



BANCO CENTRAL DO BRASIL

Trabalhos para Discussão

27

**Complementaridade e Fungibilidade
dos Fluxos de Capitais Internacionais**

Carlos Hamilton Vasconcelos Araújo e Renato Galvão Flôres Júnior
Setembro, 2001

ISSN 1519-1028

CGC 00.038.166/0001-05

Trabalhos para Discussão	Brasília	nº 27	Set	2001	P. 1-42
--------------------------	----------	-------	-----	------	---------

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 n° 27.

Autorizado por Ilan Goldfajn (Diretor de Política Econômica).

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

Complementaridade e Fungibilidade dos Fluxos de Capitais Internacionais*

Carlos Hamilton Vasconcelos Araújo
Banco Central do Brasil

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

Abstract

This paper presents an analysis, both in theoretical and empirical terms, of the fungibility of international private capital flows. For this, we adopt an open investigative position, implementing univariate and multivariate investigation of the capital movements related to Brazilian economy during the period 1991-1998. Contrary to other studies, we reach an equilibrium relationship linking the flows. Besides this, we find support to the complementarity hypothesis in the long term and to the fungibility hypothesis in the short term.

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.

* Em grande parte, este artigo replica o conteúdo de Araújo (2000, Capítulo 3)

Introdução

No campo das finanças internacionais, é praxe medir o fluxo de entrada líquida de capitais em uma economia pelo saldo do balanço de capitais autônomos. Em princípio, isso não constitui uma arbitrariedade, afinal, pode-se olhar os fluxos de capitais meramente como alternativas de financiamento a um déficit no balanço de pagamentos em conta corrente ou a um aumento do estoque de reservas internacionais. Neste contexto, porém, a composição do fluxo agregado seria irrelevante e os itens do balanço de capitais seriam substitutos. Eventuais discrepâncias de comportamento entre os diversos componentes do balanço de capitais autônomos seriam desconsideradas, uma questão irrelevante apenas sob mercados completos.

Por outro lado, a completitude dos mercados não passa de suposição teórica e a evidência empírica não converge no sentido de atribuir aos mercados financeiros internacionais um nível de liquidez que garanta a substituição entre os ativos que representam os direitos dos investidores. A par disso, a literatura apresenta alguns argumentos em defesa da não substitutibilidade dos fluxos de capitais. Razin *et alii* (1996) citam os custos de financiamento; Chen e Khan (1997), as ineficiências do mercado financeiro do país receptor. Citem-se, ainda, os custos de transação.

Os defensores da individualização dos fluxos partem, basicamente, de dois pressupostos: (1) fluxos distintos provocam efeitos diversos na economia importadora, o que justificaria a existência de controles legais; e (2) os investidores internacionais respondem assimetricamente aos estímulos que os passivos da economia importadora emitem, donde se infere que a diversificação internacional do risco seria factível via compra de ativos distintos, ainda que de responsabilidade da mesma economia.

A aludida questão vem ganhando importância ultimamente muito em função do aprofundamento dos fluxos de capitais na dimensão global e, de modo restrito, entre países

ricos e em desenvolvimento. De modo especial neste último caso, as investigações têm origem em preocupações quanto à sustentabilidade e à volatilidade dos fluxos¹.

A literatura empírica trata a substitutibilidade sob o pressuposto de que o comportamento de um fluxo reflete a evolução dos choques econômicos que lhe originaram e, por conseguinte, dois fluxos não seriam substitutos caso fossem originados por choques diferentes. Isso posto, sempre que a individualização não tiver validade geral há substitutibilidade entre alguns dos fluxos (entre os ativos que lhes são correspondentes). Claessens *et alii* (1995), em experimentos univariados, encontram suporte para a hipótese de substitutibilidade. Reconhecendo que essa tecnologia pode encobrir substantivas diferenças entre os fluxos, Chohan *et alii* (1995) exploram a mesma hipótese no contexto multivariado e, contrariamente, prevalece a visão tradicional de não substitutibilidade entre os fluxos do balanço de capitais autônomos.

Este artigo objetiva aprofundar o debate e, para tanto, são analisados os principais componentes da conta de capital da economia brasileira. O conjunto de observação compreende o intervalo que se estende julho de 1991 e junho de 1998. A opção por uma única economia traz perda de generalidade, mas, em contrapartida, impede que os resultados sejam contaminados pela diversidade de circunstâncias econômicas e institucionais que, inevitavelmente, prevalecem em países distintos. Além disso, a restrição justificar-se-ia pela ausência de um princípio unificado organizando, em escala mundial, a estruturação da conta de capitais do balanço de pagamentos.

A adoção de atitude investigativa mais aberta, como defendida, no âmbito da macroeconomia, por Sims (1980), determinou à realização de experimentos multivariados, com uso de técnicas que levam em conta a evidência estatística de cointegração, bem como de outras onde esse fato e a não estacionariedade das séries por ele subentendida não desempenham papel explícito. Dentre as contribuições da pesquisa, cabe destacar: (1) a

¹ Admitindo que o país importador de capitais deseja fluxos com baixa volatilidade e alta sustentabilidade, o conhecimento do grau de substitutibilidade seria útil na medida em que o possibilitasse avaliar se a opção por

hipótese de substitutibilidade é avaliada tanto no horizonte de curto quanto no de longo prazo; e (2) define-se a relação que caracterizaria o equilíbrio de longo prazo dos fluxos. Esse procedimento conduz ao entendimento de que a associação da substitutibilidade à semelhança de comportamento não se sustenta no longo prazo, horizonte em que investimentos diretos, capitais de portfólio e capitais de médio prazo seriam complementares. No curto prazo, os capitais de médio prazo e os capitais de portfólio seriam fungíveis.

Além desta introdução, o desenvolvimento do texto obedece a seguinte ordem: motivação; especificação da metodologia e das séries investigadas; análise univariada dos fluxos de capitais; análise multivariada; especificação de um modelo de correção de erro; e considerações finais.

2. Motivação

A segmentação dos fluxos de capitais internacionais está bem registrada na literatura econômica: Meade (1951) separa-os em “autônomos” e “de ajustamento”. Os fluxos de “capitais de ajustamento” verificar-se-iam somente quando houvesse a necessidade de compensar um desequilíbrio gerado por outros itens do balanço de pagamentos. Nesta categoria incluir-se-iam as variações nas reservas internacionais e os movimentos de capitais de curto prazo. Já os movimentos de “capitais autônomos”, dentre os quais estão os investimentos diretos e os capitais de portfólio, ocorreriam independentemente dos demais itens do balanço de pagamentos².

um tipo de fluxo, em detrimento dos demais, trar-lhe-ia benefícios adicionais – a perfeita substitutibilidade excluiria essa possibilidade.

² Meade (1951) também qualifica os capitais de curto prazo como temporários, do gênero atraído por fatores fortuitos (por exemplo, taxas de juros) que, uma vez desaparecidos, forçariam a saída desses fundos. A propósito, Turner (1991, pp. 84) assinala que, por trás dessas considerações sobre reversibilidade, encontra-se a idéia do “balanço básico” - balanço de pagamentos em conta corrente mais balanço dos capitais de longo prazo. No entender de Turner (1991, pp. 84), o comportamento do “balanço básico” poderia indicar a existência de pressões no financiamento externo a uma economia.

Buckley (1990) defende uma distinção chave entre investimento direto e investimento de portfólio consubstanciado na compra de participações minoritárias. Os primeiros implicariam a transferência do controle administrativo do negócio envolvido, o mesmo não acontecendo com os últimos. Note-se que também haveria diferenciação em termos de exposição ao risco. Restringindo-se aos riscos de crédito, soberano e cambial, o último não afetaria, ou o faria pouca e igualmente, as duas alternativas de investimento - ambas prestam-se à aquisição de ativos reais. O investimento direto não se exporia ao risco de crédito, mas, dado seu caráter de permanência, a exposição ao risco soberano [*a la* Aliber (1970)] seria maior. Já o investimento de portfólio estaria mais exposto ao risco de crédito e, em função de seu caráter de transitoriedade, menos exposto ao risco soberano.

Observe-se ainda que, por natureza, o controle administrativo associado aos investimentos diretos promoveria a transferência de fatores de produção outros que não o capital - por exemplo, técnicas de gerenciamento. Razin *et alii* (1996) entendem que o envio de administradores da matriz para a filial (e a conseqüente transferência de técnicas de gerenciamento) produziria, como externalidade positiva, a supressão de problemas de assimetria de informação. Esse benefício, entretanto, não seria extensivo aos capitais de portfólio, uma vez que esses fluxos, quando muito, ligam-se à aquisições de participações minoritárias.

Chen e Khan (1997, pp. 30) diferenciam os fluxos de capitais confrontando as externalidades. Argumentam que os fluxos atrelados à emissão de dívidas conduzem a um controle extra sobre a governança das corporações, ao passo que os investimentos diretos aumentariam o valor das garantias que o país receptor dos mesmos representa, bem como ajudariam a transmitir informações aos investidores externos. Em ambos os casos, essas externalidades positivas materializar-se-iam na redução dos custos do financiamento externo da economia, independente de sua composição.

Williamson (1993) raciocina sob um conceito ampliado de capitais de portfólio, que incorpora os seguintes itens: (1) participações minoritárias em empresas; (2) emissões de bônus, de certificados de depósito e/ou de *commercial papers*; e (3) contratação de empréstimos bancários. Na avaliação do autor, quando direcionados para países em desenvolvimento, o fluxo “ampliado” de capitais de portfólio caracterizar-se-ia pela transitoriedade porque, de um lado prestar-se-ia à repatriação de capitais; de outro, seria estimulado por processos de privatização.

Ao dividir seu conceito de capitais de portfólio, Williamson (1993) assinala diferenças marcantes nos termos das transações. As participações minoritárias implicariam custos relativamente altos³, mas apresentariam baixa probabilidade de fuga em massa (efeito manada) e uma acomodação eficiente aos ciclos econômicos (o serviço da dívida ajustar-se-ia à capacidade de pagamento). No que tange aos ingressos advindos de emissão de bônus, certificado de depósitos ou *commercial papers* e da contratação de empréstimos bancários, a probabilidade de fuga em massa seria alta e os custos do serviço da dívida seriam relativamente baixos. Haveria, ainda, outro inconveniente: para contratos acertados à taxa de juros fixa, o serviço da dívida seria insensível à capacidade de pagamento; para contratos acertados à taxa de juros flutuante, o serviço da dívida poderia até mesmo aumentar simultaneamente a uma perda de capacidade de pagamento⁴.

