor público/PIB e dívida líquida total do setor público/PIB - e uma medida de déficit público - déficit operacional/PIB - serão empregadas como *proxies* da disciplina macroeconômica. Cite-se, ainda, o uso de uma *dummy* representativa do Plano Real, que seria um indicativo da disciplina monetária ou da estabilidade de preços.

Demanda – Eaton e Gersovitz (1981, pp. 8) enumeram quatro motivos pelos quais os países se endividam junto ao público externo: (1) para tirar proveito da eventual diferença entre o produto marginal do estoque de capital doméstico e a taxa de juros internacional; (2) para reduzir o alto custo de bem-estar que mudanças repentinas no nível de absorção interna trazem; (3) para reduzir os custos de transação no comércio internacional; e (4) para desvincular os níveis atuais de consumo e renda. Por seu turno, Bulow e Rogoff (1989, pp. 44) argumentam que o endividamento de curto prazo permite aos países desvincularem os volumes de exportações e de importações; já as dívidas de longo prazo prestam-se à manutenção do nível de consumo no curto prazo, visto que permitem o aproveitamento de oportunidades domésticas de investimento altamente lucrativas. Além disso, Bulow e Rogoff (1989, pp. 44) reconhecem que o mercado internacional de crédito proporciona ao país um seguro contra riscos como as incertezas nos termos de troca.

Independente de qual seja a motivação para a política de endividamento de um país, para ser sustentável ela deve, necessariamente, observar a restrição orçamentária intertemporal da economia. Sob a hipótese de que o setor privado observa sua restrição orçamentária e o setor público não, o que, aliás, ocorre com frequência, principalmente nas economias pobres, o desvio da demanda agregada em relação ao produto tem origem no gasto público. Diante do exposto, para caracterizar a demanda por créditos externos deverão ser analisadas duas *proxies* dos desequilíbrios fiscais: dívida e déficit públicos²³.

Por trás dos modelos teóricos que tratam do endividamento das economias, em sua esmagadora maioria, há um consumidor cuja função de utilidade é estritamente côncava e, em consequência dessa hipótese, a suavização do consumo significa mais bem-estar,

mantidas constantes as demais variáveis. Retornando agora aos motivos levantados no penúltimo parágrafo, não há exagero em dizer que, de uma forma de outra, todos estão ligados à suavização do consumo. Considerando, ainda, que algumas pesquisas empíricas sobre o assunto em pauta incluem, no conjunto de variáveis utilizadas, *proxies* da variância do consumo, aqui será adotado o mesmo procedimento, usando-se o desvio padrão do PIB e o desvio padrão da produção física de bens não duráveis para mensurar a volatilidade do consumo.

Tabela 1	
Possíveis Elementos dos Vetores (x₁), (x₂) e/ou (x)	
Variáveis Exógenas	Descrição
Choque	Crises Mexicana e Asiática
Abertura	Abertura da Conta de Capital
X	Razão Exportações/PIB
M	Razão Importações/PIB
BC	Razão Balança Comercial/PIB
CE	Razão Comércio Exterior/PIB
Serviço da Dívida	Razão Serviço da Dívida/Exportações
ΔY	Crescimento do PIB
Reservas	Reservas Internacionais/PIB
Dívida	Razão Dívida Líq. Interna do Setor Público/PIB
DLTSP	Razão Dívida Líq. Total do Setor Público/PIB
Déficit	Razão Déficit Operacional/PIB
Plano Real	Estabilidade (no caso do Brasil, <i>Dummy</i> Plano Real)
σ_v	Desvio Padrão do Produto
Desvio	Desvio Padrão do Consumo
Variáveis Endógenas	Descrição
Correção	Fator de Correção do Viés de Seleção Amostral
Diferencial de Taxa de Juros	Prêmio que o país tomador deve pagar a fim de receber capitais internacionais
Oferta de Capital	Fluxo líquido de capitais trocados entre a economia pequena e o resto do mundo

A Tabela 1 lista o conjunto de variáveis – endógenas e exógenas – envolvidas no processo de estimação do modelo e sumaria as características de cada uma delas. A próxima subseção discute o processo de estimação desenvolvido por Heckman (1979) e que se aplica ao modelo em pauta.

²³ Cabe notar ainda que, no intervalo considerado para a estimação do modelo (06/1991 a 06/1998), significativa parcela dos recursos externos ingressados na economia brasileira se destinou ao financiamento do elevado déficit do setor público.

2.2 A Solução de Heckman

Anteriormente o assunto já foi explorado, porém, cabe reafirmar que a disponibilidade de informações relativas ao diferencial de taxa de juros de equilíbrio (δ) - equação (5b) – restringe-se à subamostra selecionada [$z = 1$]. Com base apenas nesse conjunto de dados, a estimação do mecanismo de formação de (δ) induz o aparecimento da falha conhecida como “viés de seleção amostral”²⁴. Para corrigir o problema, Heckman (1979) sugere uma técnica que, apesar de pouco utilizada no campo das finanças internacionais²⁵, tem tido largo uso em outros campos das ciências sociais. O mérito de Heckman (1979) consiste em tratar o “viés de seleção amostral” como um erro de especificação, cuja origem está na omissão de variáveis explicativas. Ao mesmo tempo, ele mostra que, sob normalidade [$v^* \sim N(0, \sigma_{v^*}^2)$; $v \sim N(0, \sigma_v^2)$; $u \sim N(0, \sigma_u^2)$; (u, v) bivariada normal], a falta de informação, haja vista a suposta omissão de explicativas, poderia ser corretamente compensada pela inclusão do “fator de correção” (λ_H) – calculado pela equação (6) – entre as variáveis explicativas²⁶.

$$(6) \quad \lambda_H = \phi(\alpha_2 x_2 / \sigma_u) / \Phi(-\alpha_2 x_2 / \sigma_u), \quad [\text{inversa da razão de Mills}]$$

Na equação acima, ϕ e Φ representam, respectivamente, as funções de densidade e de distribuição normal padrão; já o vetor (x_2) corresponde ao conjunto de variáveis relevantes para explicar a ocorrência dos eventos de *default* – equação (4). Uma vez que o vetor (α_2) é desconhecido, Heckman (1979) propõe que, primeiro, estimem-se os parâmetros da probabilidade de que a diferença entre as taxas de juros de demanda e de oferta seja não negativa [equação (4)], via análise *probit/normit* da amostra integral, de onde resulta o estimador (α_2). Lembrando que, por não haver casamento perfeito entre a oferta de capital desejada pelos investidores internacionais e a oferta realizada, o modelo trata os eventos [$\delta_0 > \delta^d$] como *default*. Nesse contexto, a análise *probit/normit* responderia a duas, das quatro questões iniciais: Questão (3) - **quais os determinantes da probabilidade de *default*?** - e Questão (4) – **que processo governa a realização dos eventos de *default*?**

²⁴ Ver Heckman (1979), Maddala (1983), Dhrymes (1984), Greene (1990) ou Breen (1996).

²⁵ Eichengreen e Mody (1998,1999), por exemplo, são exceções.

²⁶ Ver também Maddala (1983), Dhrymes (1984), Greene (1990) ou Breen (1996).

Substituindo-se, na equação (6), o vetor (α_2) pelo respectivo estimador (α_2), chega-se a um estimador consistente (λ_H) para o fator de correção. O passo seguinte consiste em encontrar o preço de reserva ou preço potencial da oferta de capital. Seguindo os preceitos de Heckman (1979), o diferencial de juros de equilíbrio não deveria ser estimado via MQO da equação (5b), com base na amostra selecionada. Todavia, aquele autor demonstra que, com base nas informações da amostra integral, a estimação MQO da equação (7) provê estimadores consistentes para os parâmetros da equação do preço de reserva. Fica claro, portanto, que, para eliminarmos o viés de seleção amostral, o valor estimado do preço de equilíbrio deve ser alcançado por intermédio da equação (7), não da equação (5b).

$$(2.7) \quad \delta = \alpha_1 x_1 + \alpha_1 \lambda_H + \chi, \text{ com } \chi \sim N(0, \sigma^2).$$

A etapa MQO responderia à segunda questão levantada na introdução: **qual o mecanismo de formação do diferencial subjetivo de taxa de juros?** Para tanto, na análise MQO devem ser considerados indicadores exógenos e a própria probabilidade de *default*, sendo que esta se faz presente por intermédio do fator de correção (λ_H).

Restaria, por fim, a Questão (1): **qual a relação entre os movimentos de capitais, o diferencial subjetivo de taxas de juros e outras variáveis?** Para respondê-la, bastaria levar em conta o diferencial de taxas/preço potencial mensurado na etapa anterior e, via análise *tobit* da amostra integral [equações (5a) e (5c)], sob normalidade [$\varepsilon \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$], encontrar o vetor de estimadores (γ).

2.3 O Diferencial de juros (δ)

Ao desejar atrair capitais externos, um país deve, antes de mais nada, olhar para o custo de oportunidade envolvido nas possíveis transações, em princípio, a taxa de juros internacional, que, em um mundo sem fricções, além de ser o inverso do preço mínimo, é o inverso do preço de equilíbrio do mercado. Porém, esse mundo ideal em muito se distancia da economia real, onde convivem fricções como risco cambial, custos de transação e risco soberano. Isso posto, para haver negócios o país deve pagar uma taxa

de juros igual ou maior do que a soma da taxa de juros internacional e dos custos associados aos três fatores acima.

De acordo com a idéia *fisheriana* de paridade de juros, quando há perfeita mobilidade de capitais, o retorno esperado dos títulos em um país deve ser igualado, via especulação, ao retorno esperado de títulos idênticos em outro país, ou seja, existiria perfeita substitutibilidade entre títulos iguais emitidos em países distintos. Por outro lado, ainda que não exista perfeita igualdade, mas se façam as devidas compensações, títulos com características distintas podem ser substitutos perfeitos, com a eficiência do mercado e o fluxo de capitais potencialmente infinito eliminando a arbitragem sem risco. A propósito, Cole e Obstfeld (1991, pp. 4) argumentam que, consideradas as restrições oficiais, os rendimentos de ativos comparáveis são, aparentemente, bem arbitrados entre os países²⁷. Sob este prisma, o diferencial de juros que o país deve pagar não precisa sobrepor-se ao custo de oportunidade, mas, sim, a ele igualar-se, conforme abaixo:

$$(8) \quad i - i^* - r^c - \tau = r^s$$

Aqui está uma representação da paridade de juros, onde o prêmio de risco cambial é medido por (r^c); os custos de transação por (τ); o risco soberano por (r^s); e o diferencial de juros nominais entre as economias doméstica e externa por ($i - i^*$). O prêmio ($i - i^* - r^c - \tau$) pode ser visto como compensação ao investidor racional e avesso ao risco, com pleno conhecimento do processo estocástico que governa a realização dos eventos de *default*²⁸. Na interpretação de Edwards (1984,1986), se “ π ” e “ s ” medem, respectivamente, a probabilidade de um país entrar em *default* e o *spread* sobre a taxa de referência internacional cobrado deste mesmo país, então $s = \phi \pi$, onde ϕ é uma constante²⁹.

Intuitivamente, a equação (8) sugere que, para estimular os arbitadores internacionais a se endividarem pagando a taxa de juros (i^*) e lhe repassarem os recursos recebendo a taxa de remuneração (i), um país deve fixar essa última de modo que o diferencial de

²⁷ Ver também Harberger (1980, pp. 336).

²⁸ Não há, portanto, assimetria de informação entre o investidor internacional e o devedor soberano.

juros, líquido dos custos de transação e do prêmio de risco cambial, supere a percepção que os arbitadores têm do risco soberano implícito na transação. A mesma *rationale* aplicar-se-ia ao caso de investidores posicionados em aplicações que rendessem (i^*), e que se dispusessem a trocá-las por ativos remunerados à taxa de juros (i) em outro país.

Entre os componentes do custo de oportunidade, dois são inegociáveis - a taxa de juros internacional e os custos de transação. O risco cambial pode quase sempre ser repassado a terceiros, pois é comum a existência de um mercado segurador. Em geral, entretanto, não existe mercado segurador para risco soberano, ao qual, necessariamente, devem se expor os investidores e/ou os arbitadores. O prêmio de risco soberano pode ser entendido, de um lado, como o diferencial de taxas (δ^d) que o país demandante aceita pagar; de outro, como o diferencial de taxas (δ^s) que o arbitrador e/ou o investidor cobra pela transferência de um montante de capital (k^s). Isso posto, conclui-se que as barganhas entre o tomador e os doadores de recursos giram em torno do prêmio (r^s) expresso em (2.8).

3. Financiamento ao Brasil na Década de 1990 (Implementação Empírica)

A implementação empírica do modelo desenvolvido na Seção 1 foi conduzida com base em informações mensais sobre a economia brasileira, cobrindo o período que se estende de junho de 1991 a junho de 1998³⁰. Em um primeiro momento, como medida para o prêmio (r^s) utilizou-se o “excesso de retorno”, definido por Lewis (1995, pp. 1917) como:

(9) $i - i^* - (s_{t+1} - s_t) = e^r$, onde “ s_t ” e “ s_{t+1} ” representam as taxas de câmbio no mercado doméstico à vista, respectivamente, nos períodos “ t ” e “ $t+1$ ”.

Justifica-se a escolha da equação da Paridade Descoberta de Juros - PDJ porque, no período em análise, é a medida que melhor espelha o excesso de retorno previsto no modelo, haja vista que, naquela oportunidade, o Banco Central do Brasil, além de dispor

²⁹ Ver também Eaton e Gersovitz (1983, pp. 87).

³⁰ A opção pelo mês de junho de 1991 deve-se à edição pelo Conselho Monetário Nacional, no dia 31 de maio do mesmo ano, da Resolução n.º 1.832, que instituiu a Carteira de Valores Mobiliários Mantida no

do monopólio das operações em moeda externa, de certa forma, mantinha a taxa de juros básica – taxa *overnight* – e a taxa de câmbio sob rigoroso controle³¹, ³². Isto posto, esse cenário de inelasticidade-taxa de juros (ou inelasticidade-preço) da demanda por capitais externos vai ao encontro das hipóteses subjacentes ao modelo em pauta, notadamente no que diz respeito ao fato de o país fixar o preço pelo qual está disposto a receber capitais externos.

No ambiente descrito no parágrafo acima, há a admissão implícita de que a desvalorização efetiva da moeda doméstica ($s_{t+1} - s_t$) é uma boa métrica para o prêmio de risco cambial, ou de que a eventual diferença foi incorporada a um conceito mais abrangente de risco-país. Adicionalmente, desconsideram-se os custos de transação³³. Pela condição de não arbitragem, grosso modo, o excesso de retorno deve equiparar-se a outras medidas presentes na literatura empírica das finanças internacionais, por exemplo: (1) o *spread* sobre a *Libor* cobrado ao país tomador de recursos – Eichengreen e Mody (1999) ou Edwards (1984, 1986); (2) o *spread* sobre os bônus do Tesouro dos Estados Unidos, cobrado no mercado secundário dos *Brady bonds* - Eichengreen e Mody (1998); (3) o *spread* sobre os bônus do Tesouro dos Estados Unidos, cobrado no mercado secundário dos *Interest Due and Unpaid Bonds (IDU)* - Garcia e Barcinski (1996).