Hausmann (1993, pp. 28) surpreende a muitos economistas ao defender a superioridade qualitativa dos capitais de curto prazo, uma vez que estes fluxos poderiam ser estabilizados mais facilmente que os demais. Por paradoxal que pareça, o argumento apresentado passa exatamente por aquilo que muitos outros economistas apontam como principal defeito dos capitais de curto prazo: a alta sensibilidade às mudanças nas taxas de juros de curto prazo. No entender de Hausmann (1993, pp. 28), havendo mudança repentina no sentimento dos investidores internacionais, em vez de perder capitais de curto prazo em quantidade, um

³ Williamson (1993) não fundamenta sua afirmativa, entretanto, uma explicação plausível seria a diferença entre os riscos associados às ações e aos bônus. A propósito deste assunto, cabe lembrar o *Equity Premium Puzzle*, Mehra e Prescott (1985).

país poderia simplesmente pagar um adicional de taxas de juros⁵, já um ajuste via capitais de médio e longo prazos ocorreria necessariamente pela quantidade de recursos.

A propósito de mudanças repentinas no sentimento dos investidores internacionais, Taylor e Sarno (1991, pp.453) reconhecem que os mercados internacionais podem reagir a um choque por meio de mudança na direção do fluxo de capitais para determinada economia, de variações nos preços dos direitos financeiros contra ela ou de uma combinação das duas coisas. Sugerem, entretanto, ser mais provável que, para restaurar o equilíbrio, ao invés de mudar o fluxo líquido de capitais, mudem os preços dos ativos, haja vista que, cada vez mais, o sistema financeiro internacional torna-se integrado, e o portfólio dos investidores, diversificado.

A segmentação do balanço de pagamentos também encontra defesa no *Balance of Payments Manual*, do Fundo Monetário Internacional - BPM/FMI (1993, pp. 37). Aqui, dentre outras considerações, está assinalado que, na determinação dos componentes de um balanço de pagamentos, cada item deve exibir comportamento diferenciado. Uma vez que o comentário segue uma sugestão de estrutura para o balanço de pagamentos, infere-se que, supostamente, os itens dessa estrutura apresentariam comportamento distinto. Ainda segundo o BPM/FMI (1993, pp. 37), os fatores econômicos que afetam um item deveriam ser diferentes dos que influenciam outros itens e, dessa forma, os itens do balanço de pagamentos deveriam responder assimetricamente à mesma combinação de fatores - diferentes tipos de fluxo teriam implicações econômicas distintas.

Claessens *et alii* (1995) ressaltam que a sistemática utilização, pelos bancos centrais, da abordagem dos fluxos de capitais (*flows-of-funds approach*) para analisar o estágio em que se encontra a respectiva economia doméstica, incorpora implicitamente a visão de que há informação nos rótulos dos fluxos de capitais. De fato, a estrutura regulatória aplicada aos

⁴ A alta probabilidade de fuga em massa estaria associada à curta maturidade hoje praticada nas emissões da espécie. Outra distinção citada é a possibilidade de reescalonamento, um atributo exclusivo dos empréstimos bancários.

⁵ Subjacente ao raciocínio de Hausman (1993) está a admissão de que a perda de capitais de curto prazo determinaria um prejuízo maior do que a elevação da taxa de juros.

fluxos de capitais certamente se constitui na forma mais concreta de os diferenciar⁶. Embora constituam prática generalizada nas economias ricas e pobres, os controles de capitais são seletivos em cada país, no sentido de que afetam desigualmente os componentes do balanço de pagamentos. Eventualmente, podem ter motivações políticas, mas, de modo geral, as razões são de cunho econômico. Dentre as últimas, a mais difundida calca-se na suposta redução da volatilidade dos fluxos de capitais, que reduziria a volatilidade da taxa de câmbio (no regime de câmbio flexível) ou do estoque de reservas internacionais (no regime de câmbio administrado)⁷.

Buscou-se, até o momento, focalizar a literatura que defende a segmentação (rotulagem) dos fluxos, com o intuito de mostrar que a proposta tem tido larga aceitação. No que se segue, porém, esta seção volta-se para a apresentação da literatura que, de alguma maneira, questiona a aceitação da hipótese de segmentação dos fluxos de capitais.

Eaton e Gersovitz (1983, pp. 76) argumentam que, em princípio, toda forma de investimento (real ou financeiro) é única em termos de retorno esperado, segurança e liquidez. Para eles, é a escolha do país onde o investimento será feito que afeta a perspectiva de retorno, não a forma de investimento em si. A base para tal argumentação reside em que, dentro de um país, todos os investimentos submetem-se à jurisdição do mesmo governo e, portanto, estão sujeitos a idêntico risco soberano

Sob a alegação de que os múltiplos instrumentos hoje disponíveis para financiar qualquer projeto reduzem sua ligação com a respectiva forma de financiamento, Claessens *et alii* (1995, pp. 154) mostram-se céticos em relação ao valor da informativo dos rótulos do balanço de pagamentos. Para eles, haveria substitutibilidade entre os fluxos, independente do projeto a que estivessem associados. Essa linha de argumentação conduz a duas ilações da maior importância: (1) os controles sobre a movimentação de capitais seriam ineficazes; e (2) a diversificação internacional do risco ocorreria pela compra de ativos, ainda que

⁶ Para uma interessante abordagem sobre o tema, ver Johnston e Tamirisa (1998)

⁷ No entender de López-Mejía (1997, pp. 22), essa volatilidade viria, precipuamente, do retorno dos mercados acionários, do efeito contágio e da evolução da taxa de juros internacional.

semelhantes, de países distintos, não pela aquisição de ativos, ainda que diferentes, de um mesmo país.

A verificação de que os controles são ineficazes é questão empírica e, diga-se de passagem, tem sido confirmada na literatura⁸. Com referência à diversificação, o portfólio eficiente de Markowitz (1952) envolve a combinação das oportunidades de investimento com correlação imperfeita, a fim de reduzir o risco ao qual o investidor está exposto, sem sacrificar o retorno esperado. É difícil imaginar que ativos distintos de um mesmo país sejam perfeitamente correlacionados, entretanto, pode-se admitir que, na avaliação subjetiva do investidor internacional, representam o mesmo retorno esperado - vide o “efeito manada”. Assim, a unidade da diversificação internacional seria o país, não os ativos de sua emissão, proposição esta que, contudo, necessita de validação empírica que, aparentemente, a literatura ainda não oferece.

Originária da Teoria das Finanças, uma sentença geralmente aceita sustenta que a maneira como uma companhia financia seus empreendimentos depende dos fatores determinantes de sua estrutura ótima de capital. Por oportuno, Hausmann (1993, pp. 28) argumenta que a variação na estrutura de financiamento aos países em desenvolvimento poderia ser olhada como reflexo da assimetria nas cobranças tributárias ou no desenvolvimento dos mercados financeiros, pois esses fatores poderiam afetar a estrutura ótima de financiamento das companhias. Isso posto, por si sós, os diferentes fluxos não mostrariam propriedades acentuadamente díspares.

Para Vienney e Boutillier (1990, pp. 84), a liberalização financeira observada nas últimas décadas erodiu a distinção entre capitais de curto e de longo prazos. Nesse sentido, entendem que as divisões estatísticas dos fluxos corresponderiam cada vez menos à realidade dos operadores de mercado. Adotando uma postura identificada com o pensamento clássico, escrevem que o diferencial de juros e as expectativas sobre a evolução

⁸ Ver, por exemplo, Cardoso e Goldfajn (1997) ou Johnston e Tamirisa (1998).

da taxa de câmbio são os fatores que têm levado ao crescimento dos fluxos de capitais tanto de longo quanto de curto prazos.

Inicialmente, esta seção cumpriu o propósito de mostrar que a individualização dos fluxos de capitais por muito tempo encontrou defesa, por assim dizer, unânime, no pensamento e na prática econômicos. Em um segundo momento, buscou-se passar a idéia de que, nos anos recentes, o panorama mudou e a proposição de fungibilidade passou a desfrutar de algum prestígio. No que se segue, antes de proceder à investigação sobre a substitutibilidade dos fluxos de capitais direcionados para a economia brasileira, abre-se espaço para uma breve apresentação da metodologia e do conjunto de informação a serem empregados.

3. A Metodologia

A estratégia de trabalho, em princípio, segue a literatura que trata da fungibilidade dos fluxos de capitais. Dessa forma, realizam-se análises econométricas individualizadas das séries, buscando identificar possíveis semelhanças, o que indicaria substitutibilidade. Posto que a análise univariada desconsidera a eventual existência de inter-relações entre os fluxos, em uma segunda etapa procedem-se análises multivariadas, adotando-se uma atitude investigativa mais aberta, como defendida, no âmbito da macroeconomia, por Sims (1980). Assim, são utilizadas tanto técnicas que levam em conta a evidência estatística de cointegração entre os fluxos, como outras onde esse fato e a não estacionariedade das séries por ele subentendida não desempenham papel explícito.

O conjunto de informação abrange os fluxos líquidos de capitais privados⁹ para a economia brasileira, registrados em 28 trimestres, com início em julho de 1991 e final em

⁹ Por capitais privados entenda-se que ficam de fora os fluxos advindos de operações com organismos multilaterais (Fundo Monetário Internacional, Banco Mundial, Banco Inter-Americano de Desenvolvimento, etc.) ou com agências governamentais.

junho de 1998¹⁰. A divisão da conta de capitais segue a nomenclatura usada pelo Banco Central do Brasil (1999), com quatro fluxos distintos assim definidos:

- (1) **Investimentos Diretos** – conta de investimentos diretos, mais os empréstimos intracompanhias não contratados por instituições financeiras;
- (2) **Capitais de Portfólio** – conta de capitais de portfólio;
- (3) **Capitais de Médio Prazo** – conta de financiamentos de fornecedores/compradores, mais empréstimos em moeda, menos empréstimos intracompanhias não contratados por instituições financeiras;
- (4) **Capitais de Curto Prazo** – conta de capitais de curto prazo.

4. Análise Univariada

Esta seção explora a substitutibilidade dos fluxos de capitais direcionados para a economia brasileira, tendo como instrumento técnicas econométricas adequadas ao estudo individualizado de séries de tempo. A análise parte do pressuposto de que, ao longo do tempo, o comportamento dos fluxos refletem a evolução dos choques que lhes deram origem e, assim, dois fluxos seriam substitutos se apresentassem respostas idênticas aos mesmos choques. Nesse sentido, quando um fluxo em particular apresenta propriedades distintas é porque teria origem em choques distintos dos que determinaram os outros fluxos..

A segunda coluna da Tabela 4.01 informa as médias aritméticas dos fluxos, com destaque para o predomínio dos capitais de médio prazo, seguidos por investimentos diretos, capitais de portfólio e capitais de curto prazo¹¹. Razin *et alii* (1996, pp. 2) estimam que, no período 1990/1995, os investimentos diretos, seguidos por emissão de dívidas e por uma fração irrelevante de capitais de portfólio, compuseram metade dos movimentos de capitais de

¹⁰ Para investigação análoga sobre os fluxos de capitais direcionados para a economia brasileira a partir de 1969, ver Araújo (2000, Capítulo III).

¹¹ É importante notar que, embora no período compreendido entre julho de 1991 e junho de 1998, a participação média dos capitais de curto prazo tenha sido irrisória, como pode ser inferido do próprio

longo prazo para os países em desenvolvimento (na nomenclatura da Tabela 4.01, a soma de investimentos diretos, capitais de portfólio e capitais de médio prazo).

Tabela 4.01					
Movimentos Líquidos de Capitais					
Estatísticas Descritivas					
Nível de Agregação	Média Trimestral US\$ Bilhão	Desvio Padrão	Assimetria	Fração do Fluxo Total	Coeficiente de Variação
Fluxo Total de Capitais Privados	5.84	5.66	1.09	100%	97%
Inv. Diretos	1.83	2.04	1.17	31%	112%
Capitais de Portfólio	1.35	1.83	-0.64	23%	135%
Capitais de M. Prazo	2.62	3.53	2.05	45%	135%
Capitais C. Prazo	0.04	3.63	-0.18	1%	8761%

Fluxo Total de Capitais Privados = Balanço de Capitais Autônomos, menos itens relativos a operações junto a organismos internacionais e/ou agências governamentais.
Investimentos Diretos = Investimentos Diretos mais Empréstimos Intracompanhia contratados entre empresas que não sejam instituições financeiras.
Capitais de Médio Prazo = Empréstimos em Moeda, mais Financiamentos de Fornecedores e Compradores, menos Empréstimos Intracompanhias incluídos nos Investimentos Diretos.

Razin *et alii* (1996, pp. 2) interpretam o supracitado escalonamento como evidência em favor da *pecking order hypothesis* - POH, da Teoria das Finanças Corporativas¹². Note-se porém que, no período considerado, o financiamento à economia brasileira não obedeceu à POH, pois os investimentos diretos representaram pouco menos de um terço dos capitais de “longo prazo”; os capitais de médio prazo, quase a metade; e os capitais de portfólio foram representativos (mais de um quinto). Seguindo Chen e Khan (1997), esse comportamento atípico poderia ser atribuído a um baixo potencial de crescimento econômico e a um relativamente alto desenvolvimento do mercado financeiro doméstico, combinação de fatores que permitiria a substituição de investimentos diretos por empréstimos bancários e/ou capitais de portfólio.

Medida pelo coeficiente de variação, a volatilidade dos capitais de médio prazo é idêntica à dos capitais de portfólio, ligeiramente superior à dos investimentos diretos e marcadamente inferior à dos capitais de curto prazo. Para estes últimos, a visão tradicional aceita um

coeficiente de variação, em alguns intervalos foi expressiva. Por exemplo, em 1995, os US\$ 18,83 bilhões em capitais de curto prazo representaram 55,8% do fluxo total.

¹² Essa hipótese estabelece que as firmas preferem o financiamento interno (no campo das finanças internacionais, os investimentos diretos seriam os similares). Se o financiamento interno for insuficiente, primeiro as firmas emitem títulos mais seguros – dívida (no campo das finanças internacionais, os capitais de

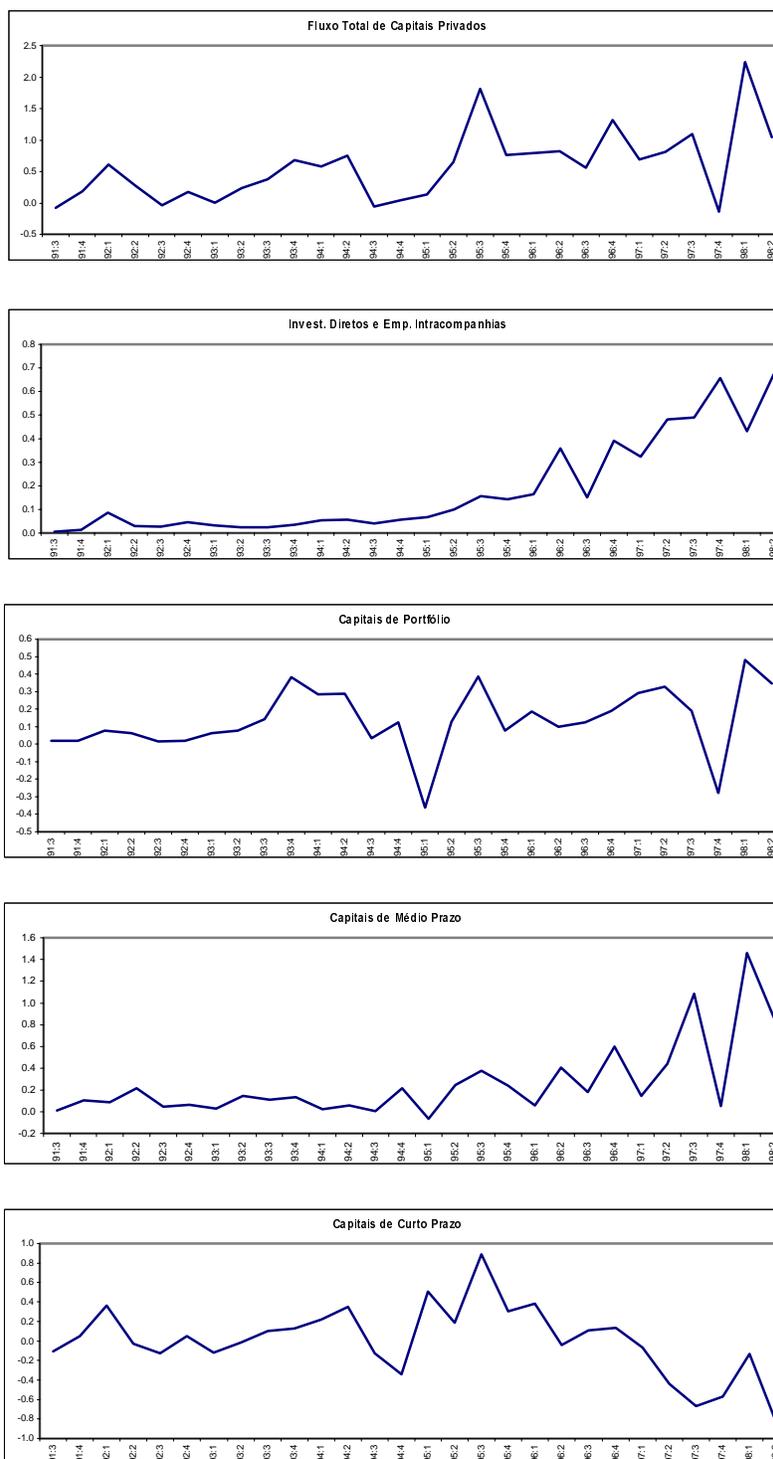
indicador de volatilidade superior àqueles associados aos demais itens do balanço de capitais, todavia, surpreende a diferença mostrada na Tabela 4.01. A propósito, com base na semelhança de volatilidade, seria marcante a substitutibilidade entre capitais de portfólio e capitais de médio prazo e, em menor grau, entre os últimos e os investimentos diretos. Os capitais de curto prazo ficariam à parte, sem indícios de substitutibilidade com qualquer dos congêneres.

Turner (1991, pp. 87) estuda os fluxos de capitais privados para países industrializados, considerando observações anuais de 1975 a 1989 e, em termos da volatilidade medida pelo coeficiente de variação, hierarquiza os fluxos em ordem similar à constante da Tabela 4.01. Os números desta tabela, contudo, divergem dos obtidos por Claessens *et alii* (1995, pp. 160), ao analisarem os fluxos trimestrais para um conjunto de dez países, incluindo ricos e em desenvolvimento, no período que vai de 1976 a 1992. Em várias oportunidades, Claessens *et alii* (1995) apontam os investimentos diretos como o fluxo menos estável e, na maioria das vezes, com volatilidade superior à dos capitais de curto prazo.

médio prazo). Em último caso, as firmas emitem ações (no campo das finanças internacionais, os capitais de portfólio).

Figura 4.01¹³

Evolução Trimestral dos Fluxos Privados – US\$ 10 Bilhões – 1991:3 a 1998:2

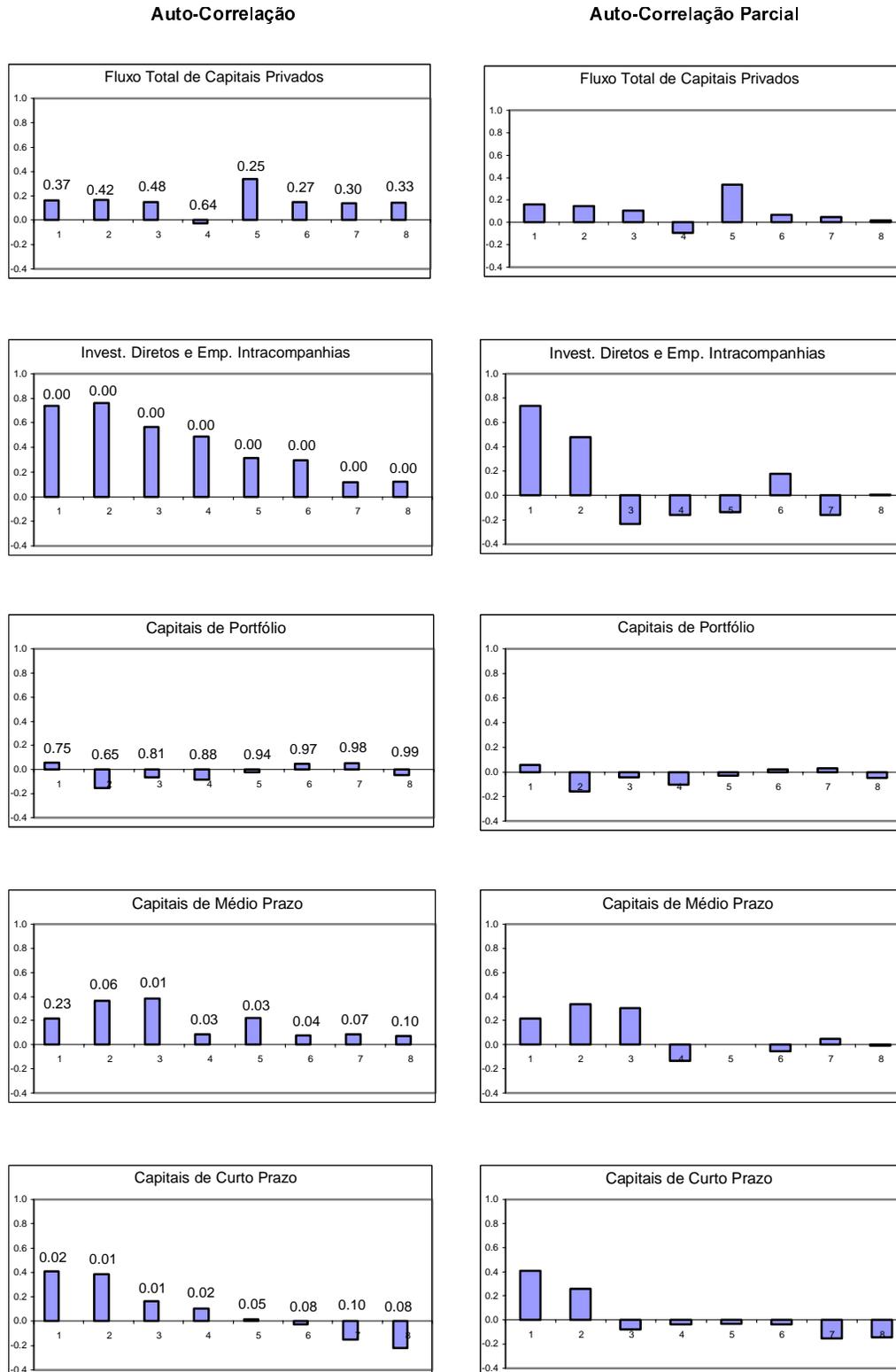


¹³ Atentar para as diferenças entre as escalas dos gráficos.