O fluxo de entrada líquida de capitais a ser utilizado nas estimações, por seu turno, engloba todas as contas do balanço de capitais autônomos, subtraídas as operações com organismos internacionais e agências governamentais. A depuração foi feita porque se pretende analisar o comportamento de fluxos de capitais sensíveis às oportunidades de ganhos financeiros e, supostamente, os fluxos oficiais não necessariamente atendem esse requisito. Em 61 das 85 observações há, simultaneamente, entrada líquida de

País por Investidor Institucional (Anexo IV), um instrumento de captação de recursos bem mais “leve e flexível” do que os existentes até então [Banco Central do Brasil (1998, pp. 4)].

³¹ A exceção é o pequeno intervalo, entre julho de 1994 e março de 1995, em que se registrou flutuação suja para a taxa de câmbio.

³² Sabe-se que a política monetária é endógena se há perfeita mobilidade de capitais, entretanto, o modelo apresentado na Seção 1 perde qualquer sentido sob essa hipótese.

³³ Blenman (1991) discute a possibilidade de a banda de não arbitragem devida a custos de transação vir a colapsar, para o que seria necessário existir um mercado suficientemente segmentado.

capitais e excesso de retorno positivo. Como conseqüência, a subamostra censurada [$z = 0$, na equação (4)] fica reduzida a 24 observações.

É recomendável não fazer estimação de modelos com variável dependente limitada dispondo apenas de pequenas amostras, daí a preferência por informações de uma única economia, uma vez que seria impraticável levantar dados mensais, no máximo trimestrais, sobre algo como uma centena de países. Informações anualizadas iriam de encontro ao aproveitamento das oportunidades de arbitragem em intervalos de tempo menores. Essa seria uma restrição muito forte para tempos de economia globalizada, afinal, é fato que os investidores internacionais reagem às novas informações, sendo até mesmo o prazo de um mês, muitas vezes, demasiadamente longo.

A seguir são apresentados os resultados da implementação empírica *a la* Heckman (1979) e, paralelamente, uma justificativa da utilização de cada uma das variáveis explicativas, por assim dizer, a defesa da especificação do modelo.

3.1 Resultado da Estimação Segundo Heckman

A Tabela 2 sumaria os resultados encontrados com o emprego da técnica proposta em Heckman (1979). Inicialmente cabe destacar que foram avaliadas diversas combinações dos indicadores listados na Tabela 1, todavia, aquelas representadas na Tabela 2 apresentaram melhor poder explicativo. Como se percebe facilmente, os vetores “x”, “x₁” e “x₂” ficaram com o seguinte formato (logaritmo para as variáveis marcadas com asterisco):

$x_2 = [\text{constante, choque, dívida}^*, \text{déficit, abertura}^*, \text{plano real}] \rightarrow \text{Análise Probit}$

$x_1 = [\text{constante, correção, reservas}^*, \text{serviço}^*, \text{desvio, abertura}^*] \rightarrow \text{Análise MQO}$

$x = [\text{constante, diferença de taxa, choque, dívida}^*, \text{déficit, abertura}^*, \text{plano real}] \rightarrow \text{Análise Tobit}$

Tabela 2			
Movimento Mensal Líquido de Capitais Privados			
Junho de 1991 a Junho de 1998			
	Coefficientes	Desvio	p-value
Entrada Líquida de Capitais - Análise Probit			
Constante	-9.1718	4.3330	0.0343
Choque Ext. (-2)	-1.3791	0.7078	0.0514
Dívida Líq. Int. (-2)	-3.8006	1.8155	0.0363
Déficit Operac. (-2)	+4.8076	4.1490	0.2466
Abertura (-2)	+1.0788	0.5793	0.0626
Plano Real (-2)	+2.2952	0.7173	0.0014
Excesso de Retorno Medido pela PDJ			
Análise MQO			
Constante	-0.0123	0.0324	0.7057
Correção (λ_H)	+0.0467	0.0334	0.1679
Reservas Int. (-2)	-0.0308	0.0068	0.0000
Serv. Div. Ext. (-2)	+0.0158	0.0068	0.0236
Desv. Cons. (-2)	+0.1648	0.0940	0.0851
Abertura (-2)	-0.0229	0.0079	0.0055
Entrada Líquida de Capitais - Análise Tobit			
Constante	-2.5643	0.7286	0.0004
Excesso de Retorno	2.4233	2.5532	0.3425
Choque Ext. (-2)	-0.3899	0.1215	0.0013
Dívida Líq. Int. (-2)	-0.8044	0.2980	0.0070
Déficit Operac. (-2)	+1.1284	0.6597	0.0872
Abertura (-2)	+0.4240	0.1186	0.0003
Plano Real (-2)	0.5309	0.1173	0.0000

3.1.1 Análise Probit

A análise *probit/normit* da equação (4) tem o propósito de estimar a probabilidade de ocorrência do evento entrada líquida de capitais na economia importadora ou, de forma equivalente, do evento $[\delta^d > \delta_0]$. É necessário informar que os valores dos coeficientes relacionados à análise *probit* não podem ser, diretamente, interpretados como efeito marginal do respectivo regressor sobre a probabilidade de entrada líquida de capital. Genericamente, para uma função de distribuição acumulada $F(\alpha_2 x_2)$, cuja função de densidade é $f(\alpha_2 x_2)$, o efeito marginal da variável (x_{2i}) é dado pelo produto $[f(\alpha_2 x_2) \alpha_{2i}] = [\partial F(\alpha_2 x_2) / \partial x_{2i}]$.

Conforme já assinalado, dos quatro pontos enumerados na introdução do segundo capítulo, a análise *probit* proporcionaria, em tese, respostas a dois. Lembrando mais uma vez que o modelo pressupõe que eventos $[\delta^d < \delta_0 \Rightarrow \delta^d < \delta^s]$ equivalham a um *default*, a análise *probit* calcula a probabilidade de que esses episódios ocorram. Especificam-se, precisamente, as variáveis exógenas determinantes da probabilidade dos

eventos de *default*³⁴. Em segundo lugar, viria a definição da forma funcional da probabilidade de *default*, mas, por construção, a própria técnica de Heckman (1979) impõe distribuição normal.

A Tabela 2 indica que quatro exógenas foram significantes na determinação da probabilidade de haver entrada líquida de capitais externos na economia brasileira, incentivados, por que não dizer, por oportunidades de arbitragem, já que $[\delta^d > \delta_0]$. Para duas das citadas variáveis, todavia, o nível de significância é ligeiramente superior a 5%. Observa-se, ainda, que o impacto se dá com uma defasagem de dois períodos, o que poderia ser explicado por: (1) atraso na chegada de informações, uma vez que muitas delas derivam de publicações oficiais, usualmente feitas com alguma defasagem; ou (2) demora por parte dos agentes internacionais em responder a tais informações, em virtude de restrições relativas a cumprimento de prazos de operações financeiras ou a custos de transação.

A propósito, Froot *et alii* (1998, pp. 3) chamam atenção para a possibilidade de agentes possuidores de informação privada ajustarem seus portfólios vagarosamente, com o objetivo de reduzir custos de transação. Na mesma direção, o estudo empírico que implementam sugere que os indicadores de mercado, de modo especial nos países emergentes, não reagem rapidamente às novas notícias. Tesar e Werner (1995), por sua vez, encontram evidência de alto giro (*turnover*) entre os mercados de ativos dos países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE. Argumentam que esse resultado levanta dúvidas sobre a relevância dos custos de transação para as decisões dos investidores internacionais. Além disso, o alto giro sugeriria que os participantes de mercado respondem às mudanças nas condições econômicas, fazendo modificações freqüentes e significativas em seus portfólios.

No que diz respeito a cada variável pertencente ao vetor de explicativas (x_2), desenvolve-se abaixo um arrazoado sobre seu poder em explicar a ocorrência dos eventos de *default*.

³⁴ O modelo *probit* na verdade fornece a probabilidade (\mathbf{p}) de entrada de capitais ou de não haver *default*. Por resíduo, entretanto, a probabilidade de haver *default* é igual a $(1 - \mathbf{p})$.

Choques Externos - Certos grupos de países estão sujeitos a choques externos comuns, que lhes afetam tanto custos quanto benefícios do *default*, de modo que este não deve ser atribuído exclusivamente a ocorrências domésticas. Em situações extremas, a difusão dos choques – “efeito contágio”³⁵ - pode tornar até mesmo economias equilibradas vulneráveis a corridas contra sua moeda. Cardoso e Goldfajn (1997, pp. 13) argumentam que os fluxos de capitais para um país geram externalidades para seus vizinhos e que crises em um país também podem se espalhar para outros. Em um estudo de caso referente à economia peruana, Eaton e Gersovitz (1983, pp.88) concluem que os choques econômicos foram importantes na precipitação de crises. Por sua vez, Froot *et alii* (1998) propõem que a correlação positiva entre os fluxos de capitais direcionados a países distintos seja resultado de choques na demanda dos investidores internacionais.

No plano empírico, Froot *et alii* (1998) rejeitam a hipótese de correlação cruzada nula entre fluxos líquidos de capitais destinados a países diferentes e, de modo particular, registram um crescimento da correlação durante a crise asiática. Já Eichengreen e Mody (1999), em uma análise *cross section* do período 1991/1997, mostram que a localização geográfica na América Latina afeta negativamente a probabilidade de captação por empresas e governos da região. Tais estudos não conseguem, por assim dizer, rejeitar a hipótese de “contágio”. Na mesma direção vai a Tabela 2, donde se infere que as turbulências internacionais - crises mexicana e asiática - afetaram negativamente a confiança dos investidores na economia brasileira. Especificamente em relação à crise mexicana – “efeito Tequila” - Cardoso e Goldfajn (1997) chegam a conclusão semelhante.

Dívida – Mantendo-se constante as demais variáveis pertinentes, quanto maior a dívida externa de um país, mais provavelmente ele enfrentará dificuldades para resgatá-la e pior a qualidade dos títulos por ele emitidos. Por conseguinte, menos esses ativos atrairão os investidores internacionais. Parafraseando Edwards (1984, pp. 728), o endividamento pode ser considerado um indicador do grau de insolvência do país. No

³⁵ Motivado, dentre outros, por localização geográfica, padrões de comércio exterior e estratégias de portfólio dos investidores.

mesmo trabalho, aquele autor sugere que “um alto nível de endividamento estaria associado a uma alta probabilidade de *default*” (pp. 730). Eichengreen e Mody (1998,1999) encontram evidência de que a razão dívida externa/PIB influencia negativamente a probabilidade de emissão de dívida. Na mesma linha vão as estatísticas mostradas na Tabela 2, porque evidenciam um efeito negativo da razão dívida líquida interna/PIB sobre a probabilidade de se registrar um fluxo de capitais líquido para a economia brasileira³⁶.

Déficit - Mesmo que haja excesso de liquidez no mercado de crédito internacional, a internalização de recursos em uma economia qualquer está condicionada à existência de demanda. Se esta for nula, a probabilidade de entrada de capitais tende a zero. Sob esta ótica, e tomando o déficit público como *proxy* da demanda por capital externo, é defensável a correlação positiva entre déficit e a probabilidade de entrada de capitais no Brasil. Esta visão é reforçada se o nível do déficit for visto como resultado da escolha ótima de direitos e obrigações por parte do governo^{37, 38}.

Por outro lado, por ser a dívida nada mais do que o estoque de déficits incorridos ao longo do tempo, talvez fosse mais prudente esperar um coeficiente negativo. Por assim dizer, o caráter dúbio do déficit é confirmado em Eichengreen e Portes (1986), onde, com três amostras distintas, em uma o coeficiente é negativo e, nas demais, positivo. Como a Tabela 2 mostra um coeficiente positivo, pode-se conjecturar que: (1) o primeiro efeito domina o segundo; ou (2) déficit, por si só, não é problema, embora a acumulação de déficits o seja, uma vez que o coeficiente da variável dívida é negativo.

Abertura Econômica - Para Frenkel (1983), quanto mais aberta uma economia, mais ela é vulnerável a choques externos, de modo que isso implicaria correlação positiva

³⁶ Na ausência de informações sobre a dívida externa, optou-se pela dívida interna porque, em grande parte, os recursos ingressados na economia brasileira durante o período em análise foram, direta ou indiretamente, destinados ao financiamento do setor público.

³⁷ Admitindo que não há divergências entre as percepções do governo e dos investidores, caso contrário a análise da estratégia ótima fica prejudicada.

³⁸ A teoria prevê que um aumento de déficit tem efeito positivo sobre o nível de taxas de juros reais, ainda que isso não seja prova de que o país apresenta maior risco. Um déficit maior pode ocasionar mudanças na oferta relativa das opções de investimento e, portanto, explicaria mudanças no diferencial de retorno de ativos substitutos e, conseqüentemente, a canalização de recursos na direção da maior rentabilidade.

entre abertura e probabilidade de *default*. Por sua vez, Eaton e Gersovitz (1981) utilizam abertura como *proxy* da penalidade imputada ao devedor em caso de *default*, para então defender a tese de que, quanto mais aberta a economia, maior a garantia implícita dada aos credores, abrindo espaço para a presença de uma correlação positiva entre essa abertura e o desejo dos investidores de emprestar.

Ao estudar o comportamento da economia brasileira no período 1980/1995, Cardoso e Goldfajn (1997) de certa forma tangenciam o confronto de idéias descrito no parágrafo anterior, pois sugerem que o controle de capital é eficaz no curto prazo e endógeno no longo prazo. Como a Tabela 2 tem origem em dados mensais, e como a defasagem é de apenas dois períodos, o coeficiente positivo ratifica a alegada influência da abertura sobre os movimentos de capitais no curto prazo.

Estabilidade - Dentre os malefícios que as altas taxas de inflação produzem, destaca-se o desmantelamento do sistema de preços relativos, distorção que gera incertezas no mercado de ativos, tornando-os menos atraentes. Ainda que temporariamente, uma baixa taxa de inflação pode ser entendida pelos investidores como reflexo de uma política macroeconômica austera. Sob esta ótica, justifica-se a influência positiva da *dummy* Plano Real sobre a probabilidade de entrada de capitais externos no Brasil, conforme mostra a Tabela 2. Cardoso e Goldfajn (1997) chegam à mesma conclusão.

Cabe agora voltar às duas questões citadas no início desta subseção. Primeiro, no que se refere à validade da distribuição normal para o processo que governa a realização dos eventos de *default*, a estatística de Jarque-Bera rejeita a hipótese nula e, por enquanto, uma solução para o problema fica pendente. Segundo, quanto à percepção dos investidores internacionais sobre perspectivas de perda, a Tabela 2 mostra que são significativamente influenciadas por indicadores de: (1) crises externas; (2) solvência; (3) abertura econômica; e (4) estabilidade³⁹.

³⁹ O modelo *probit* na verdade fornece a probabilidade (**p**) de entrada de capitais ou de não haver *default*. Por resíduo, a probabilidade de haver *default* é igual a (1 - **p**).