Figura 4.02

Persistência dos Fluxos Trimestrais – 1991:3 a 1998:2

(Eixo das ordenadas mede a auto-correlação; já os valores acima de cada torre, os *p-value* das estatísticas de Ljung e Box)



A persistência é outra propriedade importante para a análise de séries de tempo e, por extensão, na investigação da substitutibilidade dos fluxos de capitais. Claessens *et alii* (1995, pp. 159) sugerem que o caso clássico de dinheiro frio - *cold money* - consubstanciar-se-ia em um fluxo alta e positivamente auto-correlacionado, enquanto uma auto-correlação serial nula ou até mesmo negativa caracterizaria o dinheiro quente - *hot money*. Consoante a Figura 4.02, os capitais de portfólio revelam caráter de transitoriedade e os investimentos diretos mostram, de permanência. Por sua vez, os fluxos de médio e de curto prazo não sinalizam permanência nem transitoriedade. Isso posto, avaliando-se a persistência pela auto-correlação, não haveria elementos suficientes para caracterizar a substitutibilidade entre dois fluxos quaisquer.

Por outro lado, a identificação via gráficos de auto-correlação - primeira das três etapas de Box e Jenkins (1976) para seleção de modelos de séries temporais - deve ser explorada com cuidado. Com base apenas nessas figuras, por exemplo, nem sempre é possível diferenciar com segurança um processo auto-regressivo estacionário de primeira ordem [AR(1)], de um passeio aleatório. No AR(1), a função de auto-correlação decai exponencialmente e, embora, em princípio, o mesmo não valha para o passeio aleatório, algo visto como forte auto-correlação - choque duradouro finito - pode ser de fato um indicativo da presença de raiz unitária - choque permanente.

À vista do acima exposto, é prudente que inferências sobre o grau de persistência das séries dos fluxos de capitais direcionados à economia brasileira sejam precedidas por testes de estacionariedade¹⁴. Os Testes de Dickey-Füller indicam que a hipótese de raiz unitária é a que melhor caracteriza os quatro fluxos - Tabela 4.02. Para os mesmos fluxos de capitais, Chuhan *et alii* (1996) chegam à avaliação oposta, quando avaliam o comportamento de fluxos líquidos trimestrais, registrados de 1985 a 1994, para os países do G-7¹⁵. Essa divergência quanto à estacionariedade, todavia, não impede que os resultados da

¹⁴ Por exemplo, Testes de Dickey-Füller ou Testes de Phillips-Perron [Ver Hamilton (1994, Capítulo 17), Enders (1995, Capítulo 4) ou Davidson e Mackinnon (1993, Capítulo 20)].

¹⁵ Estados Unidos, Inglaterra, Alemanha, Japão, França, Itália e Canadá. O trabalho é estendido para outro grupo de países (Grécia, Portugal, Indonésia, Coréia, Paquistão, Argentina, México e Brasil). Embora neste

Tabela 4.02 e os de Chuhan *et alii* (1996) converjam em termos de substitutibilidade – nos dois casos os fluxos assemelham-se no quesito persistência, sinalizando substitutibilidade.

Tabela 4.02 Movimento Líquido de Capitais Testes de Raiz Unitária – ADF*			
Nível de Agregação	Número de Diferenças Defasadas Incluídas no Teste ADF a fim de Garantir a não Rejeição da Hipótese Nula de Raiz Unitária a 5%		
	Teste sem Intercepto	Teste com Intercepto	Teste com Tendência e Intercepto
Total Fluxos Privados	1	1	1
Inv. Diretos	0	0	0
Capitais de Portfólio	1	2	2
Capitais de M. Prazo	1	1	1
Capitais C. Prazo	1	0	1

*Augmented Dickey-Füller [Ver Hamilton (1994, Capítulo 17), Enders (1995, Capítulo 4) ou Davidson e Mackinnon (1993, Capítulo 20)].
Fluxo Total de Capitais Privados = Balanço de Capitais Autônomos, menos itens relativos a operações junto a organismos internacionais e/ou agências governamentais.
Investimentos Diretos = Investimentos Diretos mais Empréstimos Intracompanhia contratados entre empresas que não sejam instituições financeiras.
Capitais de Médio Prazo = Empréstimos em Moeda, mais Financiamentos de Fornecedores e Compradores, menos Empréstimos Intracompanhias incluídos nos Investimentos Diretos

A análise univariada deixa a impressão de que, isoladamente, o estudo do comportamento de cada um dos fluxos não permite o acolhimento definitivo, tampouco a rejeição, da idéia de substitutibilidade. Prendendo-se aos extremos - investimentos diretos e capitais de curto prazo - a volatilidade e a auto-correlação favorecem a visão tradicional de que fluxos com rótulos distintos comportar-se-iam diferentemente, ou seja, de que os instrumentos financeiros por eles representados não seriam bons substitutos. Essa assertiva, todavia, de certa forma é contraditada pela semelhança no quesito estacionariedade. Quanto aos capitais de portfólio e de médio prazo, a volatilidade e a estacionariedade indicam substitutibilidade, o que, todavia, não é ratificado pelo comportamento da auto-correlação.

caso a análise restrinja-se a investimentos diretos e capitais de curto prazo, as conclusões são pela não estacionariedade dos fluxos.

5. Análise Multivariada

Seria paradoxal desmerecer a análise univariada, de onde, pelo visto na seção anterior, pôde-se capturar interessante caracterização dos fluxos. Não se pode desconhecer, porém, que, eventualmente, duas séries de tempo deixam transparecer padrões similares de comportamento e, na realidade, apresentam substantivas diferenças¹⁶. Uma fragilidade intrínseca à análise univariada reside na exclusão da possibilidade de interferência recíproca dos fluxos. Claessens *et alii* (1995, pp. 157) advertem que essa ferramenta poderia induzir a erros de interpretação e, nesse sentido, seria um equívoco rotular um fluxo de volátil (estável) com base apenas em análise univariada, pois, se houver substitutibilidade ou complementaridade, outros fluxos poderiam potencializar (compensar) a volatilidade. Acrescentam, ainda, que a possibilidade de interações sistemáticas dos componentes da conta de capital deveria ser avaliada antes de fazerem-se inferências sobre o comportamento do todo com base no comportamento de suas partes..

Tabela 5.03				
Movimentos Líquidos de Capitais				
Testes de Causalidade (<i>p-value</i>)*				
Dupla de Variáveis	Causalidade de Granger**		Leading Indicator	
	Ida	Volta	Ida	Interpretação
I. Diretos × C. de M. Prazo	0.00	0.46	0.52	Sim
I. Diretos × C. de Portfólio	0.44	0.27	-	-
I. Diretos × C. de C. Prazo	0.05	0.72	0.68	Sim
C. de M. Prazo × C. de Portfólio	0.06	0.17	0.05	Não
C. de M. Prazo × C. de C. Prazo	0.12	0.46	-	-
C. de Portfólio × C. de C. Prazo	0.05	0.83	0.61	Sim
* Testes implementados com duas defasagens				
** (A × B) – Nula da ida: Variável "A" não causa Variável "B"; Nula da volta: Variável "B" não causa variável "A".				
Investimentos Diretos = Investimentos Diretos mais Empréstimos Intracompanhia contratados entre empresas que não sejam instituições financeiras.				
Capitais de Médio Prazo = Empréstimos em Moeda, mais Financiamentos de Fornecedores e Compradores, menos Empréstimos Intracompanhias inclusos nos Investimentos Diretos				

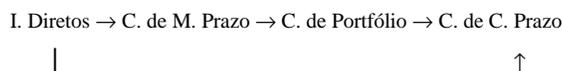
Nada impede que a trajetória temporal de um fluxo influencie a trajetória de outro, fenômeno passível de ser avaliado por uma correta especificação da função de transferência. Um caso particular desse tipo de função é o teste de causalidade de Granger,

¹⁶ O seguinte exemplo, extraído de Chuhan *et alii* (1996, pp. 13), ilustra uma maneira de como isso poderia acontecer: sejam $y_t = \beta_y y_{t-1} + \varepsilon_{y,t}$ e $x_t = \beta_x y_{t-1} + \varepsilon_{x,t}$, as variáveis “x” e “y” têm propriedades similares em

que se presta a identificar quando as defasagens de uma variável entram na equação linear explicativa de outra¹⁷.

A Tabela 5.03 sintetiza os resultados dos testes de causalidade de Granger, com a hipótese nula de não causalidade sendo rejeitada, ao nível de significância de 6%, em qualquer das seguintes situações: (1) investimentos diretos não Granger causam capitais de médio prazo; (2) capitais de médio prazo não Granger causam capitais de portfólio; (3) capitais de portfólio não Granger causam capitais de curto prazo; e (4) investimentos diretos não Granger causam capitais de curto prazo. Importante registrar que a causalidade ocorre, sempre, no sentido do fluxo menos volátil para o imediatamente mais volátil (vide Tabela 4.01)¹⁸. Chuhan *et alii* (1996, pp. 14) chegam a conclusões similares, no que se refere à não causalidade de qualquer dos outros fluxos sobre os investimentos diretos e à causalidade de investimentos diretos e capitais de portfólio sobre os capitais de curto prazo.

Diagrama 5.01



A disposição das setas no Diagrama 5.01 confere suporte inicial ao pressuposto de que os fluxos de capitais não se movem independentemente, já que os movimentos dos fluxos à esquerda das setas afetariam, respectivamente, a trajetória temporal dos fluxos à direita das mesmas. Além disso, aparentemente, os investimentos diretos desempenhariam papel preponderante na determinação dos fluxos subseqüentes, independente da categoria, e, ao

termos de persistência, embora o impacto de “y” sobre o futuro seja marcadamente maior do que o de “x”, fato provavelmente não detectado em uma análise univariada.

¹⁷ Faz-se a regressão linear de um modelo em que a endógena é explicada por suas próprias defasagens e por defasagens de uma exógena, para, ao final, testar a hipótese nula de que, em conjunto, os coeficientes da variável exógena são iguais a zero.

¹⁸ O nível de significância (12%) do teste de causalidade dos capitais de médio prazo sobre os capitais de curto seria o limite superior para rejeição da hipótese nula, por isso foi tratado como caso de aceitação da mesma. Ainda assim, pode-se antever uma influência indireta, via capitais de portfólio, dos capitais de médio prazo sobre os capitais de curto prazo.

contrário, os movimentos dos capitais de curto prazo não influenciariam significativamente a trajetória de qualquer dos seus congêneres.

O caso mais geral da função de transferência leva em conta a possibilidade de, contemporaneamente, a variável exógena influenciar a endógena, ponto não coberto pelo teste de causalidade de Granger. Somente quando essa hipótese é rejeitada, as observações da variável independente podem ser usadas para prever os valores futuros da variável dependente – a primeira é um *leading indicator* da segunda. Segundo a Tabela 5.03, dentre os quatro casos de aceitação da hipótese de causalidade, a influência dos capitais de médio prazo sobre os capitais de portfólio é exemplo único em que um fluxo Granger causa outro sem lhe ser um *leading indicator*¹⁹. Isso evidencia que os capitais de médio prazo não são exógenos aos capitais de portfólio (há uma relação contemporânea entre eles)²⁰.

A análise da função de transferência *a la* Granger representa um aprofundamento em relação à análise univariada, todavia, deixa a desejar ao não inquirir sobre dependência recíproca – efeito *feedback* ou causalidade reversa. Se não há segurança no que tange à ausência de *feedback*, a extensão natural da função de transferência é tratar cada uma das variáveis simetricamente, Enders (1995, pp. 294). Isso posto, a interferência defasada de uma variável sobre outra poderia ser avaliada por meio dos modelos convencionais de vetores autoregressivos (VAR padrão ou VAR irrestrito) e, para a interferência contemporânea, um recurso disponível seriam os modelos estruturais de vetores autoregressivos (VAR estrutural).

A respeito dos modelos VAR, Enders (1995, pp. 301) destaca que a exigência de estacionariedade das variáveis é um ponto gerador de polêmicas. Assinala que alguns autores defendem não ser a estacionariedade necessária, porque o objetivo da análise VAR se prende à determinação das inter-relações entre as variáveis, não à estimação de

¹⁹ Faz-se uma regressão semelhante ao teste de causalidade de Granger, entretanto, o conjunto das explicativas também inclui o componente contemporâneo da variável exógena. Ao final, testa-se a hipótese nula de que o coeficiente do componente contemporâneo da variável exógena é igual a zero.

²⁰ Uma condição necessária para a exogeneidade de uma variável “x” em relação a uma variável “y”, é que os valores correntes e passados dessa última não afetem a primeira.

parâmetros. Por outro lado, reconhece que esse posicionamento está em desvantagem na literatura, onde a maioria defende que o VAR, principalmente se o objetivo for estimar um modelo estrutural, deve retratar o “processo gerador dos dados”²¹.

O procedimento padrão na análise de modelos univariados com variável integrada consiste em retirar a tendência estocástica, para então usar a técnica de Box e Jenkins (1976). A proposição não se aplica a um modelo multivariado, onde é possível a observância de cointegração. No contexto do movimento de capitais autônomos, esse fenômeno ocorreria quando uma combinação linear dos fluxos aniquilasse as não estacionariedades individuais, de modo que, ao longo do tempo, os fluxos mover-se-iam juntos no sentido de um equilíbrio estacionário de longo prazo²².

Visto que a análise univariada provida na última seção avalia a existência de raiz unitária para os quatro fluxos estudados, necessário se faz investigar a hipótese de cointegração. Como de praxe, a análise é feita às avessas. Primeiro, a hipótese de não cointegração é rejeitada ao nível de significância de 1% e a hipótese de existência de um vetor de cointegração não é rejeitada ao nível de significância de 5%, em qualquer das “cinco” variantes do Teste de Johansen (1988) tentadas, sempre com a inclusão de duas diferenças defasadas^{23,24}. Finalmente, estabelecido o número de vetores de cointegração, identifica-se que variante do teste melhor descreve os dados, já que a distribuição da estatística teste de Johansen (1988) depende da especificação de tendência determinística para as séries, bem como de intercepto e de tendência para o vetor de cointegração.

²¹ Uma especificação geral da distribuição conjunta de todas as variáveis observáveis, Urbain (1993, pp. 12).

²² As teorias econômicas usualmente empregam o termo equilíbrio para fazer referência às situações em que as transações desejadas e realizadas se igualam. O uso econométrico do termo, contudo, prende-se a qualquer relação estacionária de longo prazo, entre variáveis não estacionárias. Cointegração não exige que a relação de longo prazo (o equilíbrio) seja gerada por forças do mercado ou por regras de comportamento dos indivíduos, Enders (1995, pp. 359).

²³ De fato, existem apenas duas variantes do Teste de Johansen (1988), cujas distribuições mudam em função da componente determinística do modelo.

²⁴ A escolha de duas diferenças defasadas se deve à não rejeição da hipótese de existência de raiz unitária, quando os testes de Dickey-Füller são realizados com duas diferenças defasadas, independente da variante do teste ou do fluxo considerados.

Uma investigação preliminar da Figura 4.01 não sugere a existência de tendência temporal nas séries, tampouco a inexistência de intercepto no vetor de cointegração²⁵. Pelos critérios de informação de Akaike e de Schwarz, a melhor especificação apresenta intercepto e não contempla a existência de tendência determinística no vetor de cointegração. Destarte, $(1; 0.39; -0.59; -0.23; 0.01)$ seria o único vetor de cointegração, ao qual estaria associada a relação de equilíbrio de longo prazo apresentada a seguir (desvio padrão entre parênteses):

$$(1) \quad E [ID(-1) + 0.39 - 0.59 MP(-1) - 0.23 PTF(-1) + 0.01 CP(-1)] = 0$$

(0.10)
(0.04)
(0.06)
(0.02)

ID = Investimentos Diretos; MP = Capitais de Médio Prazo;
 PTF = Capitais de Portfólio; CP = Capitais de Curto Prazo

Por outro lado, o critério de máxima verossimilhança aponta a especificação sem tendência e sem intercepto como a mais apropriada, sendo, $(1; -0.51; -0.09; 0.07)$ o vetor de cointegração, que conduziria ao formato abaixo para a relação de equilíbrio de longo prazo (desvio padrão entre parênteses):

$$(2) \quad E [ID(-1) - 0.51 MP(-1) - 0.09 PTF(-1) + 0.07 CP(-1)] = 0$$

(0.05)
(0.07)
(0.03)

ID = Investimentos Diretos; MP = Capitais de Médio Prazo;
 PTF = Capitais de Portfólio; CP = Capitais de Curto Prazo

Seguindo Ramanathan (1993, pp. 281), a Equação 2 será desconsiderada, pois, em dois, dos três critérios de informação utilizados, esse modelo é superado pelo representado na Equação 1. Esta última equação aparentemente constitui um resultado novo na literatura sobre movimentos de capitais, mesmo porque, de modo geral, a hipótese de existência de raiz unitária nas séries de fluxos de capitais tem sido rejeitada. A ocorrência de cointegração assegura a presença de um elo linear entre as tendências estocásticas dos quatro fluxos, que estes fluxos movem-se estocasticamente juntos na direção do equilíbrio de longo prazo²⁶.

Ainda na introdução ficou estabelecido que, subjacente à hipótese de não substitutibilidade estaria a premissa de comportamento diferenciado, isto é, de que o fluxo teria origem em

²⁵ Para uma discussão análoga, ver Enders (1995, pp. 388).

choques com propriedades distintas das associadas aos choques que determinassem os demais fluxos. A fim de que a Equação 1 seja observada, em média, o país importador ou seus financiadores internacionais devem distribuir os fluxos segundo as implicações dela decorrentes. Se há cointegração, no longo prazo, as respostas dos fluxos a quaisquer choques são complementares (e eles apresentam comportamentos similares).

Figura 5.03

Evolução da Correlação entre os Fluxos

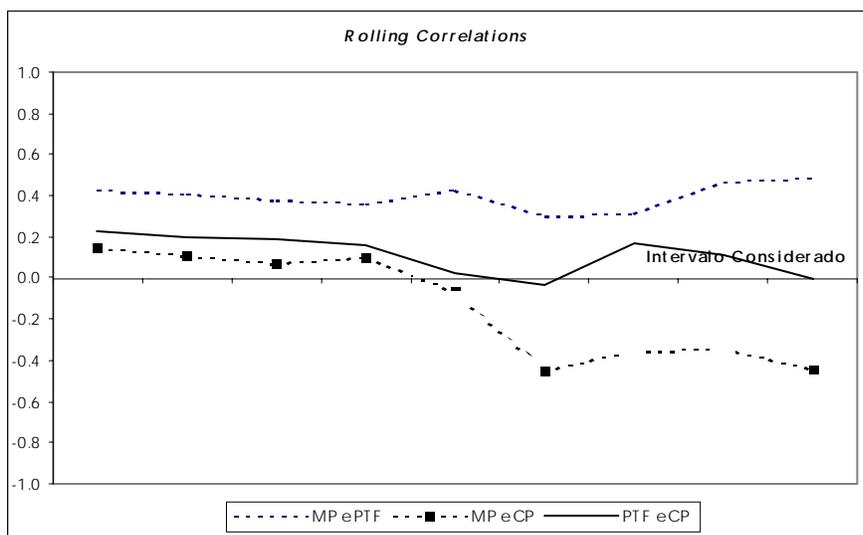
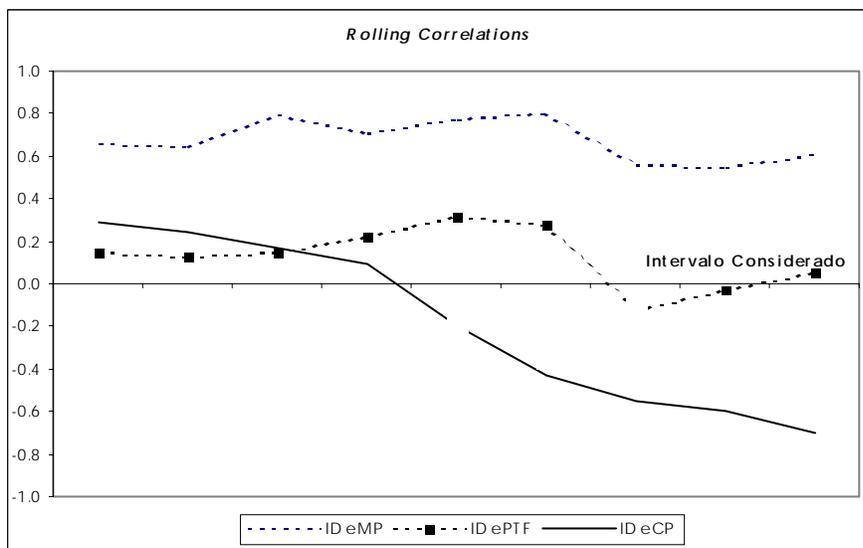


Figura 5.03b



²⁶ O “efeito manada” poderia ser entendido como a vertente econômica desse movimento conjunto.