Tabela 3			
Índice de Acerto do Modelo Binário			
	Equação Estimada		
	z = 0	z = 1	Total
Prob (z = 1) ≤ 0,5	11	4	15
Prob (z = 1) > 0,5	12	56	68
Total	23	60	83
Correto	11	56	67
Percentual Correto	47,83%	93,33%	80,72%
Percentual Incorreto	52,17%	6,67%	19,28%

A combinação [constante, choque, dívida, déficit, abertura, plano real] foi selecionada para compor o vetor (x_2) porque, dentre todas aquelas testadas, alcançou o maior índice de acertos (80,72%) e, de acordo com Maddala (1983, pp. 23), esse seria um dos critérios para aferição de modelos com dependente binária. Como mostra a Tabela 3, há assimetria acentuada nos percentuais de acerto, com um viés pró eventos [$z = 1$], talvez consequência da maior quantidade dos mesmos. Esse viés também poderia ser lido como sinal de que a qualidade das informações transmitidas pelas exógenas nos períodos em que o fluxo de capitais é negativo não é tão boa (ou relevante) quanto a qualidade apresentada nos períodos em que o fluxo de capitais é positivo⁴⁰.

Finalizada a estimação *probit/normit*, o estimador (α_2) então obtido forneceu como subproduto o valor estimado do fator de correção (λ_H) - equação (7). Este, conforme ficará claro a seguir, será uma das explicativas da análise MQO.

3.1.2 Análise MQO

A estimação por mínimos quadrados ordinários destina-se à avaliação do processo formador do excesso de retorno - equação (9) – que deve ser visto como o adicional de taxa de juros (intuitivamente, o preço de reserva) pelo qual os investidores internacionais estariam dispostos a internalizar recursos na economia brasileira. Ainda que o conjunto de observações sobre a oferta de capital estivesse completo, o adicional de taxa desejado tem suas realizações circunscritas à subamostra selecionada [$z = 1$, na equação (4)]. A estimação MQO do adicional de taxa válido para a amostra integral, feita com base na equação (5b) e na amostra selecionada, geraria a falha conhecida

⁴⁰ Intuitivamente, na entrada de recursos externos na economia doméstica, os investidores agiriam com base nos fundamentos, o que não necessariamente aconteceria na saída.

como “viés de seleção amostral”. Conforme adiantado anteriormente, Heckman (1979) mostrou que, sob normalidade, o problema pode ser corrigido se a estimação MQO for efetivada com uso da equação (7) e das observações da amostra integral.

Partindo-se das equações (6) e (7), é fácil concluir que a derivada do valor esperado do preço de equilíbrio é fornecida por:

$$(10) \quad \partial E(\delta | z=1, x_1) / \partial x_{1n} = \alpha_{1n} - \alpha_{2n} \alpha_L [(\alpha_2 x_2) \lambda_H - \lambda_H^2].$$

Na expressão acima, o coeficiente (α_{2n}) mede o efeito da variável ($x_{2n} = x_{1n}$) sobre a probabilidade de o diferencial de juros fixado pelo demandante superar o diferencial aceito pelo ofertante [$\delta^d - \delta_0 > 0$], ou seja, nada mais é do que o coeficiente da variável (x_{2n}) na análise *probit*. O último termo interessa somente quando a explicativa em questão for comum aos vetores (x_1) e (x_2). Em sendo isso verdadeiro, ($x_{2n} = x_{1n}$) tem um efeito direto, medido por (α_{1n}); e um efeito indireto, medido por $\{\alpha_L \alpha_{2n} [(\alpha_2 x_2) \lambda_H - \lambda_H^2]\}$, pois a estimativa (λ_H) também é função de ($x_{2n} = x_{1n}$). Na situação inversa, o valor da derivada resume-se ao efeito direto (α_{1n})⁴¹. Seguindo Breen (1996, pp. 43), para quem o termo $\{\alpha_L [(\alpha_2 x_2) \lambda_H - \lambda_H^2]\}$ é sempre positivo⁴², quando há um impacto positivo sobre a probabilidade de entrada de capitais [$\alpha_{2n} > 0$], os dois efeitos caminham em sentidos opostos, e vice-versa.

A Tabela 2 permite inferir que, das cinco explicativas, somente o fator de correção não contribuiu de modo significativo para a formação do valor esperado do adicional de taxa de equilíbrio. Dentre outras conseqüências, o resultado implica que a probabilidade de *default* não repercute na formação da taxa de juros subjetiva dos investidores internacionais. É de se reconhecer que há grande dificuldade em se fazer a defesa de tal propositura, mas, por enquanto, a questão fica em aberto.

⁴¹ Cabe notar que (α_{1n}) é o valor da derivada do valor esperado do preço de reserva, em sendo ele medido pela equação (5b). Quando não há problema de seleção amostral, esse preço é consistentemente estimado por meio da equação (5b) - ver Heckman (1979), Maddala (1983), Dhrymes (1984), Greene (1990) ou Breen (1996).

⁴² Breen (1996, pp. 43) afirma sem demonstrar.

A seguir, a influência de cada uma das exógenas utilizadas para implementar a estimação MQO será, isoladamente, discutida.

Fator de Correção - A técnica empregada para estimar o modelo consiste em incluir no conjunto de informação, quando da análise MQO, aqueles períodos com características tais que inviabilizariam a entrada líquida de capitais no país. Por outro lado, mesmo considerando as observações em que há ou não equilíbrio, a regra estimada supostamente fornece o valor esperado do preço de reserva para a amostra integral. Uma apreciação primária sugere que o citado procedimento “vies” para baixo o valor esperado, afinal, nos períodos em que o ambiente econômico é desfavorável, a taxa de juros de equilíbrio, presumivelmente, é superior ao valor observado (taxa de juros fixada pelo país demandante de capitais) e que é levado em conta na estimação. O fator de correção - sempre positivo - e um coeficiente positivo poderiam corrigir a citada distorção. Embora a Tabela 2 apresente um coeficiente positivo para o fator de correção, o mesmo é estatisticamente não significativo ao nível de 10%.

Do ponto de vista econométrico, a nulidade do coeficiente que multiplica o fator de correção sinaliza tão somente ausência de viés de seleção. A intuição, entretanto, favorece a hipótese de que a inclusão da amostra censurada distorce as estimativas, pois as características dos períodos em que houve entrada líquida de capitais certamente divergem das características dos períodos em que não houve essa entrada. O fato de a nulidade do coeficiente do fator de correção do viés ser uma presença comum em trabalhos do gênero ameniza, mas não resolve o problema.

Do ponto de vista econômico, o resultado deixa margem para questionamentos porque, estando a probabilidade de saída de recursos externos no Brasil - de ocorrência do evento $[\delta^d - \delta_0 < 0]$ - associada à percepção de risco soberano que o País representa para os investidores, a teoria ensina que este sentimento tem grande poder sobre as preferências, em última instância com reflexo sobre os adicionais de juros. A propósito, Buitier (1983, pp.73) observa que o que os potenciais emprestadores tentam apreçar é a probabilidade de *default* do devedor. Na mesma linha, Feder e Ross (1982) encontram

evidência de que a percepção de risco dos mutuantes está sistematicamente refletida nos *spreads*.

Reservas Internacionais - Ao considerar a demanda de um país por empréstimos, o ponto chave a ser verificado pelo investidor é a solvência do possível devedor. Em uma perspectiva de longo prazo, a solvência está garantida quando a restrição orçamentária intertemporal é respeitada e, em princípio, não há *default*. No curto prazo, porém, a contaminação das expectativas pode tornar o país insolvente, por meio da associação indevida de um aperto de liquidez à má gestão econômica. A dissociação entre ativos e passivos de curto prazo leva à crise de liquidez em duas circunstâncias: (1) quando parcela significativa dos credores acredita que o país não honrará seus compromissos, porque a outra parcela dos credores não continuará a conceder-lhe empréstimos; ou (2) quando há contágio.

O indicador universal da liquidez de um país é o nível de reservas internacionais, supostamente percebidas pelos investidores como um colateral. Assim, nas duas situações anteriores, uma forte posição em reservas impulsiona a confiança dos participantes do mercado de crédito externo e enfraquece o ímpeto de comportamentos irracionais. Seguindo um raciocínio inverso, Feldstein (1999, pp.1) considera as reservas importantes para a auto-proteção do país, haja vista que funcionariam como garantia de que ele não seria vítima de ataques especulativos. Na verdade, essa é apenas outra maneira de olhar o mesmo problema, afinal, se o país está garantido, também estão aqueles que lhe concederam crédito.

Em resumo, se tudo o mais for mantido constante, quanto maior o volume de reservas, melhor a qualidade do risco que o país representa. Em um exercício empírico, é natural esperar correlação negativa entre a taxa cobrada em operações de financiamento externo e o nível de reservas. Esse prognóstico é confirmado por Edwards (1984), por Min (1998), por Eichengreen e Mody (1999) e, no caso específico da economia brasileira, pelas estatísticas contidas na Tabela 2.

Serviço da Dívida - A razão serviço da dívida/exportações tem sido largamente utilizada como indicador da segurança de empréstimos concedidos a economias soberanas⁴³. Tudo o mais constante, argumenta-se que o benefício de um *default* é maior, na proporção em que maior for a razão serviço da dívida⁴⁴, de modo que, agentes racionais cobriam um diferencial de taxas de juros que fosse uma função crescente da aludida variável. As investigações empíricas de Eichengreen e Mody (1998,1999) e de Min (1998) ratificam a assertiva e, para a economia brasileira, o mesmo fazem os resultados apresentados na Tabela 2.

Desvio do Consumo - Para Eaton e Gersovitz (1983, pp. 83), o endividamento externo permite a um país dissociar o nível de consumo do nível de renda, a qualquer momento, fixado o nível da poupança (sob condições não muito restritivas, o fenômeno pode se repetir, ainda que o nível da poupança varie). O *default* fecharia o acesso ao capital externo e, conseqüentemente, aumentaria a variância do consumo e reduziria o bem-estar⁴⁵. O aumento do custo que a variância do consumo representa revestir-se-ia, então, de uma garantia implícita para o investidor externo, justificando uma redução nas taxas cobradas nas operações de empréstimos.

De acordo com a Tabela 2, o raciocínio anterior não se aplicou ao Brasil, pois o coeficiente da variável desvio padrão do consumo é positivo. Observe-se, porém, que os países importadores de capital quase sempre são pobres e, assim, neles, a utilidade marginal do consumo, a qualquer tempo, é relativamente alta. Nos períodos de baixa produção, por conseguinte, a utilidade marginal do consumo vai a níveis ainda mais elevados. Em tais circunstâncias, o custo social do serviço da dívida torna-se insuportável e o *default*, inevitável. Dessa forma, a variância do consumo deveria ser vista não como garantia, mas, sim, como ameaça ao credor externo, de modo que a relação entre diferencial de taxa de juros cobrado pelos ofertantes de capital externo e o desvio do consumo seria adequadamente representada por um coeficiente negativo.

⁴³ Williamson (1993, pp. 12) cita uma “regra de bolso”, segundo a qual a razão serviço da dívida/exportações não deveria superar 0.25.

⁴⁴ Eaton e Gersovitz (1983, pp. 75) são do ponto de vista de que um país com razão serviço da dívida maior poderia ser o melhor risco, porque a razão serviço da dívida meramente refletiria outros aspectos percebidos pelos capitalistas como redutores do risco.

⁴⁵ Dado que a função utilidade seja estritamente côncava.

Abertura Econômica – Para Fernandez-Arias e Montiel (1995, pp. 6), nos anos 1990, os fluxos de capitais para os países em desenvolvimento foram influenciados por mudanças que, dentre outras características, estão associadas à estrutura regulatória. Dooley e Isard (1980, pp. 371), por sua vez, interpretam risco político como a probabilidade de que, em um dado país, controles sejam impostos aos fluxos de capitais. Na mesma linha de pensamento, entre os quatro motivos que Marston (1997, pp.43) aponta como responsáveis pela não observância da paridade coberta de juros, incluem-se os controles de capitais.

Quanto mais fechada uma economia, menor a troca de informação entre ela e o resto do mundo. A abertura da conta de capital, porém, intuitivamente reduz a assimetria de informação entre o país importador de capitais e seus potenciais credores internacionais. Por outro lado, admitindo que em uma economia fechada os custos de um *default* são relativamente menores, a abertura econômica sinalizaria intenção firme do país devedor em resgatar suas dívidas, com reflexos imediatos e favoráveis sobre os preços do crédito.

Dooley e Isard (1980) analisaram o diferencial de taxas de juros registrado entre os depósitos em euromarcos (Zurich, Áustria) e o mercado interbancário de marcos (Frankfurt, Alemanha), para o período 01/70-12/74. Implementaram duas estimações e chegaram a resultados impressionantes: os controles de capitais seriam responsáveis por diferenciais de juros equivalentes a 5,6% ou a 6,03% a.a., os quais representariam, respectivamente, 71 ou 77% do diferencial médio registrado no período. Marston (1997, pp. 49) mediu o diferencial entre taxas incidentes sobre contratos cotados em eurolibra (Paris, França) e em libra (Londres, Inglaterra), em três períodos distintos: (1) pré Bretton Woods (04/61-04/71) e com controle de capitais – diferencial de 0,78% a.a.; (2) pós Bretton Woods (01/73-06/79) e com controle de capitais – diferencial médio de 1,50 % a.a.; e (3) pós Bretton Woods (07/79-03/91) e sem controle de capitais - diferencial médio de -0,03 % a.a.⁴⁶.

⁴⁶ Para outros casos, ver Marston (1997), capítulo 3.

Para a variável abertura – sinônimo de menos controles - a Tabela 2 apresenta: (1) coeficiente com sinal negativo na análise MQO; e (2) coeficiente com sinal positivo na análise *probit*. Admitindo que $\{\alpha_L [(\alpha_2 x_2) \lambda_H - \lambda_H^2]\}$ é positivo em qualquer ponto da amostra - conforme Breen (1996, pp. 43) - levadas à equação (10), as duas informações acima garantem que a abertura da conta de capital reduziu a taxa de juros cobrada pelos investidores externos nas operações de empréstimo ao Brasil, uma conclusão em sintonia com a argumentação dos parágrafos anteriores.

Até o momento, a análise MQO indicou que: (1) a probabilidade de *default*, inserida no vetor de explicativas por meio da variável (λ_H), teve influência estatisticamente nula na formação do preço de reserva dos investidores; e (2) um indicador de liquidez (reservas), dois de solvência (razão serviço da dívida/exportações e desvio do consumo) e um de transparência (abertura) foram significantes na formação do diferencial de juros de equilíbrio.

3.1.3 Análise *Tobit*

De acordo com o modelo sugerido na Seção 1, quatro variáveis - choque externo, dívida líquida interna, abertura da conta de capital e a *dummy* Plano Real - mostraram-se estatisticamente importantes na definição da primeira escolha dos investidores internacionais: emprestar ou não emprestar ao país – vide resultados da análise *probit*. Por sua vez, a segunda escolha - quanto emprestar – depende da primeira. Por si só, essa dependência seria suficiente para garantir a existência de correlação entre ambas e, de certa forma, justificaria o fato de serem explicadas pelas mesmas variáveis. É desnecessário especificar o porquê; de uma maneira ou de outra, voltaríamos aos argumentos enumerados quando da análise *probit*. A coincidência não é condição necessária, uma vez que as análises *probit* e *tobit* tratam de processos distintos. Veja-se, por exemplo, que o déficit operacional é robusto apenas na segunda decisão⁴⁷.