Diante dessa nova realidade, defende-se outro ponto de vista: a noção de substitutibilidade anotada no início do parágrafo anterior não se aplicaria ao horizonte de longo prazo. Nesse sentido, a Equação 1 implicaria complementaridade entre investimentos diretos, capitais de portfólio e capitais de médio prazo. Para preservar o equilíbrio, um aumento (ou redução) em qualquer dos três fluxos provocaria idêntico movimento nos outros dois. Intuitivamente, o país importador (ou o investidor internacional) não extrairia benefícios adicionais ao se distanciar do equilíbrio e optar por um dos três aludidos fluxos (ou de ativo), em detrimento dos outros - a composição da conta de capital seria importante.

Reconhecendo de antemão que, na presença de cointegração, seria algo redundante avaliar a correlação entre duas variáveis, a Figura 5.03²⁷ serve apenas como instrumento auxiliar na avaliação acima. Nota-se a ausência de maiores vínculos entre os capitais de curto prazo e os demais fluxos. Na outra direção, é notório o vínculo entre investimentos diretos e capitais de médio prazo; e entre estes últimos e os capitais de portfólio. A correlação entre capitais de portfólio e investimentos diretos não se mostra muito forte, mas, ainda assim, favoreceria a hipótese de complementaridade.

Por definição, o movimento conjunto dos fluxos de capitais é de natureza estocástica e, embora não possam afastar-se um dos outros no longo prazo, desvios de curto prazo são admissíveis. Com o intuito de extrair do próprio vetor de cointegração alguma informação sobre o comportamento dos fluxos no curto prazo, aplicou-se o Teorema da Função Implícita à Equação 1. Desconsiderando o coeficiente do valor esperado dos capitais de curto prazo, por ser relativamente muito pequeno e estatisticamente nulo, as diferenciais conduzem às relações abaixo²⁸:

²⁷ Para construir os gráficos da Figura 3.03 considera-se, sempre, vinte observações, partindo-se das vinte primeiras. Na segunda mensuração, inclui-se a vigésima primeira observação e se elimina a primeira; assim, sucessivamente. A título de informação adicional, na amostra integral [1991:3 a 1998:2] os valores dos coeficientes de correlação, para os três fluxos de interesse, são os seguintes:

$$\rho_{ID, MP} = + 0.66; \quad \rho_{ID, PTF} = + 0.20; \quad \rho_{MP, PTF} = + 0.54.$$

²⁸ Não há nenhuma transgressão à boa técnica em desconsiderar os capitais de curto prazo. Como bem chama atenção Murray (1994, pp. 37), um conjunto de séries, todas integradas de ordem “n”, é dito cointegrado se, e

$$(3) \quad \partial ID/\partial MP > 0; \partial ID/\partial PTF > 0; \partial MP/\partial PTF < 0.$$

Este artifício permite avaliar como varia “tendencialmente” a média de um fluxo, quando a média de outro varia marginalmente. Em termos infinitesimais, as derivadas sinalizam como se dão os eventuais pequenos desvios de curto prazo, donde se conclui que: (1) os investimentos diretos e os capitais de médio prazo seriam complementares; (2) os investimentos diretos e os capitais de portfólio seriam complementares; e (3) os capitais de portfólio e os capitais de médio prazo seriam substitutos²⁹. Dessa forma, os capitais de portfólio e os capitais de médio prazo seriam substitutos no curto prazo e complementares no longo prazo. Capitais de portfólio e capitais de médio prazo seriam complementares aos investimentos diretos, no curto e no longo prazos. Além disso, segundo a Equação 1, a complementaridade seria mais acentuada entre os investimentos diretos e os capitais de médio prazo, do que entre investimentos diretos e capitais de portfólio.

Aceitando que, no período em análise, o estoque de investimentos estrangeiros na economia brasileira obedecesse à distribuição contida na quinta coluna da Tabela 4.01, para que o ajuste de uma unidade [$1/31 = 3,23\%$] no estoque de investimentos diretos fosse compensado exclusivamente: (1) via capitais de portfólio, o estoque destes deveria variar em 4,34 unidades [$4,34/23 = 18,90\%$]; e (2) via capitais de médio prazo, o estoque destes deveria variar apenas 1,69 unidades [$1,69/45 = 3,76\%$]. Infere-se então que, na eventualidade de um choque favorável à entrada (saída) de investimentos diretos, os preços dos ativos adquiridos em função do ingresso de capitais de portfólio subiriam (cairiam) mais do que os dos ativos adquiridos em virtude do ingresso de capitais de médio prazo.

A definição econométrica de equilíbrio de longo prazo pode ou não contemplar um vínculo com as forças de mercado ou com as regras de comportamento dos indivíduos e firmas, ficando a interpretação econômica do fenômeno a depender da situação envolvida. Os próximos parágrafos prestam-se à descrição de algumas situações que, no contexto dos

somente se, alguma combinação linear das séries - com coeficientes não nulos - é integrada de ordem inferior a “n”.

²⁹ As três assertivas permaneceriam verdadeiras se a análise fosse conduzida com base na equação (3.2).

movimentos de capitais em nível internacional, intuitivamente poderiam ser vinculadas ao supracitado equilíbrio. Busca-se também compatibilizar conclusões sobre substitutibilidade tiradas à luz da concepção econômica do termo com os fatos empíricos.

Sem entrar no mérito da bastante difundida idéia de desejabilidade dos investimentos diretos, uma pequena economia ocasionalmente pode querer financiar todo seu déficit em conta corrente (ou aumento de suas reservas internacionais), exclusivamente, por intermédio do recebimento desses fluxos. Se houver, todavia, incompatibilidade entre esse objetivo e aqueles embutidos nas preferências dos investidores internacionais, nada será realizado. A depender das circunstâncias, por exemplo, os investidores podem tencionar a aquisição de ativos na aludida pequena economia, somente via remessa de capitais de médio prazo ou de capitais de portfólio.

Focalizando a problemática do financiamento externo na presença de risco político *a la* Aliber (1973), o país importador deriva suas escolhas de seu comportamento estratégico em relação aos investidores e do comportamento estratégico dos investidores em relação a ele próprio. Haja vista que vale o raciocínio inverso, o equilíbrio de longo prazo consubstanciar-se-ia no equilíbrio de um jogo - equilíbrio de Nash. Admitindo que as melhores opções (*first best*) do ponto de vista de cada um dos citados agentes não coincidam, para conciliar a sobrevivência dos fluxos de capitais na presença de interesses divergentes seria plausível supor uma composição como a definida pela Equação 1. O vetor de cointegração seria então visto como o segundo melhor (*second best*) portfólio para o investidor internacional e também o como segundo melhor (*second best*) perfil estacionário de endividamento externo para a economia importadora de capitais³⁰.

³⁰ Embora seja um assunto fora do contexto, vale a pena abrir espaço para discutir a *pecking order hypothesis*. Para Razin *et alii* (1996), a contextualização dessa hipótese da Teoria das Finanças Corporativa, no campo das finanças internacionais, implica que um país receptor de capitais opta, preferencialmente, pelos investimentos diretos, a forma mais segura de financiamento (equivalente ao financiamento interno – uso de recursos próprios - na Teoria das Finanças Corporativas). Quando os investimentos diretos são insuficientes, restam as fórmulas mais arriscadas de financiamento, nesta ordem, os capitais de médio prazo (equivalentes à contratação de dívida na Teoria das Finanças Corporativas) e os capitais de portfólio (equivalentes à emissão de ações na Teoria das Finanças Corporativas).

No contexto da conta de capital, a *pecking order hypothesis* estaria sendo observada se: (1) $[DI / MP] > 1$; e (2) $[MP / PTF] > 1$. A condição de equilíbrio de longo prazo, contudo, iguala os

No âmbito da teoria da firma, dois fatores de produção são ditos substitutos quando o efeito preço cruzado é positivo³¹. Sob hipóteses usuais, um aumento na demanda das firmas por um dos fatores diminuiria a demanda pelo outro. Subjacente a esse mecanismo está um ambiente econômico onde, supostamente, as forças do mercado atuam equilibrando oferta e demanda. Olhando os fluxos líquidos de capitais como demanda por fatores e a Equação 1 como equilíbrio de longo prazo, este poderia ser vinculado às decisões de uma firma imaginária, representativa do conjunto da economia³².

Admitindo que as firmas individuais ajustar-se-iam no curto prazo, com o conjunto das firmas ajustando-se no longo prazo Tomando, as Inequações 3 poderiam ser entendidas como sinalizadores de como as firmas individuais alteram suas demandas pelos fatores de produção financiáveis no mercado internacional de crédito. Haja vista que os fatores (ou a forma de financiamento) não seriam substitutos, *mutatis mutandis*, não valeria o Teorema de Modigliani e Miller, pois os valores dos projetos com mesmo grau de exposição ao risco - ou os custos de bem-estar neles contidos - dependeriam da estrutura do passivo externo das firmas³³.

Na Equação 1, substituindo-se $E[MP]$ e $E[PTF]$ pelas médias constantes da Tabela 4.01, chega-se ao valor de (0,32) para os investimentos diretos, bem próximo da média trimestral efetiva (0,31). A proximidade entre os números pode ser indicativo de que a composição do financiamento recebido pela economia brasileira entre julho de 1991 e junho de 1998 estava algo não muito distante do equilíbrio de longo prazo e, adicionalmente, confirma a cointegração. A propósito, a Figura 5.04 sugere que o desvio entre os valores efetivos dos

investimentos diretos a uma soma ponderada dos capitais de médio prazo e dos capitais de portfólio [$ID = 0.23 PTF + 0.59 MP$], acarretando a existência de uma impossibilidade numérica de atendimento às duas condições anteriores. Em média, no intervalo 07/1991-06/1998, o financiamento à economia brasileira não atendeu à *pecking order hypothesis*, conforme se pode aferir pela leitura da Tabela 3.01.