⁴⁷ No caso da variável abertura, o resultado da análise *tobit* na Tabela 2 contraria Garcia e Barcinski (1996), para quem as restrições legais impostas pelo governo não foram eficazes em evitar o influxo de capitais externos para a economia brasileira.

Foi explicitado, na introdução, que este capítulo tinha por objetivo primário estudar de que modo as diferenças entre as taxas subjetivas de juros e os movimentos de capitais se relacionavam – Questão (1). Foi dito também que, em primeiro lugar, três pontos deveriam ser discutidos. As questões (3) e (4) foram objeto da análise *probit*, e a questão (2), da análise MQO. Dentro do ordenamento então estabelecido, cabe agora à análise *tobit* fornecer resposta à primeira pergunta.

A condição de convergência do modelo para o equilíbrio – com a quantidade ofertada de capital ajustando o diferencial de taxa de juros de oferta (δ^s) até que este se iguale ao diferencial de juros fixado pelo país importador (δ^d) – indica expressiva relação entre preço e quantidade no equilíbrio. É desapontador, portanto, reconhecer que a Tabela 2 mostra um coeficiente estatisticamente nulo para o excesso de retorno - a curva de oferta seria vertical. Obviamente, do ponto de vista do equilíbrio do modelo, uma conclusão injustificável. A validade do citado coeficiente também se fragiliza pela existência de argumentos teóricos e resultados empíricos que, para explicar os fluxos de capitais, sustentam a importância das reservas internacionais, da razão serviço da dívida externa/exportações e da variância do consumo, variáveis estas cujas informações foram transmitidas ao excesso de retorno.

A suposta inelasticidade-preço da curva de oferta deve, ainda, ser vista com prudência porque, além de um elevado valor médio, o excesso de retorno estimado para o equilíbrio apresenta grande variância. Subtraída de uma unidade de desvio padrão, a média do excesso de retorno equivale a um rendimento de 7,75% a.a., o qual se anula quando o fator de subtração é 1,24 unidades de desvio padrão - a razão rendimento médio/desvio padrão é igual a 1,24⁴⁸. Além dos questionamentos provocados pela inelasticidade-preço da curva de oferta surgida da análise *tobit*, é importante lembrar que, na análise MQO, registrou-se um coeficiente nulo para o fator de correção do viés de seleção amostral (λ_H).

⁴⁸ O excesso de retorno médio efetivo (realizado) anula-se com a subtração de apenas 0,4 unidades de desvio padrão, ou seja, esse é o valor da razão excesso de retorno médio efetivo /desvio padrão.

Sabe-se que um dos pilares da tecnologia de Heckman (1979) é a hipótese de normalidade. Esta conjectura, todavia, foi peremptoriamente rejeitada pela estatística de Jarque-Bera na análise *probit* – ponto de partida do cálculo do fator de correção. Breen (1996, pp. 59) observa que a não normalidade, no contexto de modelos com censura ou seleção amostral, é potencialmente muito danosa. Na mesma linha, Goldberger (1983, pp. 79) sugere que o procedimento de correção de viés de seleção amostral é bastante sensível a pequenos afastamentos da normalidade. Isso posto, fica claro que a não normalidade abre espaço para questionamentos, os quais, porém, têm sua força reduzida pelas conclusões de Olsen (1980), que demonstra ser a normalidade condição suficiente, mas não necessária, ao cálculo do fator que corrige o viés de seleção amostral. Em contrapartida, a demonstração de Olsen (1980) fragiliza-se por ter a validade restrita às situações em que a variável aleatória (v) – equação (5b) - é função linear da variável aleatória (u) – equação (4) - conforme abaixo:

$$(11) \quad v = \rho_{v,u} (u - \mu_u) \sigma_u / \sigma_v + \eta, \quad \eta \sim N(0, \sigma_\eta^2),$$

Na equação (11), μ_u e $\rho_{v,u}$ representam, respectivamente, a média de (u) e o coeficiente de correlação entre (v) e (u). De modo particular, se [$u \sim U(0,1)$], Olsen (1980) mostra também que (λ_o) - equação (12) - corrige o viés de seleção. Para tanto, o estimador (α_2) seria consistentemente estimado pelo modelo de probabilidade linear.

$$(12) \quad \lambda_o = (\alpha_2 x_2 - 1)$$

A sugestão de Olsen (1980) foi tentada - com mínimos quadrados ordinários e com mínimos quadrados ponderados - mas os resultados não significaram progresso, comparativamente aos obtidos com a técnica de Heckman (1979), sendo por isso desconsiderados.

3.2 Resultado da Estimação Segundo Lee

Lee (1983) apresenta uma generalização da abordagem dois estágios para correção do viés de seleção amostral, donde as técnicas de Heckman (1979) e de Olsen (1980) passam a casos particulares. Considerando que: (1) para uma completa especificação da distribuição marginal $F(u)$, a variável aleatória (u) – equação (4) - pode ser transformada em uma $u^* \sim N(0, 1)$; (2) $z = 1$ se, e somente se, [$u \leq -\alpha_2 x_2$] - equação (4); e (3) para

qualquer distribuição absolutamente contínua $F(u)$, a transformação $J = \Phi^{-1}(F(u))$ é uma função estritamente crescente, Lee (1983) prova que o fator de correção para o viés de seleção amostral (λ_L) é corretamente calculado por⁴⁹:

$$(13) \quad \lambda_L = \phi(J(\alpha_2 x_2)) / \Phi(J(\alpha_2 x_2)).$$

Verifica-se facilmente que, em sendo (u) normalmente distribuído, a equação (13) se iguala à equação (6). Dadas a flexibilidade da técnica de Lee (1983) e as conclusões pouco convincentes tiradas com base nos parâmetros estimados com uso das técnicas de Heckman (1979) – análise *probit* - e de Olsen (1980) – modelo de probabilidade linear - dois outros modelos com variável dependente binária foram testados: *logit* (erro com distribuição logística) e *gompit* (erro com distribuição valor extremo)⁵⁰. Cabe notar que a diferenciação entre os modelos está concentrada nas variáveis aleatórias “ ϵ ” – equação (5a) - e “ u ” – equação (4). Em todas as situações, permanece a hipótese de normalidade para a variável aleatória “ v ” – equação (5b).

Como as distribuições normal e logística aproximam-se bastante, exceto na cauda, os resultados das estimações com base nos modelos *probit/tobit* e *logit/tobit-lg* divergem pouco, a não ser em grandes amostras, com muitas observações nos extremos⁵¹. A implementação empírica ratificou a teoria, sendo então a estimação com base nos modelos *logit/tobit-lg* descartada. Em contrapartida, a performance dos modelos *gompit/tobit-ve* foi animadora. O fato de a distribuição valor extremo - negativamente assimétrica – retratar melhor o comportamento dos dados do que as distribuições simétricas tentadas anteriormente, faz emergir a idéia de associação ao “efeito manada”.

Na transposição da técnica de Heckman (1979) –Tabela 2 - para a técnica de Lee (1983) – Tabela 4 - as explicativas são as mesmas e em nenhum momento houve troca de sinal. Assim, a discussão apresentada na Seção 3.1 permanece válida. Ressaltem-se, porém, as diferenças na significância dos resultados: à exceção do déficit operacional, cujo

⁴⁹ Ver também Maddala (1983, pp. 272).

⁵⁰ Função Densidade: $f(x) = \exp [x - \exp (x)]$
 Densidade Acumulada: $F(x) = \exp (-x), -\infty \leq x \leq +\infty$

coeficiente continua estatisticamente nulo a 10%, os resultados da análise *gompit* são qualitativamente superiores aos da análise *probit*. É importante destacar, ainda, que a série de valores do fator de correção do viés de seleção amostral também se modificou.

Na análise MQO, o coeficiente do fator de correção do viés de seleção amostral, estatisticamente nulo na estimação *a la* Heckman (1979), é significativo a 5% na estimação *a la* Lee (1983). Neste último caso, ratifica-se a premissa de que a inclusão, no conjunto de observações, dos eventos cujas características inviabilizariam a entrada líquida de capitais – aqui tratados como *default* – “viesaria” para baixo a estimativa do valor esperado do diferencial de taxas de juros de equilíbrio⁵². Isso porque o fator de correção e o respectivo coeficiente são positivos e, portanto, a multiplicação de um pelo outro eleva o valor estimado para o diferencial de taxas de equilíbrio⁵³.

Na estimação da função de oferta de capital, o déficit operacional, cujo coeficiente é significativo a 10% na estimação *a la* Heckman (1979), tem coeficiente estatisticamente nulo na Tabela 4. A presença dessa variável foi admitida sob o pressuposto de que ela representaria uma *proxy* da demanda por capitais externos, mas, à vista dos resultados econométricos, sugerem-se duas interpretações: (1) por ser a oferta de capitais disponibilizada pelo investidor competitivo diminuta, relativamente ao tamanho da demanda originada no país importador, a demanda agregada não seria um limitador para a oferta individual, embora o seja para a oferta proporcionada pelo conjunto dos investidores; ou (2) as informações relativas à demanda por capitais já foram incorporadas ao diferencial de juros (δ^d) fixado pela economia importadora.

⁵¹ O modelo *tobit* supõe normalidade para a variável “ ϵ ” – equação (5a). Abusando um pouco da linguagem, a denominação *tobit-lg* deve ser ligada ao modelo com distribuição logística e a denominação *tobit-ve*, ao modelo com distribuição valor extremo.

⁵² Confirma também a existência de correlação entre os processos estocásticos que governam o comportamento do diferencial [$\delta^d - \delta^s$] e da formação da própria taxa de equilíbrio (δ). O coeficiente do valor de correção (α_L) – na equação (7) - equivale ao produto de $\rho_{v, u}$ (correlação entre “v” e “u”) por σ_v (desvio padrão de “v”) – ver Heckman (1979), Maddala (1983), Dhrymes (1984), Greene (1990) ou Breen (1996).

⁵³ A título de comparação, apresentam-se a seguir, nesta ordem, informações sobre os valores médios do excesso de retorno estimados *a la* Heckman (1979) e *a la* Lee (1983): (1) subtraídos em uma unidade de desvio padrão implicam um rendimento equivalente a 7,75% a.a. e 4,42% a.a.; e (2) anulam-se quando o fator de subtração é 1,24 e 1,15 unidades de desvio padrão.

A Tabela 4 mostra, ainda, que o efeito marginal da dívida líquida interna supera o efeito marginal do choque externo, tanto na estimação *gompit*, quanto na estimação *tobit-ve*. Dessa forma, tanto ao dizer sim ou não à contratação de uma operação de crédito, quanto ao decidir qual o montante nela envolvido, o investidor atribuiu menos importância ao indicador de contágio do que ao indicador de solvência. A relevância da variável dívida se sobressai, ainda, por denotar maior influência sobre o comportamento da oferta de capital do que os indicadores de abertura e de estabilidade.

Figura 5

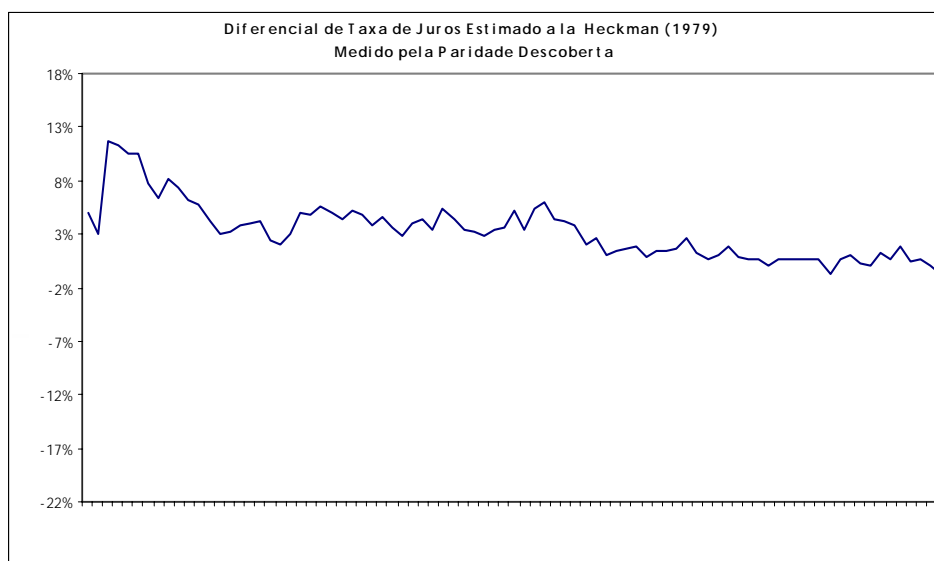
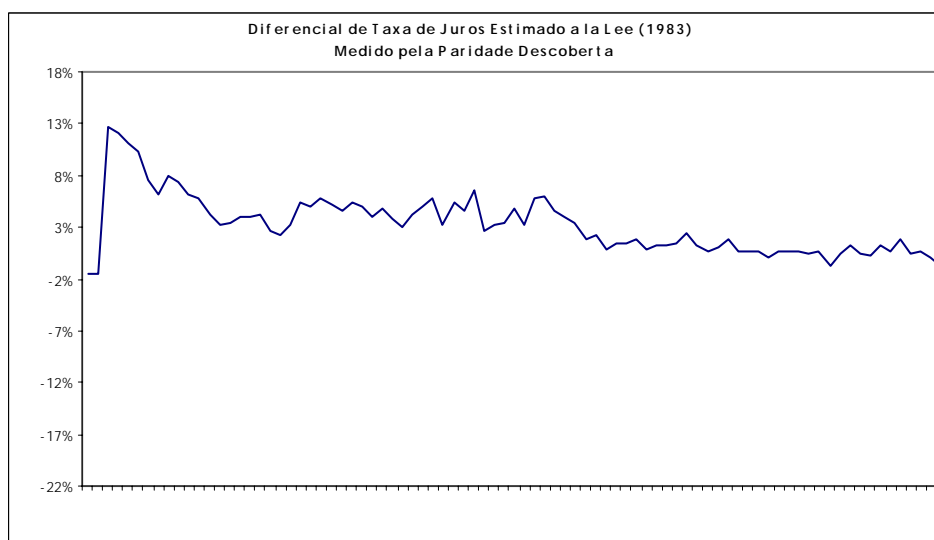


Figura 6



As Figuras 5 e 6 mostram graficamente o comportamento do excesso de retorno estimado – com base na equação (9). A Figura 5 foi composta a partir dos valores alcançados via estimação *a la* Heckman (1979) e a Figura 6, a partir dos valores da estimação *a la* Lee (1983).

Tabela 4			
Movimento Mensal Líquido de Capitais Privados			
Junho de 1991 a Junho de 1998			
	Coefficientes	Desvio	<i>p-value</i>
Entrada Líquida de Capitais - Análise <i>Gompit</i>			
Constante	-14.2142	6.1051	0.0199
Choque Ext. (-2)	-2.0182	1.0004	0.0437
Dívida Líq. Int. (-2)	-6.0994	2.6807	0.0229
Déficit Operac. (-2)	+5.6979	5.4906	0.2994
Abertura (-2)	+1.6788	0.7611	0.0274
Plano Real (-2)	+3.6018	1.1363	0.0015
Excesso de Retorno Medido pela PDJ			
Análise MQO			
Constante	-0.0158	0.0312	0.6140
Correção (λ_L)	+0.0899	0.0400	0.0287
Reservas Int. (-2)	-0.0295	0.0066	0.0000
Serv. Div. Ext. (-2)	+0.0151	0.0065	0.0251
Desv. Cons. (-2)	+0.1575	0.0899	0.0853
Abertura (-2)	-0.0209	0.0077	0.0090
Entrada Líquida de Capitais - Análise <i>Tobit-ve</i>			
Constante	-3.6760	0.7616	0.0000
Excesso de Retorno	+6.0625	2.6112	0.0202
Choque Ext. (-2)	-0.3120	0.1418	0.0276
Dívida Líq. Int. (-2)	-0.9559	0.2736	0.0005
Déficit Operac. (-2)	+0.9463	0.7751	0.2221
Abertura (-2)	+0.7167	0.1281	0.0000
Plano Real (-2)	+0.7097	0.1305	0.0000

A análise *tobit-ve* implica o surgimento de relação positiva e estatisticamente diferente de zero entre preço e quantidade - entre a oferta de capital e o valor do excesso de retorno desejados pelo investidor. De longe, essa é a mais sugestiva dentre as diferenças que emergem da comparação entre as estatísticas fornecidas pelas técnicas de Heckman (1979) e de Lee (1983). A relação positiva entre retorno esperado e quantidade ofertada ratifica a hipótese de elasticidade-preço não nula da oferta de capital, admitida na construção do modelo e condição necessária para o alcance do equilíbrio.

É de se reconhecer que excesso de retorno apresenta alta variância, o que poderia ser interpretado como sinal de alto risco. Para contornar esse problema, poder-se-ia conjecturar que os investidores têm baixa aversão ao risco e, de certa forma, suas preocupações se limitariam ao valor esperado do excesso de retorno. A este respeito, Eichengreen e Mody (1999, pp. 2) ressaltam que, durante a crise asiática de 1997, os

spreads dos empréstimos bancários registraram pouca variação relativamente aos *spreads* dos bônus, levantando dúvidas sobre a correta precificação, por parte dos bancos, do risco-país e do risco de crédito envolvidos nas transações⁵⁴.

Sob algumas hipóteses, a teoria clássica, no que se refere ao movimento de fatores, considera a taxa de retorno esperada como único determinante do fluxo internacional de capitais⁵⁵. Dada a magnitude do coeficiente do excesso de retorno, o resultado da estimação do modelo via análise *tobit-ve*, por assim dizer, caminha na direção do pensamento neoclássico. O fato de a elasticidade-taxa de juros aparentemente em muito superar a elasticidade-dívida justifica-se facilmente: quando o investidor vai definir o montante da operação de crédito, o risco de *default* já foi avaliado e aceito (foi precificado), daí em diante a palavra de ordem é retorno.

Evidências de correlação contemporânea positiva entre fluxos líquidos de entrada e retorno dos ativos são apresentadas, por exemplo, em Tesar e Werner (1995) e em Brennan e Cao (1997). Embora constatem que as trocas de ativos entre os países da OCDE indicam a presença de viés doméstico (*home bias*), Tesar e Werner (1995) sugerem que custos de transação e informação incompleta não seriam barreiras suficientemente grandes para conter os investidores internacionais em sua busca por retorno. Brennan e Cao (1997) explicam o fenômeno sob o raciocínio de que os investidores internacionais atualizam suas previsões mais do que o fazem os investidores domésticos. Isso porque os primeiros encontram-se em uma posição de desvantagem informacional, relativamente aos últimos e, assim, notícias positivas causariam realocação dos ativos domésticos na direção dos investidores internacionais.

Já para Froot *et alii* (1998), outra explicação para correlação contemporânea positiva entre fluxos líquidos de entrada e retorno dos ativos viria dos choques de demanda não relacionados com informação. Por exemplo, choques que elevassem a tolerância ao

⁵⁴ Não custa lembrar, porém, que os bancos dispõem dos serviços do emprestador de última instância, vistos por muitos como uma garantia implícita. Além disso, é cada vez mais recorrente a sugestão de que bancos e *bondholders* fiam-se na perspectiva de socorro do Fundo Monetário Internacional – FMI ao país devedor para, em uma eventual crise, resgatarem seus fundos.

⁵⁵ Na ausência de comércio internacional, sem mobilidade do trabalho e se as funções de produção são idênticas entre as economias consideradas.

risco dos investidores internacionais – em comparação à tolerância ao risco dos investidores domésticos – aumentariam o preço dos ativos domésticos, o que resultaria em uma redistribuição dos estoques de ativos. Similarmente, um choque exógeno que elevasse (ou diminuísse) a riqueza dos investidores internacionais geraria um rearranjo na demanda por ativos domésticos que, ao mesmo tempo, poderia afetar preços e quantidades.

Se a oferta de capital for a resposta endógena dos investidores à percepção de oportunidades de negócios lucrativos, infere-se da Tabela 4 que o prêmio medido na equação (9) constituir-se-ia realmente em um indicador de excesso de retorno esperado. Reportando-se à economia brasileira na primeira metade da década de 1990, Garcia e Barcinski (1996, pp. 26) avaliam que o principal determinante da entrada líquida de capitais externos foi o gigantesco diferencial entre as taxas de juros doméstica e externa. Sem desejar entrar na polêmica quanto à importância relativa dos movimentos nas taxas de juros, o citado diferencial originou-se, de um lado, da redução das taxas internacionais, notadamente nos Estados Unidos; de outro, da elevação nas taxas domésticas.

A última observação traz para o debate um ponto muito importante e até o momento propositadamente esquecido: o comportamento da taxa de juros internacional. Tudo o mais constante, quanto menor ela for, maior será o excesso de retorno e, por consequência, maior será a oferta líquida de capital - “efeito *push*”⁵⁶. A interpretação é direta: uma diminuição nas taxas de juros externas provoca idêntico movimento no preço dos títulos domésticos, comparativamente ao preço dos títulos externos. Assim, surge um excesso de demanda por aqueles e, de imediato, um incessante fluxo líquido de entrada de capitais na economia doméstica, até que se restabeleça o equilíbrio.

Eichengreen e Mody (1999) encontram relação positiva entre a oferta de empréstimos bancários aos países em desenvolvimento e a taxa de juros internacional; e relação

⁵⁶ De modo abrangente, o efeito *push* se refere à conjuntura externa à economia importadora de capitais. Para Fernandez-Arias e Montiel (1995, pp. 25), nos primórdios da década de 1990, o “efeito *push*” teria dominado o “efeito *pull*”, este atribuído à melhora no retorno dos títulos e na credibilidade do país receptor de capitais.

negativa entre a oferta de empréstimos e o *spread*. Em princípio, portanto, ao mesmo tempo em que se eleva a taxa internacional, cresce a disposição dos bancos de emprestar aos países em desenvolvimento, porém, a taxas maiores e com *spreads* menores. A segregação da amostra quebra essa lógica, porque indica: (1) redução no *spread*, sem alteração importante na oferta de empréstimos bancários, para os países do Leste Asiático; e (2) aumento do *spread* e da oferta de empréstimos, para os países da América Latina. O efeito da elevação da taxa de juros internacional sobre a oferta de títulos asiáticos⁵⁷ superou o efeito sobre a demanda pelos mesmos - a demanda mostrou-se relativamente inelástica. O fenômeno repetiu-se com a oferta de títulos latinos, todavia, a elasticidade da demanda por esses títulos sinaliza relevância da localização geográfica na formação dos preços.

Em Eichengreen e Mody (1998), a conclusão é de que a taxa de juros internacional e o preço dos bônus emitidos por países emergentes movimentam-se no mesmo sentido. Embora reconheçam que uma alta na taxa internacional provoca alguma retração na demanda por bônus de países emergentes, atribuem a subida no preço dos mesmos precipuamente à redução na oferta - menos países vão ao mercado e o declínio na oferta seria suficiente para elevar o preço dos títulos. Ao separarem a amostra, constataram que o mercado de bônus emitidos por países asiáticos replica o comportamento do mercado de empréstimos bancários, conforme descrito no parágrafo anterior. O mesmo não ocorre com os países latinos, pois um aumento na taxa de juros internacional implicou queda no preço dos respectivos bônus, menor volume de emissões e maiores *spreads*.

Sobre as diferenças acima, é necessário levar em conta que a recente onda de movimento de capitais manifestou-se primeiro nos países asiáticos, portanto, a defasagem pode explicar parcela da aparente discriminação que os investidores internacionais fazem. Mais importante, ainda, é considerar que, embora nas duas regiões a absorção interna tenha crescido, de modo geral nos países asiáticos esse movimento foi causado pelo aumento nos investimentos, ao passo que nos países latino-americanos o consumo foi dominante, Fernandez-Arias e Montiel (1995, pp. 15).

⁵⁷ Para um mesmo país, a oferta de títulos de sua emissão é igual à sua demanda por empréstimos.

Um resultado dos mais polêmicos é alcançado por Kamin e Kleist (1999): não identificam relação estatisticamente significativa entre nenhuma de várias medidas de taxas de juros dos países industrializados e os *spreads* de novas emissões de bônus feitas por países emergentes. Além disso, acrescentam, a mesma conclusão aplica-se aos *spreads* dos *bradies*. Duas justificativas são oferecidas. Primeiro, o declínio na taxa de juros internacional elevaria o “apetite pelo risco” dos investidores internacionais e, conseqüentemente, aumentaria o fluxo de capital para os mercados emergentes. Esse fluxo, por sua vez, poderia causar exposição excessiva de alguns emitentes, o que elevaria o *spread*, contrabalançando o primeiro efeito. Segundo, o elo entre a taxa de juros internacional e o *spread* cobrado dos países emergentes poderia operar em um horizonte mais longo e em uma freqüência menor do que aqueles utilizados nas estimações.

4. Diferencial de Juros Medido pela Paridade Coberta

Pelo exposto anteriormente, observa-se que a literatura recorre a várias alternativas para medir o diferencial de juros entre as economias. Além disso, nota-se que não existe consenso sobre em que sentido a taxa de juros internacional influencia os movimentos de capitais, o que, sob algumas hipóteses, pode ser estendido ao diferencial de juros entre as economias exportadora e importadora. Assim sendo, nesta seção adota-se outra métrica para construir a amostra utilizada na estimação do preço potencial da oferta de capital para a economia brasileira e, com base no novo preço estimado, procede-se à estimação da função de oferta de capital.

O excesso de retorno, ao invés de seguir a proposta de Lewis (1995) – equação da paridade descoberta de juros (PDJ) – a partir de agora segue Frankel e MacArthur (1988, pp. 1087), para quem a equação da paridade coberta de juros (PCJ), que tratam como prêmio de risco político, seria a medida apropriada para o grau de mobilidade de capitais ou de integração dos mercados financeiros. Entre os dois conceitos reside uma diferença fundamental: desconsideradas fricções outras que não o risco cambial, afastamentos da PCJ significam certeza de ganho *ex ante*, ao passo que

afastamentos da PDJ significam apenas esperança de ganho *ex ante*. Dentro da nova proposta, o excesso de retorno será dado pela expressão abaixo:

$$(14) \quad e^r = [i - i^* - (f_t - s_t)], \text{ onde "f}_t\text{" representa a cotação do câmbio no mercado doméstico de futuros.}$$

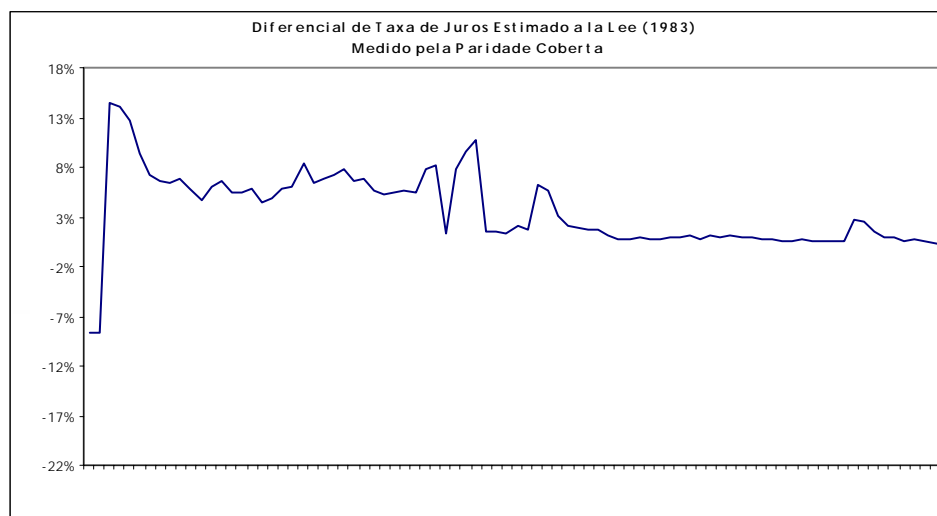
Embora, de modo geral, a literatura considere nulo o excesso de retorno acima, a mudança justifica-se porque não há sustentação empírica para a generalização: Frankel e MacArthur (1988), por exemplo, registram que a hipótese da PCJ é confirmada empiricamente quando se confrontam economias desenvolvidas, mas que o mesmo não se repete quando da comparação entre economias desenvolvidas e em desenvolvimento.

A Tabela 5 mostra os resultados da estimação MQO para o excesso de retorno de equilíbrio medido pela PCJ – graficamente apresentados na Figura 7 - e da estimação *tobit-ve* para a oferta de capital associada a esse excesso de retorno estimado.

As estimativas mostram que, das variáveis que influenciam significativamente a formação do excesso de retorno avaliado pela PDJ, apenas duas – fator de correção e reservas – fazem o mesmo no caso da PCJ. No que concerne à análise *tobit-ve*, é patente a indicação de que o excesso de retorno avaliado pela PCJ influencia positivamente a oferta de capital. Olhando o diferencial coberto como certeza de ganho *ex ante*, um resultado inquestionável é ratificado: os capitalistas aproveitam as oportunidades de lucro excedente.

Tabela 5			
Movimento Mensal Líquido de Capitais Privados			
Junho de 1991 a Junho de 1998			
	Coefficientes	Desvio	p-value
Excesso de Retorno Medido pela PCJ (Prêmio de Risco Político)			
Análise MQO			
Constante	-0.0859	0.0162	0.0000
Correção (λ_L)	0.2176	0.0553	0.0002
Reservas Int. (-2)	-0.0284	0.0069	0.0001
Entrada Líquida de Capitais – Análise Tobit-ve			
Constante	-4.5968	0.9483	0.0000
Risco Político	+7.9894	3.0621	0.0091
Choque Ext. (-2)	-0.4661	0.1604	0.0037
Dívida Líq. Int. (-2)	-1.2983	0.3093	0.0000
Déficit Operac. (-2)	+1.6702	0.7847	0.0333
Abertura (-2)	+0.7596	0.1307	0.0000
Plano Real (-2)	+1.0235	0.2183	0.0000

Figura 7



Quando o diferencial coberto for visto como prêmio de risco, não há como ser tão peremptório. Ainda assim, duas interpretações são plausíveis: (1) os investidores internacionais são neutros ao risco e, para eles, o suposto prêmio de risco político na verdade indica um adicional ao valor esperado do excesso de retorno; ou (2) o diferencial coberto supera prêmio de risco avaliado como justo pelos investidores internacionais, ou seja, mesmo descontando o prêmio de risco, os investidores concluiriam pela existência de valor esperado positivo para o excesso de retorno.