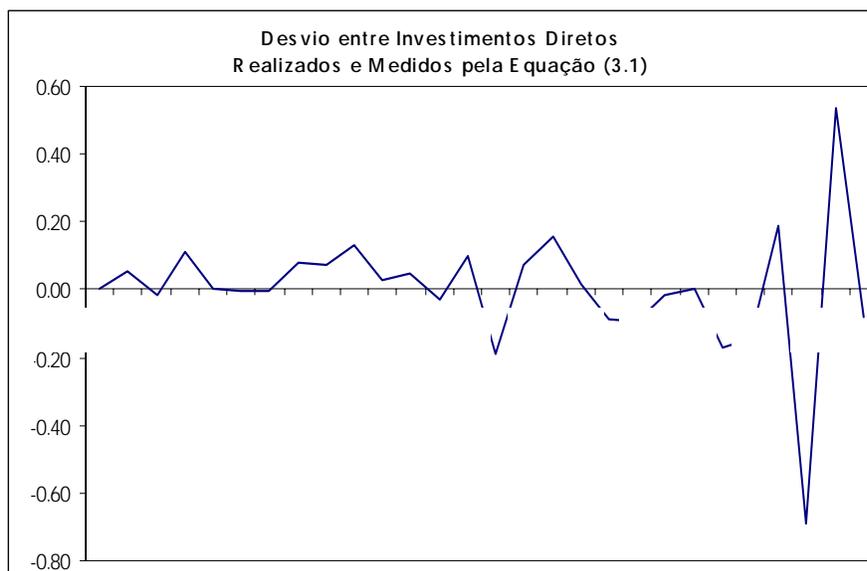
³¹ Sobre a Teoria da Firma ver, por exemplo, Varian (1991, Capítulo 4).

³² Essa noção molda-se ao contexto brasileiro, pois, no período em questão, a legislação permitia a uma empresa obter financiamento externo, simultaneamente, via: (1) *joint venture* (investimentos diretos); (2) *depository receipt* (capitais de portfólio); e (3) emissão de dívida de médio ou longo prazos (capitais de médio prazo). Na verdade, também era possível a captação via instrumentos de curto prazo (capitais de curto prazo).

investimentos diretos e os calculados com base na Equação 1 não se distanciam muito, exceto nos períodos próximos à crise asiática - para o conjunto de 28 observações, o desvio médio foi de 0,0028 (US\$ 0,028 bilhão por trimestre, aproximadamente, US\$ 9,0 milhões por mês).

Seria imprudência, então, atribuir ao perfil do financiamento externo a responsabilidade pela crise que se abateu sobre a economia brasileira recentemente, cuja face mais traumática foi a mudança de regime cambial em janeiro de 1999³⁴. Abstraindo os efeitos do estoque de capitais de curto prazo, ainda que a composição do financiamento se encontrasse fora do equilíbrio de longo prazo, por algum tempo esse perfil seria não só admissível, mas sustentável. Admissível porque a própria definição de equilíbrio de longo prazo contempla a possibilidade de desvios. Sustentável porque, segundo a teoria de Chen e Khan (1997), para a substituição parcial dos investimentos diretos por empréstimos bancários ou capitais de portfólio, basta a coexistência de um baixo potencial de crescimento econômico e de um alto grau de desenvolvimento do mercado financeiro doméstico, condições de certa forma atendidas pela economia brasileira no período em análise.

Figura 5.04



³³ Sobre o Teorema de Modigliani e Miller, ver, por exemplo, Huang e Litzemberger (1988, pp. 128).

³⁴ Cabe destacar que essa avaliação desconsidera o nível em que se encontrava o endividamento, o qual, se levado em conta, pode ratificar (quando baixo) ou comprometer (quando alto) a validade do raciocínio.

Com a análise univariada (Seção 4) não foi possível detectar com segurança sinais de substitutibilidade ou de complementaridade entre investimentos diretos e capitais de médio prazo ou capitais de portfólio. Aliando os resultados então apresentados com os obtidos com a análise multivariada, entretanto, infere-se que: (1) no longo prazo, há complementaridade simultânea entre esses três fluxos; (2) no curto prazo, os capitais de médio prazo e os capitais de portfólio são, isoladamente, complementares aos investimentos diretos; e (3) no curto prazo, os capitais de médio prazo e os capitais de portfólio são substitutos entre si.

6. O Modelo de Correção de Erro

Nas análises univariadas com presença de tendência estocástica (raiz unitária), o tratamento econométrico padrão consiste em trabalhar com a primeira diferença da variável integrada. A extensão do procedimento aos modelos multivariados é válida, desde que não exista relação de cointegração – modelos VAR em primeira diferença. Havendo cointegração de primeira ordem, o Teorema da Representação de Granger estabelece, para qualquer conjunto de variáveis, a equivalência entre cointegração e o Modelo de Correção de Erro (MCE) correspondente. Assim, o recurso ao modelo VAR em primeiras diferenças, para o estudo conjunto dos quatro fluxos de capitais, constituir-se-ia em erro de especificação, sendo o MCE a metodologia adequada.

A Tabela 6.04 contém a súmula da estimação do MCE, com o vetor de cointegração sendo dado pela Equação 1. Para alcançar a forma final, partiu-se do sistema de equações completo e, paulatinamente, excluíram-se as variáveis cujos coeficientes mostravam-se estatisticamente nulos.

Observa-se a exogeneidade dos investimentos diretos, que, inclusive, não dependem do mecanismo de correção de erro. A especificação AR(2) para essa variável em nível, mostra que, em princípio, decisões atuais quanto a operações de investimento direto dependem somente de decisões do gênero ocorridas no passado recente, o comportamento dos demais

fluxos é ignorado. Em contrapartida, tendo em vista o poder explicativo não muito alto da equação AR(2) - R^2 ajustado em 0,58 – infere-se que outras variáveis não contempladas no MCE, talvez pertencentes ao setor real da economia, sejam relevantes para decisões quanto a investimentos diretos.

A exogeneidade dos investimentos diretos reforça a conjectura de que os fluxos atuais desta espécie desempenhariam papel preponderante na determinação de fluxos subseqüentes de todas as categorias³⁵. Essa prevalência poderia ser explicada por uma distorção comum nos sistemas econômicos: a assimetria de informação. Admitindo que os capitalistas que fazem investimento direto são percebidos como bem informados, os demais investidores passariam a olhar os fluxos de investimentos diretos como um sinal - por exemplo, da credibilidade ou da capacidade de pagamento do país receptor.

Uma segunda imperfeição de mercado, não menos importante do que a assimetria de informação, poderia está na reduzida credibilidade das promessas de agentes da economia doméstica (devedores), quanto ao compromisso de honrar as obrigações assumidas junto a credores externos. Pela permanência, os investimentos diretos estão relativamente mais exposto ao risco de expropriação (risco soberano). Dessa forma, quaisquer outros investidores internacionais poderiam tomar por base o comportamento dos investidores de capital de risco para avaliar o risco soberano a que eventualmente estariam se expondo.

As dinâmicas de curto prazo dos capitais de portfólio e dos capitais de médio prazo, por sua vez, são significativamente explicadas pelo vetor de cointegração. Em ambos os casos, o sinal positivo da velocidade de ajustamento implica que se o desequilíbrio tem origem em

³⁵ A relativamente alta importância dos investimentos diretos foi antecipada pelos testes de causalidade de Granger. A exogeneidade desse fluxo permitiria a inferência sobre mudanças futuras no fluxo de capitais e, assim, a depender dos objetivos da política macroeconômica, o formulador poderia antecipar as respostas julgadas necessárias que, a propósito, têm sido motivo de debates [dentre outros, citem-se Fernandez-Arias e Montiel (1995) e Schadler *et alii* (1993)]. Para o resultado líquida da conta de capitais autônomos, em linhas gerais, argumenta-se que as respostas adequadas dependem do tipo de choque que motivou o fluxo. Se o choque for externo à economia importadora, devem ser adotadas políticas compensatórias (impostos, controles regulatórios, liberalização comercial, flexibilização cambial, etc.); se interno - plano de estabilização ou abertura econômica - a política deve buscar o fortalecimento da credibilidade do choque e,

um excesso (escassez) de investimentos diretos, o ajuste se dá via crescimento (diminuição) daqueles dois fluxos. Quando o desequilíbrio decorre de um excesso (escassez) de capitais de médio prazo ou de capitais de portfólio, estes próprios diminuem (aumentam).

A velocidade de ajustamento dos capitais de médio prazo é 70% maior do que a velocidade de ajustamento dos capitais de portfólio (3,28/1,90). A diferença encontra sustentação em Williamson (1993), para quem alguns capitais de portfólio – a saber, participações minoritárias - apresentariam baixa probabilidade de fuga em massa e uma acomodação eficiente aos ciclos econômicos. Na direção contrária, alguns capitais de médio prazo - emissões de bônus, de certificados de depósitos ou de *commercial papers*, bem como contratação de empréstimos bancários - seriam insensíveis à capacidade de pagamento da economia importadora e apresentariam alta probabilidade de fuga em bloco.

Destacou-se na seção anterior que, se o estoque de capitais estrangeiros na economia brasileira obedecesse à distribuição contida na Tabela 4.01, o ajuste de uma unidade [$1/31 = 3,23\%$] no estoque de investimentos diretos poderia, de modo excludente, ser contrabalançado por: (1) capitais de portfólio, implicando ajuste de 4,34 unidades no estoque destes [$4,34/23 = 18,90\%$]; ou (2) capitais de médio prazo, implicando ajuste de 1,69 unidades no estoque destes [$1,69/45 = 3,76\%$]. Os números foram interpretados como indicativos de que, na eventualidade de um choque, os preços dos ativos associados a ingressos de capitais de portfólio seriam comparativamente mais afetados. Observadas as velocidades de ajustamento e se a correção for suficientemente rápida, essa avaliação ficaria comprometida, pois o grosso do impacto incidiria sobre os preços de ativos ligados a ingressos de capitais de médio prazo.

É importante destacar que o MCE sugere significativa influência, também no curto prazo, da primeira e segunda defasagens dos investimentos diretos sobre as primeiras diferenças dos capitais de médio prazo e de portfólio. A cointegração implica que, no longo prazo, um aumento no nível dos investimentos diretos elevaria o nível dos dois outros fluxos.

portanto, corrigir eventuais desajustes nos fundamentos. Se isso for feito e permanecer a falta de

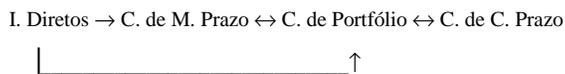
Segundo o MCE, no curto prazo o fenômeno se repetiria, porém, aumentos da taxa de crescimento dos investimentos diretos reduziriam a taxa de crescimento dos capitais de médio prazo e dos capitais de portfólio. Configura-se, assim, um caráter decrescente na complementaridade entre os investimentos diretos e os outros dois fluxos.

Acrescente-se às considerações acima que variações de curto prazo dos capitais de portfólio e de médio prazo influenciam-se mutuamente. Essa causalidade reversa havia preliminarmente sido notada na análise univariada e indica que os investidores internacionais consideram em suas decisões de curto prazo, tanto desequilíbrios nos fundamentos (refletidos na relação de longo prazo) quanto desajustes conjunturais (refletidos nas relações de curto prazo). Os capitais de portfólio e os capitais de médio prazo serviriam, por assim dizer, a uma “especulação de perfil alongado”.

Os capitais de curto prazo revelam insensibilidade aos desequilíbrios de longo prazo e, paralelamente, sensibilidade às segundas diferenças dos capitais de portfólio e dos capitais de médio prazo. Ao contrário destes, contudo, os capitais de curto prazo não são significativamente influenciados pelas diferenças dos investimentos diretos. De certa forma, esses resultados ratificam a percepção convencional de que os capitais de curto prazo seriam altamente especulativos, vinculados exclusivamente a fatores conjunturais.

Em um MCE, a rejeição a causalidade no sentido de Granger, requer a nulidade da velocidade de ajustamento, além da condição original de que sejam nulos os coeficientes das defasagens de um fluxo incluídas na equação de outro. Isso posto, o diagrama abaixo ilustra a nova estrutura.

Diagrama 6.02



credibilidade, a intervenção - controles regulatórios – é o caminho a seguir.

Tabela 6.04 Movimentos Líquidos de Capitais Modelo de Correção de Erro										
Depen- dentes*	Explicativas**									
	Eq. (3.1)	Constante	D[ID(-1)]	D[ID(-2)]	D[MP(-1)]	D[MP(-2)]	D[PTF(-1)]	D[PTF(-2)]	D[CP(-1)]	D[CP(-2)]
D(ID)		0.39 (0.14)	-0.85 (0.14)							
D(MP)	3.28 (0.25)		-3.11 (0.49)	-1.95 (0.45)			0.95 (0.19)	0.34 (0.17)		
D(PTF)	1.90 (0.33)		-1.85 (0.51)	-1.16 (0.42)	0.28 (0.13)				0.27 (0.08)	0.44 (0.08)
D(CP)						0.47 (0.22)		-0.68 (0.34)	-0.49 (0.18)	

Relações entre as variáveis ID, MP e PTF decorrentes do Modelo de Correção de Erro.
ID = 0.15 ID(-1) + 0.85 ID(-2)
MP = 0.17 ID(-1) + 1.16 ID(-2) + 1.95 ID(-3) - 0.94 MP(-1) + 0.20 PTF(-1) - 0.61 PTF(-2) - 0.34 PTF(-3)
PTF = 0.05 ID(-1) + 0.69 ID(-2) + 1.16 ID(-3) - 0.84 MP(-1) - 0.28 MP(-2) + 0.46 PTF(-1)

* D (Variável "X") – Defasagem da Variável "X".
**Desvio padrão entre parêntesis.

ID – Investimentos Diretos;
PTF – Capitais de Portfólio;
MP – Capitais de Médio Prazo;
CP – Capitais de Curto Prazo;
Eq. (3.1) – Vetor de Cointegração.

As inferências proporcionadas pelo MCE ratificam, em grande parte, as alcançadas anteriormente, a saber: (1) uma superioridade “informacional” dos investimentos diretos, que, por isso, exercem papel relevante na determinação do fluxo total de capitais; (2) o distanciamento dos capitais de curto prazo das três outras categorias; (3) a proximidade entre as variáveis que formam as equações explicativas dos capitais de portfólio e dos capitais de médio prazo; e (4) a presença de determinantes comuns aos fluxos de investimentos diretos, capitais de portfólio e de médio prazo.

No âmbito da fungibilidade, as observações oriundas do MCE avalizam a percepção de complementaridade no longo prazo, já indicada pelo vetor de cointegração, entre os capitais de portfólio e os investimentos diretos, bem como entre estes últimos e os capitais de médio prazo. Identicamente, reforçam a idéia de que os capitais de portfólio e os capitais de médio prazo são substitutos no curto prazo, já sinalizada pelas Inequações 3. Por fim, fica uma vez mais evidenciado que os capitais de curto prazo não mantêm relações consistentes com os demais fluxos, de complementaridade ou de substitutibilidade, no longo ou no curto prazo.

7. Considerações Finais

Este artigo teve como meta principal aprofundar o debate sobre a substitutibilidade entre os componentes da conta de capitais, isto é, sobre a independência da conta de capital em relação à respectiva composição. A título de motivação, fez-se breve levantamento da literatura que trata do assunto, após o que se efetuou a análise do comportamento dos quatro principais fluxos - investimentos diretos, capitais de portfólio, capitais de médio prazo e capitais de curto prazo - direcionados à economia brasileira no período compreendido entre julho de 1991 e junho de 1998.

A análise univariada indicou acentuadas similaridades entre os fluxos de capitais de portfólio e de médio prazo e, por conseguinte, que seriam bons substitutos. Na outra direção, a análise univariada apontou diferenças marcantes entre investimentos diretos e capitais de curto prazo e, portanto, que não seriam bons substitutos.

A investigação foi aprofundada pela análise multivariada, e essa nova ferramenta deu suporte às seguintes hipóteses: (1) complementaridade simultânea, no longo prazo, entre investimentos diretos, capitais de portfólio e capitais de médio prazo; (2) substitutibilidade, no curto prazo, entre capitais de portfólio e capitais de médio prazo; e (3) complementaridade, no curto prazo, entre capitais de portfólio e investimentos diretos, bem como entre estes últimos e capitais de médio prazo.

A adoção de uma atitude investigativa aberta conduziu ao entendimento de que a associação entre substitutibilidade e semelhança de comportamento não se sustenta no contexto de equilíbrio de longo prazo. Além disso, determinou-se uma estrutura para o equilíbrio de longo prazo, que envolveria um fluxo de investimentos diretos igual a soma de 0,59 vezes o fluxo de capitais de médio prazo e de 0,23 vezes o fluxo de capitais de portfólio. São frágeis os indícios de vínculos, no horizonte de longo ou curto prazo, entre os capitais de curto prazo e os demais fluxos, donde sai fortalecida a visão convencional, que os trata como recursos eminentemente especulativos.

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 Getúlio Vargas, Rio de Janeiro.

Banco Central do Brasil (1999), “Boletim Estatístico”, diversos números, Brasília – DF

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

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

Davidson, R. e J. G. MacKinnon (1993), “Estimation and Inference in Econometrics”, Oxford University Press

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

Enders, W. (1995), “Applied Econometric Time Series”, *Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics*, John Wiley & Sons, Inc.

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

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

Hamilton, J. D. (1994), "Time Series Analysis", Princeton University Press

Hausmann, R. (1993), "Comments", em S. Claessens S. Gooptu (Editores), Portfólio Investment in Developing Countries, World Bank Discussion Paper n.º 228

Huang, C. e R. H. Litzemberger (1988), "Foundations for Financial Economics", North-Holland

Johnston, R. B. e N. T. Tamirisa (1998), "Why do Countries Use Capital Controls?", International Monetary Fund Working Paper n.º 181.

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

Kletzer, K. M. (1984), "Asymetries of Information and LDC Borrowing with Sovereign Risk", The Economic Journal, Junho, 287-307

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

López-Mejía, A. (1997), "Large Capital Flows: A Survey of the Causes, Consequences, and Policy Responses", International Monetary Fund Working Paper n.º 17.

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

Mas-Colell, A., M. Whinston e J. Green (1995), "Microeconomic Theory", Oxford University Press, New York

Meade, J. E. (1951), "The theory of International Economic Policy, Vol. 1: The Balance of Payments", Oxford University Press

Mehra, R. e E. C. Prescott (1985), "The Equity Premium: A Puzzle", Journal of Monetary Economics, Vol. 15, 145-162

Merton, R. (1973), "An Intertemporal Capital Asset Pricing Model", Econometrica, Vol. 41, Setembro, 867-887

Murray, M. P. (1994), "A Drunk and Her Dog: An 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

Ramanathan, R. (1993), "Statistical Methods in Econometrics"

Razin, A., E. Sadka e C. W. Yuen (1996), "A Pecking Order Theory of Capital Inflows and International Tax Principles", *International Monetary Fund Working Paper* n.^o 26

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

Sims, C. A. (1980), "Macroeconomics and Reality", *Econometrica*, Vol. 48, n.^o 1, 1-48

Turner, P. (1991), "Capital Flows in the 1980s: A Survey of Major Trends", *Bank for International Settlements Economic Paper* n.^o 30

Urbain, J. P. (1993), "Exogeneity in Error Correction Models", *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems* n.^o 338, Springer-Verlag

Varian, H. R. (1992), "Microeconomic Analysis", W. W. Norton & Company

Vienney, A. e M. Boutillier (1990), "The Role of International Private Capital Flows", em *Bank for International Settlements (ed.), International Capital Flows, Exchange Rate Determination and Persistent Current-Account Imbalance*

Williamson, J. (1993), "Issues Posed by Portfolio Investment in Developing Countries", em S. Claessens S. Gooptu (Editores), *Portfolio 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, e 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	Na 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 e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang	07/2000
6	Optimal Interest Rate Rules in Inflation Targeting Frameworks	José Alvaro Rodrigues Neto, Fabio Araújo e 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 e 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 e Benjamin Miranda Tabak	03/2001
16	Avaliação das Projeções do Modelo Estrutural do Banco Central do Brasil Para a Taxa de Variação do IPCA	Sergio Afonso Lago Alves	03/2001
17	Estimando o Produto Potencial Brasileiro: Uma Abordagem de Função de Produção	Tito Nícias Teixeira da Silva Filho	04/2001
18	A Simple Model for Inflation Targeting in Brazil	Paulo Springer de Freitas e Marcelo Kfoury Muinhos	04/2001
19	Uncovered Interest Parity with Fundamentals: A Brazilian Exchange Rate Forecast Model	Paulo Springer de Freitas, Marcelo Kfoury Muinhos e Fabio Araújo	05/2001
20	Credit Channel without the LM Curve	Victorio Y. T. Chu e Márcio I. Nakane	06/2001
21	Os Impactos Econômicos da CPMF: Teoria e Evidência	Pedro H. Albuquerque	06/2001
22	Decentralized Portfolio Management	Paulo Coutinho e Benjamin Miranda Tabak	06/2001
23	Os Efeitos da CPMF sobre a Intermediação Financeira	Sérgio Mikio Koyama e Márcio I. Nakane	07/2001
24	Inflation Targeting in Brazil: Shocks, Backward-Looking Prices, and IMF Conditionality	Joel Bogdanski, Ilan Goldfajn, Paulo Springer de Freitas e Alexandre Antônio Tombini	07/2001
25	Inflation Targeting in Brazil: Eviewing Two Years of Monetary Policy 1999/00	Pedro Fachada	08/2001
26	Inflation Targeting in an Open Financially Integrated Emerging Economy: the case of Brazil	Marcelo Kfoury Muinhos	08/2001