2.5 A Segmentação do Fluxo de Capitais

Ao longo deste segundo capítulo, os diversos tipos de fluxos privados que compõem o balanço de capitais autônomos têm sido tratados homoganeamente. Sabidamente, entretanto, a literatura segmenta a conta de capitais, dentre outros motivos, sob o pressuposto de que seus componentes provocariam efeitos diferenciados sobre a economia importadora [ver BPM/FMI (1993)]. Também é verdade que a idéia de homogeneidade dos fluxos tem ganhado adeptos nos últimos tempos [ver Claessens *et alii* (1995)].

Uma investigação mais aprofundada do confronto entre as idéias de homogeneidade e de heterogeneidade pode ser vista em Araújo (2000) – Capítulo 3. Em caráter introdutório, porém, esta seção investiga até que ponto o comportamento do fluxo total de capitais privados é replicado pelas suas partes, segundo o modelo apresentado na seção 1. Na realidade, os estudos são complementares, haja vista que aqui se fazem estimações segundo modelos não lineares, e na supracitada referência a técnica econométrica se atém aos modelos lineares. Além disso, a exploração a seguir é meritória porque, eventualmente, permite identificar desvios no comportamento de uma das parcelas da conta de capitais, em relação ao comportamento do fluxo agregado, que podem ser compensados por desvios nos demais componentes.

O Banco Central do Brasil divide o fluxo total de capitais privados em: (1) Investimentos Diretos; (2) Capitais de Portfólio; (3) Financiamentos de Fornecedores/Compradores; (4) Empréstimos em Moeda; e (5) Capitais de Curto Prazo. De modo geral, a literatura que trata dos fluxos de capitais promove agrupamento distinto: (1) Investimentos Diretos; (2) Capitais de Portfólio; (3) Capitais de Médio Prazo (soma de Empréstimos em Moeda e Financiamentos de Fornecedores/Compradores); e (4) Capitais de Curto Prazo. É comum, também, a anexação dos empréstimos intracompanhias, exceto os contratados por instituições financeiras, aos investimentos diretos e, conseqüentemente, a subtração dos capitais de médio prazo⁵⁸. A modificação justifica-se porque investimentos diretos e empréstimos intracompanhias constituem-se nos exemplos únicos de transações em que o mutuante dispõe de pleno controle administrativo sobre o negócio envolvido. Isso posto, seguindo a literatura e a nomenclatura usada pelo Banco Central do Brasil, os quatro fluxos considerados nesta seção assim se compõem:

- (1) **Investimentos Diretos** – conta de investimentos diretos, mais os empréstimos intracompanhias não contratados por empresas da área bancária;
- (2) **Capitais de Portfólio** – conta de capitais de portfólio;

⁵⁸ Vide Claessens *et alii* (1995) e Chohan *et alii* (1996)]. Na contramão do procedimento usual, entretanto, os reinvestimentos não integram os investimentos diretos, haja vista que as informações disponíveis não contemplam aquela rubrica.

- (3) **Capitais de Médio Prazo** – conta de financiamentos de fornecedores/compradores, mais empréstimos em moeda, menos empréstimos intracompanhias não contratados por empresas da área bancária;
- (4) **Capitais de Curto Prazo** – conta de capitais de curto prazo.

Feitos os esclarecimentos necessários, o modelo desenvolvido na Seção 1 é uma vez mais estimado, com o lugar da variável endógena na estimação *tobit-ve* sendo ocupado, alternadamente, pelos quatro componentes da conta de capital especificados acima. Note-se ainda que, na estimação, o diferencial de taxas de juros (δ) é medido pela equação (9) – Paridade Descoberta de Juros. A Tabela 6 mostra os resultados, os quais serão a seguir pormenorizados.

Investimentos Diretos – A comparação das Tabelas 4 e 6 revela certo paralelismo entre os comportamentos do fluxo total e dos investimentos diretos. Há perfeita coincidência entre os sinais dos coeficientes, embora, em média, na estimação com os investimentos diretos os valores absolutos dos coeficientes superem os correspondentes obtidos na estimação com o fluxo total. A única exceção fica por conta da dívida líquida interna, cujo coeficiente é estatisticamente nulo na estimação com investimentos diretos⁵⁹. Tal semelhança levanta a hipótese de que o comportamento dos investimentos diretos exerceria um papel de destaque na determinação do comportamento do fluxo agregado.

Uma característica do fluxo de investimentos diretos verificados no período em análise é que, em sua grande maioria, foram direcionados para projetos amadurecidos. Isso poderia explicar a elevada elasticidade desse fluxo a um excesso de retorno medido em base mensais, pois, quanto maior a taxa de juros doméstica, mais os agentes domésticos teriam interesse em se desfazer do capital físico para adquirir capital financeiro.

A inelasticidade dos investimentos diretos ao indicador de solvência – dívida líquida interna – justificar-se-ia, talvez, pelo caráter de permanência que eles apresentam. Isso porque, se um investidor faz opção definitiva por determinada economia, não faz sentido o mesmo investidor por em dúvida a solvabilidade de sua devedora. Uma

⁵⁹ O coeficiente do déficit operacional é nulo em ambos os casos.

posição menos ortodoxa seria atribuir à dívida líquida interna a propriedade de indicar o grau de solvência apenas para um horizonte de curto prazo, o que é corroborado pela não significância da mesma em explicar os fluxos de médio prazo.

Capitais de Portfólio - Até o advento do “Anexo VI”⁶⁰, em novembro de 1993, os recursos ingressados no Brasil por meio dos “Anexos I a IV” podiam ser aplicados em debênture e, além disso, foi prática bastante difundida o uso dos citados fundos para fazer posições em ações e opções - *box* – de modo a garantir rentabilidade fixa. À vista disso, era de se esperar algum grau relevante de sensibilidade dos capitais de portfólio ao excesso de retorno, o que, surpreendentemente, não ocorreu. O motivo para tanto poderia estar no curtíssimo prazo em que giram os mercados de bolsa, nos quais o elo entre o fluxo de capital e o retorno talvez opere em horizonte e frequência distintos daqueles (mensais) utilizados nas estimações. Nesse sentido, o excesso de retorno medido pela equação (9) não estaria captando fielmente a rentabilidade pretendida pelos proprietários dos capitais de portfólio, inclusive porque o mesmo é significativo nas demais estimações⁶¹.

Mesmo diante da aparente inelasticidade-juros dos capitais de portfólio, esses fundos, embora em menor intensidade do que os investimentos diretos, apresentam comportamento assemelhado ao do fluxo total. A esse respeito cabe destacar a alta significância do coeficiente do índice de abertura da conta de capital. A propósito, no período compreendido entre junho de 1991 e junho de 1998, sobre os capitais de portfólio incidiram 30 normativos, dos 78 considerados na construção do índice de abertura da conta de capital. Dentro da perspectiva de Aliber (1973), portanto, aquele fluxo estaria exposto a um significativo grau de risco político e, seguindo a literatura tradicional sobre finanças, seria natural que os investidores exigissem compensação na forma de retorno mais elevado.

⁶⁰ Vide definição no Apêndice (Capitais de Portfólio).

⁶¹ Acerca dos capitais de portfólio, talvez seja importante considerar a negociação na Bolsa de Valores de Nova York, de algumas ações que lastream as emissões de *depository receipts*. Esse procedimento elevaria o grau de correlação entre o retorno das ações negociadas na Bolsa de Valores de New York e o retorno dos capitais de portfólio, enfraquecendo-lhes o potencial de diversificador de risco.

Capitais de Médio Prazo – O elevado efeito marginal positivo do excesso de retorno corrobora o sentimento de que esses recursos destinavam-se, basicamente, à arbitragem de juros⁶². É plausível conjecturar, contudo, que tal impacto foi arrefecido pela adição, aos empréstimos em moeda, dos financiamentos de fornecedores/compradores, operações primariamente vinculadas a interesses comerciais, embora os mesmos não sejam excludentes aos interesses financeiros. Fora os investimentos diretos, o comportamento do fluxo de médio prazo é o que mais se aproxima, em termos de resposta às variáveis explicativas, do comportamento do fluxo total de capitais privados. Decerto, não se trata de coincidência, pois, em média, os capitais de médio prazo e os investimentos diretos responderam por 76% do fluxo total no período em análise.

A alta significância da variável abertura ao explicar o valor esperado do fluxo de capitais de médio prazo faz sentido porque, dos 78 normativos considerados na construção do índice de abertura da conta de capital, 54 de alguma forma afetavam os empréstimos em moeda – *commercial papers*, *bônus*, *floating* e *fixed rate notes*, etc. Assim como os capitais de portfólio, então, os capitais de médio prazo estariam relativamente expostos ao risco político *a la* Aliber (1973).

⁶² Em grande parte, os recursos oriundos de operações de empréstimo contratadas à luz da Resolução n.º 63 e da Resolução n.º 1872 (63 caipira), ambas do Conselho Monetário Nacional, deveriam ser, necessariamente, repassados a terceiros.

Tabela 6			
Entrada Mensal Líquida de Capitais Privados			
Junho de 1991 a Junho de 1998			
Variável	Coefficiente	Desvio	p-value
Investimentos Diretos – Análise Tobit-ve			
Constante	-3.3454	1.2576	0.0078
Excesso de Retorno	+13.9361	3.8727	0.0003
Choque Ext. (-2)	-0.4635	0.1790	0.0096
Dívida Líq. Int. (-2)	+0.1757	0.4853	0.7173
Déficit Operac. (-2)	+0.5301	1.1616	0.6481
Abertura (-2)	+1.2637	0.1943	0.0000
Plano Real (-2)	+1.0196	0.2240	0.0000
Capitais de Portfólio – Análise Tobit-ve			
Constante	-0.7626	0.2122	0.0003
Excesso de Retorno	+0.8058	0.7389	0.2755
Choque Ext. (-2)	-0.0902	0.0400	0.0238
Dívida Líq. Int. (-2)	-0.2111	0.0771	0.0062
Déficit Operac. (-2)	+0.1935	0.1814	0.2861
Abertura (-2)	+0.1593	0.0365	0.0000
Plano Real (-2)	+0.1099	0.0331	0.0009
Capitais de Médio Prazo – Análise Tobit-ve			
Constante	-23.0025	6.1684	0.0002
Excesso de Retorno	+76.4091	20.2111	0.0002
Choque Ext. (-2)	-2.2409	0.9952	0.0244
Dívida Líq. Int. (-2)	-2.4422	2.3862	0.3061
Déficit Operac. (-2)	+7.8354	6.0635	0.1963
Abertura (-2)	+6.0528	0.9419	0.0000
Plano Real (-2)	+4.0291	1.0445	0.0001
Capitais de Curto Prazo – Análise Tobit-ve			
Constante	-10.6517	4.1215	0.0098
Excesso de Retorno	-27.9954	14.572	0.0547
Choque Ext. (-2)	-0.0021	0.8003	0.9978
Dívida Líq. Int. (-2)	-7.0622	1.4638	0.0000
Déficit Operac. (-2)	+2.8487	3.7519	0.4477
Abertura (-2)	-0.1823	0.7347	0.8040
Plano Real (-2)	+2.4624	0.7534	0.0011

Os bônus e as ações adquiridos por credores internacionais, em geral, são mais facilmente liquidados do que empréstimos bancários concedidos pelos mesmos agentes. No caso do Brasil, os bônus e os empréstimos bancários pertencem à categoria dos capitais de médio prazo. Como os bônus representaram, em média, apenas 0,57% do total de capitais de médio prazo, em nome da simplificação podem ser desconsiderados. A citada diferença de liquidez implicaria, então, divergência de comportamento entre capitais de portfólio (aos quais pertencem as ações) e capitais de médio prazo (nos quais se incluem os empréstimos bancários). A diferença de liquidez também poderia contribuir para a assimetria, em valor e em significância, da influência do excesso de retorno sobre capitais de portfólio e capitais de médio prazo⁶³.

⁶³ Olhando apenas para o critério de liquidez, um excesso de retorno maior deveria ser destinado aos capitais de médio prazo, mas, ainda assim, tal proposição não compromete a conjectura anterior, segundo a qual o excesso de retorno medido pela equação (9) não estaria captando fielmente a rentabilidade pretendida pelos proprietários dos capitais de portfólio.

Capitais de Curto Prazo - Na estimação com essa variável dependente, o excesso de retorno surge com sinal negativo e significância pouco acima de 5%. O resultado compactua com uma visão de que, para os investidores que operam no curto prazo, a equação (9) não mensura um excesso de retorno, mas talvez um prêmio de risco de *default*. Da mesma forma, pode ser entendido como sinal de que o retorno pretendido pelos proprietários de capitais de curto prazo não está fidedignamente representado na equação (9). Em maior grau do que o verificado para os capitais de portfólio, é notória uma elasticidade dos fluxos de curto prazo à dívida líquida interna, o que vai ao encontro de avaliação anterior de que esse indicador seria uma *proxy* do grau de solvência somente para o curto prazo. Finalmente, por ser largamente defendida a idéia de que os governos exerçam controles sobre os fluxos de capitais de curto prazo, surpreende a total inelasticidade desse fluxo ao indicador de abertura da conta de capital⁶⁴.

As semelhanças entre os comportamento de fluxos distintos, quando os mesmos são analisados isoladamente, têm sido associadas à noção de substitutibilidade. Sob esse pressuposto, a investigação acima fornece como subproduto um indicativo do grau de substitutibilidade entre os quatro fluxos. Conforme a Tabela 6, por um lado, os indícios favorecem à individualização (não substitutibilidade) dos extremos - investimentos diretos e capitais de curto prazo; por outro, apontam para a substitutibilidade entre os capitais de portfólio, capitais de médio prazo e investimentos diretos.

Para qualquer das duas situações descritas no parágrafo anterior, cabe ressaltar que a investigação se deu em caráter exploratório, haja vista que a seleção amostral levou em conta o comportamento do fluxo agregado. Um fluxo líquido total positivo, porém, não implica idêntico sinal para qualquer de seus componentes, e vice-versa. Ainda que o fluxo agregado e um de seus componentes contenham o mesmo sinal em um período qualquer, a trajetória de um pode ser decrescente e a do outro crescente⁶⁵.

⁶⁴ Haja vista que o pré-requisito para inclusão de uma operação entre os Capitais de Curto Prazo é que a permanência prevista seja inferior a um ano, em princípio, todas as 78 medidas levadas em conta na construção do índice de abertura da conta de capital poderiam incidir sobre os fluxos acima.

⁶⁵ O rigor econométrico sugere que, para comparar as Tabelas 4 e 6, a estimação com os fluxos desagregados deveria ser efetuada conjuntamente. Entretanto, para uma análise que se pretende exploratória, a eventual melhoria na qualidade dos resultados não justifica os custos adicionais.

6. Considerações Finais

O propósito inicial do capítulo era apresentar um arcabouço que possibilitasse explicar os deslocamentos líquidos de capitais privados entre o resto do mundo e uma pequena economia. A meta acima passava pelo interesse em explorar quatro pontos. Questão (1) - **qual a relação entre os movimentos de capitais, diferencial subjetivo de taxas de juros e outras variáveis?** Questão (2) – **qual o mecanismo de construção da taxa de juros subjetiva do investidor internacional, inclusive a influência que ele recebe da probabilidade de *default*?** Questão (3) - **quais os determinantes da probabilidade de *default*?** Questão (4) - **que processo governa a realização dos eventos de *default*?**

Apesar de sua simplicidade, a abordagem proposta – que segue a teoria do prêmio monetário - viabilizou o tratamento simultâneo das quatro questões acima, aparentemente fechando uma lacuna na literatura das finanças internacionais. Apresentado o modelo estilizado, a pesquisa voltou-se para a análise das trocas líquidas de capitais entre a economia brasileira e o resto do mundo nos anos 1990. Seguindo a metodologia de estimação desenvolvida por Heckman (1979), posteriormente aperfeiçoada por Olsen (1980) e Lee (1983), procurou-se responder a cada uma das supracitadas interrogações, processo este sucintamente descrito nos próximos parágrafos.

Para especificar a distribuição que melhor espelha o processo que governa a realização dos eventos de *default*, foram avaliados três modelos binários com distribuição simétrica – *probit*, *logit* e modelo de probabilidade linear - e um com distribuição assimétrica – *gompit*. Os quatro modelos apresentaram desempenho semelhante, com o índice de acerto girando em torno de 80%. Nas etapas seguintes, porém, observou-se que a hipótese de distribuição assimétrica conduzia a resultados mais consistentes, tanto do ponto de vista econométrico quanto do ponto de vista econômico. Fez-se, então, a escolha pela distribuição valor extremo – modelo *gompit*. Isso posto, cinco indicadores sinalizaram influência significativa sobre a probabilidade de *default*: (1) as crises mexicana (1994) e asiática (1997); (2) o estoque da dívida interna líquida do setor público; (3) o déficit operacional do setor público; (4) a evolução das barreiras regulatórias sobre movimento de capitais; e (5) a implementação do Plano Real.

No que diz respeito ao mecanismo de construção da taxa de juros subjetiva, o estudo sugere que o diferencial de taxa de juros que equilibraria a demanda e a oferta de capitais externos esteve significativamente vinculado a: (1) nível das reservas internacionais - liquidez do país; (2) razão serviço da dívida externa/exportações; (3) desvio padrão do consumo; e (4) a evolução das barreiras regulatórias sobre movimento de capitais. A presença de uma quinta explicativa, o fator de correção do viés de seleção amostral, favorece o pensamento de que, quando a avaliação dos investidores sobre a probabilidade de *default* da economia brasileira se alterava, essa mudança repercutia no *spread* envolvido nas operações de crédito concedidas ao Brasil.

A estimativa do diferencial subjetivo de taxa de juros foi, então, considerada na especificação de uma função de oferta potencial de capitais externos para a economia brasileira. Além do próprio diferencial estimado de juros, quatro indicadores surgiram com coeficientes significativos: (1) choques externos – efeito contágio; (2) solvência; (3) abertura da conta de capital; e (4) estabilidade de preços. Embora não se possa identificar quem predominou, nota-se que as mudanças nos fluxos de capitais foram determinadas por fatores externos – “efeito *push*” – e por fatores internos - “efeito *pull*”. Em outra perspectiva, as mudanças deveram-se a fatores permanentes e transitórios: entre os primeiros enquadram-se a abertura da conta de capital; entre os últimos, as crises mexicana e asiática.

Dentre os cinco indicadores acima, o que influenciou mais fortemente a entrada de capitais na economia brasileira foi o diferencial de juros, de certa forma, avalizando a visão clássica que considera a taxa de retorno esperada como único determinante do fluxo internacional de capitais. A significância do indicador de abertura da conta de capital sinaliza que, ao menos no curto prazo, as barreiras regulatórias foram eficazes. Quanto ao indicador de contágio, o sinal do parâmetro estimado indica que as crises mexicana e asiática prejudicaram a percepção dos investidores internacionais sobre a qualidade dos créditos concedidos à economia brasileira. A estabilidade de preços trazida pelo Plano Real influenciou de modo positivo os fluxos de capitais, se não por outro motivo, isso pode ser atribuído à redução das incerteza nos preços dos ativos.

Finalmente, implementou-se uma investigação preliminar sobre o grau de substitutibilidade entre os diversos fluxos que compuseram o fluxo total de capitais privados para a economia brasileira. O caráter introdutório dado à análise impede o aparecimento de respostas definitivas, embora os indícios favoreçam à visão de que investimentos diretos e capitais de curto prazo não são bons substitutos e, paralelamente, indicam haver certo grau de substitutibilidade entre investimentos diretos, capitais de portfólio e capitais de médio prazo.

Apêndice

Descrição das Variáveis Usadas na Estimação do Modelo de Oferta de Capital

Crises Mexicana e Asiática - Para os choques externos, o indicador será o mesmo empregado em J. P. Morgan (1998), ou seja, um índice cujo impacto diminui aritmeticamente com o tempo, de modo que desaparece do sétimo período em diante - ex.: 1 (período do choque: 12/94 - México; 07/97 - Ásia), 5/6, 4/6, 1/2, 1/3 e 1/6.

Produto Interno Bruto (PIB) – Produto acumulado em doze meses, a preços do final do último mês deste período de doze meses, deflacionados pelo IGP-DI centrado (média geométrica das variações do IGP-DI no últimos meses do período de doze meses e no mês seguinte)^(*).

Razão Exportações/PIB – Valor das exportações mensais^(*), dividido por (1/12) do PIB acumulado em doze meses.

Razão Importações/PIB – Valor das importações mensais^(*), dividido por (1/12) do PIB acumulado em doze meses.

Razão Balança Comercial/PIB – Diferença entre exportações e importações mensais, dividida por (1/12) do PIB acumulado em doze meses.

Razão Balança Comercial/PIB – Soma das exportações e das importações mensais, dividida por (1/12) do PIB acumulado em doze meses.

Serviço da Dívida – Somatório mensal de valores relativos a Retornos de Capitais de Portfólio, Amortizações de Empréstimos em Moeda, Juros e Amortizações de Financiamentos de Fornecedores e Compradores^(*).

Razão Serviço da Dívida/Exportações – Fluxo mensal do serviço da dívida, dividido pelo valor das exportações no respectivo período.

Crescimento do PIB – A cada mês, taxa de crescimento do PIB acumulado nos últimos doze meses, em relação ao observado no mês anterior.

Razão Reservas Internacionais/PIB – Estoque de reservas internacionais do Banco Central do Brasil (conceito de liquidez internacional)^(*), dividido pelo PIB acumulado em doze meses.

Abertura da Conta de Capital – Um índice que retrata a evolução da estrutura regulatória aplicável ao movimento de capitais autônomos no Brasil. O procedimento se assemelha ao empregado em Cardoso e Goldfajn (1997), de modo preciso, cada medida liberalizante contribuiu com (+1) para o índice, e cada medida restritiva, com (-1).

^(*) Fonte: Banco Central do Brasil

Dívidas Líquida Interna do Setor Público – Estoque de dívida das três esferas de governo, assim distribuído: (1) Governo Federal e Banco Central: Dívida mobiliária fora do BCB; Dívida bancária; Arrecadação a recolher; Previdência Social; Entidades autônomas; Aviso MF-30; Certificado de privatização - dívida vencida e renegociada, mais títulos da dívida agrária; Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT); Títulos estaduais e municipais; Base monetária; Depósitos em NCz\$ no BCB (Lei nº 8.024); Recolhimento especial remunerado; Outros depósitos no BCB; Créditos do BCB às instituições financeiras; Demais contas; Carteira de fundos; Dívida assumida pela União (Lei nº 8.727 / 93); Créditos da União (Lei nº 8.727 / 93)); (2) Governos Estaduais e Municipais: Dívida mobiliária fora do BCB; Dívida mobiliária no BCB; Títulos em tesouraria; Dívida bancária e de entidades autônomas; Arrecadação a recolher; Depósitos à vista e dep. de entidades autônomas; Aviso MF-30; Dívida renegociada (Lei nº 8.727 / 93); e (3) Empresas Estatais: Dívida bancária; Depósitos à vista; Empreiteiros e fornecedores; Debêntures; Carteira das empresas estatais; Aviso MF-30; Dívida renegociada (Lei nº 8.727 / 93)^(*).

Razão Dív. Líq. Interna/PIB – Dívida líquida interna do setor público, dividida pelo PIB acumulado em doze meses.

Dívida Externa Líquida do Setor Público – Dívida externa líquida das três esferas de governos, assim distribuída: (1) Governo Federal e Banco Central do Brasil; (2) Governos Estaduais e Municipais; e (3) Empresas Estatais^(*).

Razão Dív. Líq. Total do Setor Público/PIB – Soma das dívidas líquidas interna e externa do setor público dividida pelo PIB acumulado em doze meses.

Razão Déficit Operacional/PIB – Medido pela necessidade mensal de financiamento do setor público^(*), dividido por (1/12) do PIB acumulado em doze meses.

Desvio Padrão do Produto – Desvio padrão das últimas seis informações do PIB acumulado em doze meses.

Desvio Padrão do Consumo – Desvio padrão da produção física da indústria nacional de bens de consumo não duráveis e semi-duráveis nos últimos seis meses⁶⁶.

Oferta/Fluxo Líquido de Capitais - Engloba os valores líquidos das seguintes rubricas: Investimentos Diretos (Moeda, Mercadoria e Conversão); Capitais de Portfólio (Anexos I a IV, Anexo V, Fundos de Renda Fixa, Demais Fundos); Financiamentos de Fornecedores e Compradores; Empréstimos em Moeda (Intercompanhias, *Commercial Paper*, Bônus, Bancos, *Notes*, Securitização, Demais); Capitais de Curto Prazo (Linhas de Crédito, Operações com Instituições no Exterior, Empréstimos ao Setor Agroindustrial, Demais). Dessa forma, da conta de movimento de capitais autônomos do balanço de pagamentos, ficaram de fora, Financiamentos de Organismos Internacionais e Agências Governamentais^(*).

Taxa de Juros Doméstica – Medida pela média ajustada dos financiamentos apurados no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (SELIC) para títulos federais, no primeiro dia útil de cada mês^(*).

Taxa de Juros Internacional – Medida pela taxa juros mensal nos Estados Unidos (*FED FUND*)⁶⁷.

⁶⁶ Os dados sobre consumo foram gentilmente cedidos por Frederico Sampaio (PUC-RJ)

Câmbio à Vista – medido pela taxa média no mercado de câmbio livre (PTAX), válida para liquidação títulos federais com vencimento no primeiro dia útil de cada mês, isto é, a taxa de fechamento do último dia do mês anterior, de modo que a comparação entre duas observações fornece o valor da desvalorização efetiva ocorrida no período entre elas^(*).

Câmbio Futuro – Cotação de ajuste do dólar dos Estados Unidos, no primeiro dia útil de cada mês, nos contratos de câmbio a serem liquidados no primeiro dia útil do mês seguinte⁶⁸.

Preços – paridade coberta de juros, paridade descoberta de juros.

Sociedade de Investimento - Capital Estrangeiro - assumem a forma de sociedade anônima de capital autorizado, e dela participam pessoas físicas ou jurídicas residentes, domiciliadas ou com sede no exterior. As SICE têm por objeto a aplicação em carteira diversificada de títulos e valores mobiliários. Na composição do valor global das aplicações da SICE deverá ser obedecido o limite mínimo de 50% representado por ações e debêntures conversíveis em ações de emissão de companhias abertas controladas por capitais privados nacionais.

Custos de Transação - No mercado doméstico de câmbio à vista (t_s)- metade da taxa que igualaria os valores mínimos para compra e máximos para venda no mercado de câmbio livre, registrados pelo Banco Central do Brasil, no primeiro dia útil do respectivo período(mês) em análise; no mercado doméstico de câmbio futuro (t_f) - metade da taxa que igualaria os valores mínimo e máximo alcançados pelos contratos de dólar futuro, registrados pela Bolsa de Mercadorias e de Futuros no primeiro dia útil do período, contratos estes cujo vencimento se dá no primeiro dia útil do período seguinte ao período analisado; no mercado doméstico de títulos (t) - metade da diferença entre as taxas mínima e máxima alcançada pelo índice SELIC⁶⁹, no primeiro dia útil de cada mês, conforme registros do Banco Central do Brasil; no mercado externo de títulos (t^*) - apenas se adota como valor aquele calculado por Clinton (1988), comum a cinco países: Estados Unidos, Inglaterra, Canadá, Alemanha e Japão.

Capitais de Portfólio - Compõem-se majoritariamente de: (1) recursos destinados à composição de carteiras diversificadas de títulos e valores mobiliários - propriedade de investidores institucionais - que ingressam na economia brasileira sob os ditames da Resolução n.º 1.289, do Conselho Monetário Nacional – “Anexos I a IV”; (2) recursos destinados à aplicação em ações de empresas brasileiras pelo mecanismo de *Depositary Receipts*, cuja movimentação é regulamentada pela Resolução n.º 1.848, do Conselho Monetário Nacional – “Anexo V”; e (3) recursos pertencentes a pessoas jurídicas domiciliadas ou com sede no exterior destinados à aquisição de cotas de Fundos de Renda Fixa – Capital Estrangeiro, conforme as estabelece a Resolução n.º 2.028, do Conselho Monetário Nacional – “Anexo VI”.

⁶⁷ Fonte: www.frb.org

^(*) Fonte: Banco Central do Brasil.

⁶⁸ Fonte: Bolsa de Mercadorias e de Futuros.

⁶⁹ Taxa média ponderada e ajustada dos financiamentos *overnight* apurados no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (SELIC) para títulos federais.

Tabela 1A
Pesquisas Empíricas sobre Movimentos de Capitais
Classificação de Algumas Variáveis Utilizadas
Grau de Abertura
Razão Importações/Produto
Razão Exportações/Produto
Controles de Capitais
Crescimento das Importações
Crescimento das Exportações
Saldo do Balanço de Pagamentos em Conta Corrente
Razão Bal. de Pgtos. C. Corrente/Produto
Razão bal. de Pgtos. C. Corrente/Exportações
Variância das Exportações
Liquidez e Solvência
Razão Importações/Produto
Razão Exportações/Produto
Razão Dívida/Produto
Razão Reservas/Papel Moeda
Reservas
Razão Reservas/Produto
Razão Reservas/Importações
Variância das Reservas
Ativos Externos Líquidos
Desembolso de Novos Empréstimos
Crescimento do Produto <i>per Capita</i>
Produto <i>per Capita</i>
Crescimento do Produto
Termos de Troca
Câmbio Real
Inflação
Razão Déficit Público/Produto
Taxa de Investimento
Taxa de Poupança
Encargos da Dívida
Déficit Público
Razão Dívida/Produto
Razão Dívida Externa/Produto
Razão Gasto Público/Produto
Crescimento do Déficit Público
Razão Pagamento de Juros/Exportações
Razão Serviço da Dívida/Exportações
Taxa de Amortização
Dívida Junto a Credores Oficiais
Maturação da Dívida
Choques Externos
Taxa de Juros Internacional
Inflação Externa
Desempenho da Economia Internacional (Taxa de Crescimento)
Crise Mexicana (1994)
Condições do Mercado Internacional de Crédito
Variáveis Políticas
América Latina
Democracia
Instabilidade Política
População

Referências Bibliográficas

- Aliber, R. Z. (1973), "The Interest Parity Theorem: A Reinterpretation", *Journal of Political Economy*, 81, 1451-9
- Araújo, C. H. V. (2000), "Movimentos de Capitais: O Financiamento Externo à Economia Brasileira 1991-1998", Tese de Doutorado, Escola de Pós-Graduação em Economia, da Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro
- Atkenson, A. (1991), "International Lending with Moral Hazard and Risk Repudiation", *Econometrica*, Vol. 59, 1069-1090
- Banco Central do Brasil (1998), "Investimentos Estrangeiros no Brasil e Brasileiros no Exterior – Sumário de regulamentação, Brasília – DF, maio
- Banco Central do Brasil (1999), "Boletim Estatístico", diversos números, Brasília – DF
- Breen, R. (1996), "Regression Models Censored, Sample Selected or Truncated data", *Quantitative Applications in the Social Sciences n.^o 111*, Sage University Paper
- Buchanan, J. M. (1986), "Liberty, Market and State", New York University Press
- Buckley, P. J. (1990), "International Investment", Elgar Reference Collection, Edward Elgar Publishing Limited
- Bulow, J. e K. Rogoff (1989), "Sovereign Debt: Is to Forgive to Forget?", *American Economic Review*, Março, 43-50
- Buiter, W. H. (1983), "Implications for the Adjustment Process of International Asset Risk: Exchange Controls, Intervention and Policy Risk, and Sovereign Risk, em R. G. Hawkins, R. M. Levich e C. G. Wihlborg (Eds.), *The Internationalization of Financial Markets and National Economic Policy*, Jai Press Inc.
- Cardoso, E. e I. Goldfajn (1997), "Capital Flows to Brazil: The Endogeneity of Capital Controls", *International Monetary Fund Working Paper n.^o 115*
- Chen, Z. e M. S. Khan (1997), "Patterns of Capital Flows to Emerging Markets: A Theoretical Perspective", *International Monetary Fund Working Paper n.^o 13*
- Chowdhry, B. (1991), "What is Different about International Lending?", *Review of Financial Studies*, Vol. 4, n.^o 1, 121-148
- Chuhan, P., G. Perez-Quiros e H. Popper (1996), "International Capital Flows, Do Short-Term Investment and Direct Investment Differ?", *World Bank Policy Research Working Paper n.^o 1669*
- Claessens, S. e I. Diwan (1990), "Investment Incentives: New Money, Debt Relief, and a Critical Role of Conditionality on the Debt Crisis", *World Bank Economic Review*, Vol. 4, n.^o 1, 21-41
- Claessens, S., M. P. Dooley e A. Warner (1995), "Portfolio Capital Flows: Hot or Cold?", *The World Bank Economic Review*, Vol. 9, n.^o 1, 153-174
- Cole, H. L. e

- Cole, H. L. e W. B. English (1995), "Direct Investment: A Doubtful Alternative to International Debt", Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review, Vol. 16, n.^o 1
- Cole, H. L., J. Dow e W. B. English (1995), "Default, Settlement, and Signaling: Lending Resumption in a Reputational Model of Sovereign Debt", International Economic Review, Vol. 36, n.^o 2, 365-385
- Davidson, R. e J. G. MacKinnon (1993), "Estimation and Inference in Econometrics", Oxford University Press
- Dooley, M. P. e P. Isard (1980), "Capital Controls, Political Risk and Deviation from Interest-Rate Parity", Journal of Political Economy, 88, 70-84
- Dhrymes, P. J. (1986), "Limited Dependent Variables", em Z. Griliches e M. D. Intriligator (editores), Handbook of Econometrics, Vol. 3, Cap. 27
- Eaton, J. e M. Gersovitz (1980), "LDC participation in International Financial Markets: Debt and Reserves", Journal of Development Economics, Vol. 7, n.^o 1, 3-21
- Eaton, J. e M. Gersovitz (1981), "Poor-Country Borrowing in Private Financial Markets and the Repudiation Issue", Princeton Studies in International Finance, n.^o 47, Julho
- Eaton, J. e M. Gersovitz (1983), "Country Risk: Economic Aspects", Yale University, Economic Growth Center, Center Paper n.^o 349
- Eaton, J., M. Gersovitz e J. Stiglitz (1986), "The Pure Theory of Country Risk", European Economic Review, Vol. 30, n.^o 3, 481-513
- Eaton, J e R. Fernandez (1995), "Sovereign Debt", National Bureau of Economic Research Working Paper n.^o 5131
- Edwards, S. (1984), "LDC Foreign Borrowing and Default Risk: An Empirical Investigation, 1976-1980, American Economic Review, n.^o 4, 726-734
- Edwards, S. (1986), "The Pricing of Bonds and Banks Loans in International Markets", European Economic Review, Vol. 30, n.^o 3, 565-589
- Eichengreen, B. e R. Portes (1986), "Debt and Default in the 1930s", European Economic Review, Vol. 30, n.^o 6, 599-647
- Eichengreen, B. e A. Mody (1998), "What Explains Changing Spreads on Emerging-Market Debt: Fundamentals or Market Sentiment?", National Bureau of Economic Research Working Paper n.^o 6408
- Eichengreen, B. e A. Mody (1999), "Lending Booms, Reserves and the Sustainability of Short-Term Debt: Inference from the Pricing of Syndicated Bank Loans", National Bureau of Economic Research Working Paper n.^o 7113
- Enders, W. (1995), "Applied Econometric Time Series", Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics, John Wiley & Sons, Inc.
- Fama, E.E. (1970), "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", The Journal of Finance, 25, 383-417
- Feder, G. e K. Ross (1982), "Risk Assessments e Risk Premiums in the Eurodollar Market", Journal of Finance, Vol. 37, 679-691

- Feldstein, M. (1999), “Self-Protection for Emerging Market Economies”, National Bureau of Economic Research Working Paper n.º 6907
- Fernandez-Arias, E. e P. J. Montiel (1995), “The Surge in Capital Inflows to Developing Countries: Prospects and Policy Responses”, World Bank Working Paper n.º 1473
- Ferreira, I. F. S. (1999), “A Economia Política do Endividamento Público em uma Federação: Um Estudo Comparativo entre o Brasil e os Estados Unidos”, em Finanças Públicas – III Prêmio de Monografias do Tesouro Nacional, Ministério da Fazenda – Secretaria do Tesouro Nacional, Brasília - DF
- Frankel, J. A. (1979), “The Diversifiability of Exchange Risk”, Journal of International Economics
- Frankel, J. A. (1995), “Monetary Regime Choice for a Semi-Open Country”, em Sebastian Edwards, editor, Capital Controls, Exchange Rates, and Monetary Policy in the World Economy, Cambridge University Press
- Frankel, J. A. e A. T. MacArthur (1988), “Political vs. Currency Premia in International Real Interest Differentials, a Study of Forward Rates for 24 Countries”, European Economic Review, 32, 1083-1121
- Frenkel, J. A. (1973), “Elasticities and the Interest Parity Theory”, Journal of Political Economy, 81, n.º 3, 741-747
- Frenkel, J.A. (1977), “The Forward Exchange Rate, Expectations, and the Demand for Money: The German Hyperinflation”, The American Economic Review, 67, 652-670
- Frenkel, J. A. e R. M. Levich (1975), “Covered Interest Arbitrage: Unexploited Profits?”, Journal of Political Economy, 83, n.º 2, 325-338
- Frenkel, J. A. e R. M. Levich (1977), “Transaction Cost and Interest Arbitrage: Tranquil versus Turbulent Periods”, Journal of Political Economy, 85, n.º 6, 1209-1226
- Frenkel, J. A. (1983), “International Liquidity and Monetary Control”, National Bureau of Economic Research Working Paper n.º 1118
- Froot, K. A. e R. H. Thaler (1990), “Anomalies: Foreign Exchange”, Journal of Economic Perspectives, 4, 179-192
- Froot, K. A., P. O’Connell e M. Seasholes (1998), “The Portfolio Flows of International Investor, F”, National Bureau of Economic Research Working Paper n.º 6687
- Fundo Monetário Internacional - FMI (1993), “Balance of Payments Manual”
- Garcia, M.G.P. e A. Barcinski (1996), “Capital Flows to Brazil in Nineties: Macroeconomic Aspects and the Effectiveness of Capital Controls”, Texto para Discussão n.º 357, Departamento de Economia, PUC-RJ
- Goldberger, A. S. (1983), “Abnormal Selection Bias”, em S. Karlin, T. Amemiya e L. A. Goodman (Eds.), Studies in Econometrics, Time Series and Multivariate Statistics, New York Academic Press
- Gordon, R. H. e L. Bovenberg (1996), “Why is Capital So Immobile Internationally? Possible Explanations and Implications for Capital Income Taxation”, American Economic Review, Dezembro, 1057-1075

- Grauer, R. R. e N. H. Hakansson (1987), “Gains from International Diversification: 1968-85 Returns on Portfolios of Stocks and Bonds”, *Journal of Finance*, Vol. 42, n.º 3, Julho
- Grauer, R. R. e N. H. Hakansson (1986), “A Half Century of Returns on Levered and Unlevered Portfolios of Stocks, Bonds, and Bills, with and without Small Stocks”, *Journal of Business*, Vol. 59, n.º 2, Parte 1, Abril, 287-318
- Harberger, A. (1980), “Vignettes on the World Capital Market”, *American Economic Review*.
- Heckman, J. J. (1974), “Shadow Price, Market Wages, and Labor Supply”, *Econometrica*, Vol. 42, n.º 4, Julho
- Heckman, J. J. (1979), “Sample Selection Bias as a Specification Error”, *Econometrica*, Vol. 47, n.º 1, Janeiro
- Isard, P. (1995), “Exchange Rate Economics”, *Cambridge Surveys of Economic Literature*, Cambridge University Press.
- Kamin, S. B. e K. V. Kleist (1999), “The Evolution and Determinants of Emerging Market Credit Spreads in the 1990s”, *Bank for International Settlements Working Paper* n.º 68
- Lee, L. F (1983), “Notes and Comments – Generalized Econometric Models with Selectivity”, *Econometrica*, Vol. 51, n.º 2, Março, 507-512
- Lewis, K. K. (1995), “Puzzles in International Financial Markets”, em G. N. Grossman e K. Rogoff (Eds.), *Handbook of International Economics, 1913-1971*, Elsevier Science
- Lucas, R. (1982), “Interest Rates and Currency Prices in a Two-Country World”, *Journal of Monetary Economics*, 336-360.
- Lucas, R. (1990), “Why doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries?”, *American Economic Review Papers and Proceedings*, Vol. 80, n.º 2, Maio
- Maddala, G. S. (1983), “Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics”, *Econometrics Society Monographs*, n.º 3, Cambridge University Press
- Marston, R. C. (1997), “International Financial Integration, A Study of Interest Differentials Between the Major Industrial Countries”, Cambridge University Press
- Martins, M. F. O. (1998), “Labour Supply Behavior of Married Woman: Theory and Empirical Evidence for Portugal”, mimeo, Université Libre de Bruxelles
- Mas-Colell, A., M. Whinston e J. Green (1995), “Microeconomic Theory”, Oxford University Press, New York
- McDonald, D. C. (1982), “Debt Capacity and Developing Country Borrowing: A survey of the Literature”, *International Monetary Fund Staff Paper*, Vol. 29, n.º 4, 603-646
- Meade, J. E. (1951), “The theory of International Economic Policy, Vol. 1: The Balance of Payments”, Oxford University Press
- Min, H. G. (1998), “Determinants of Emerging Market Bond Spread: Do Economic Fundamental Matter?”, *World Bank Working Paper* n.º 1899

- Murray, M. P. (1994), "A Drunk and Her Dog: Na Illustration of Cointegration and Error Correction", *The American Statistician*, Vol. 48, n.^o 1, 37-39
- Obstfeld, M. (1995), "International Capital Mobility in the 1990s", em Peter Kenen (Ed.) *Understanding Interdependence*, Princeton University Press
- Obstfeld, M. e K. Rogoff (1996), "Foundations of International Macroeconomics", MIT Press, Cambridge, Massachusetts
- Olsen, R. J. (1980), "Notes and Comments – A Least Squares Correction for Selectivity Bias", *Econometrica*, Vol. 48, n.^o 7, Novembro, 1815-1820
- Schadler, S., M. Carkovic, A. Bennett e R. Kahn (1993), "Recent Experiences with Surges in Capital Inflows", *International Monetary Fund Occasional Paper* n.^o 108
- Tesar, L. L. e I. M. Werner (1995), "Home Bies and High Turnover", *Journal of International Money and Finance*, Vol. 14, 467-492
- Tesar, L. L. e I. M. Werner (1995b), "U. S. Equity Investment in Emerging Stock Markets", *The World Bank Economic Review*, Vol, 9 n.^o 1, 109-29
- Turner, P. (1991), "Capital Flows in the 1980s: A Survey of Major Trends", *Bank for International Settlements Economic Paper* n.^o 30
- Varian, H. R. (1992), "Microeconomic Analysis", W. W. Norton & Company
- Williamson, J. (1993), "Issues Posed by Portfolio Investment in Developing Countries", em S. Claessens S. Gooptu (Editores), *Portfólio Investment in Developing Countries*, *World Bank Discussion Paper* n.^o 228

Working Paper Series Banco Central do Brasil

1	Implementing Inflation Targeting in Brazil	Joel Bogdanski, Alexandre Antonio Tombini, and Sérgio Ribeiro da Costa Werlang	07/2000
2	Política Monetária e Supervisão do SFN no Banco Central	Eduardo Lundberg	07/2000
	Monetary Policy and Banking Supervision Functions on the Central Bank	Eduardo Lundberg	07/2000
3	Private Sector Participation: A Theoretical Justification of the Brazilian Position	Sérgio Ribeiro da Costa Werlang	07/2000
4	An Information Theory Approach to the Aggregation of Log-Linear Models	Pedro H. Albuquerque	07/2000
5	The Pass-through from Depreciation to Inflation: A Panel Study	Ilan Goldfajn and Sérgio Ribeiro da Costa Werlang	07/2000
6	Optimal Interest Rate Rules in Inflation Targeting Frameworks	José Alvaro Rodrigues Neto, Fabio Araújo, and Marta Baltar J. Moreira	09/2000
7	Leading Indicators of Inflation for Brazil	Marcelle Chauvet	09/2000
8	Standard Model for Interest Rate Market Risk	José Alvaro Rodrigues Neto	09/2000
9	Estimating Exchange Market Pressure and Intervention Activity	Emanuel-Werner Kohlscheen	11/2000
10	Análise do Financiamento Externo a Uma Pequena Economia	Carlos Hamilton Vasconcelos Araújo e Renato Galvão Flôres Júnior	03/2001
11	A Note on the Efficient Estimation of Inflation in Brazil	Michael F. Bryan and Stephen G. Cecchetti	03/2001
12	A Test of Competition in Brazilian Banking	Márcio I. Nakane	03/2001
13	Modelos de Previsão de Insolvência Bancária no Brasil	Marcio Magalhães Janot	03/2001
14	Evaluating Core Inflation Measures for Brazil	Francisco Marcos Rodrigues Figueiredo	03/2001
15	Is it worth tracking dollar/real implied volatility ?	Sandro Canesso de Andrade and Benjamin Miranda Tabak	03/2001