

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO



André Diniz Junqueira

**Fluxos de capitais e crescimento econômico: o papel do
aprofundamento financeiro e o canal do câmbio**

Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-
Graduação em Economia da PUC-Rio.

Orientador: Ilan Goldfajn

Rio de Janeiro,
Fevereiro de 2008

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



André Diniz Junqueira

**Fluxos de capitais e crescimento econômico: o papel do
aprofundamento financeiro e o canal do câmbio**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

Ilan Goldfajn
Orientador
PUC-Rio

Eduardo Henrique de Mello Motta Loyo
PUC-Rio e UBS

Affonso Celso Pastore
AC Pastore Associados

Nizar Messari
Coordenador Setorial do Centro de Ciências Sociais - PUC-Rio

Rio de Janeiro, 29 de fevereiro de 2008

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do autor e do orientador.

André Diniz Junqueira

Graduou-se em Economia pela Universidade de São Paulo em 2005. Nesse mesmo ano obteve o Prêmio de Excelência acadêmica por sua monografia: “Regras de Política Monetária: Discussão Teórica e Análise Empírica para o Caso Brasileiro.” Concluiu o Mestrado de Economia em 2008.

Ficha Catalográfica

<p>Junqueira, André Diniz</p> <p>Fluxos de capitais e crescimento econômico: o papel do aprofundamento financeiro e o canal do câmbio / André Diniz Junqueira; orientador Ilan Goldfajn – Rio de Janeiro: PUC-Rio. Departamento de Economia. 2008</p> <p>76f.;30cm</p> <p>Dissertação (Mestrado em Economia) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008</p> <p>Incluí referências bibliográficas.</p> <p>1. Economia - Teses. 2. Fluxos de capitais, 3. Aprofundamento financeiro, 4. Desalinhamentos do câmbio real. I. Goldfajn, Ilan . II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Economia. III. Título</p>
<p>CDD 330</p>

A meus pais, com amor e carinho e por todo apoio incondicional que foi dado a
meus estudos durante toda minha vida.

Agradecimentos

A meu professor e orientador, Ilan Goldfajn, pela brilhante orientação durante toda a elaboração desta dissertação. Sem dúvida alguma meu amadurecimento como pesquisador ao longo deste período deve-se fundamentalmente a seus ensinamentos e conselhos.

Ao CNPQ e ao Banco UBS-Pactual pelo apoio financeiro concedido durante o mestrado.

A Alfredo Binnie, grande amigo e conselheiro em questões referentes à metodologia empírica.

A todos os professores da PUC-rio pelos excelentes cursos e seminários que contribuíram em muito para meu enriquecimento como economista.

A toda minha família.

Resumo

Junqueira, André Diniz. **Fluxos de capitais e crescimento econômico: o papel do aprofundamento financeiro e o canal do câmbio.** Rio de Janeiro, 2008. 76p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O objetivo deste trabalho é investigar empiricamente uma possível relação de causalidade entre fluxos de capitais (e abertura financeira de um modo geral) e o crescimento econômico de longo prazo dos países. Utilizando uma amostra de 70 países para o período de 1970-2004 foram realizadas uma série de estimações econométricas em painel em vista de se medir o impacto de um fluxo mais elevado de capitais sobre a produtividade das economias. Uma vez que a literatura documenta uma possível assimetria neste efeito, no sentido de que capitais externos devem ser benéficos somente para países que já possuem uma capacidade absorciva mínima, ou seja, que são capazes de converter de forma eficaz esses capitais para investimentos produtivos que alavancam o crescimento, utilizamos termos de interações nas regressões. Mais especificamente testou-se o papel que o aprofundamento financeiro de um país, medido como a razão do volume de crédito doméstico privado sobre o PIB, desempenha nesta relação entre fluxos de capitais e crescimento. Os resultados obtidos indicam que, para economias com razão crédito/PIB maior que um nível de *threshold* que varia entre 25 e 30%, o impacto de maiores fluxos de capitais é positivo e significativo. Para abaixo desse *threshold* o impacto é negativo.

Uma vez que fluxos excessivos de capitais externos exercem forte pressão de apreciação da taxa real de câmbio de um país, e que tal apreciação pode ser maléfica ao crescimento da produtividade uma vez que impõe perdas significantes aos setores de bens *tradables*, pode ocorrer que países com baixo aprofundamento financeiro cresceram a taxas menores em resultado de maiores fluxos de capitais devido a uma apreciação excessiva do câmbio real. No entanto, as estimações das regressões entre desalinhamentos da taxa real de câmbio e crescimento apontam um efeito significativo e negativo do ponto de vista estatístico, porém insignificante do ponto de vista econômico.

Palavras-chave

Fluxos de capitais, aprofundamento financeiro, desalinhamentos do câmbio real

Abstract

Junqueira, André Diniz. **Capital flows and economic growth: the role of financial depth and the exchange rate channel**. Rio de Janeiro, 2008. 76p. MSc. Dissertation - Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The objective of this paper is to investigate empirically a possible causal relation between capital flows (and financial openness in a widely fashion) and long run economic growth. With a sample of 70 countries in the period ranging from 1970 to 2004 we estimated econometric panels to test for the presence of a productivity growth enhancing effect of higher capital flows. Since the literature points out an assymmetric effect in the sense that foreign capital is desirable only for countries which have attained a certain level of absorptive capacity, that means, which are more able to convert them to productive capital, interactive terms were included in the regressions. More specifically, we tested the role of the financial depth, measured as the ratio of domestic private credit over GDP, on the relationship between capital flows and growth. The results obtained show that economies which have already attained a certain ratio of credit over GDP greater than a threshold that varies between 25% and 30% has a positive and significant impact of capital flows on growth. Below this threshold, this impact is negative.

Since excessive capital flows exerts a pressure of strong appreciation of the real exchange rate of a country and that appreciation may be negative to productivity growth since it imposes significant losses to tradables sectors, it is possible that countries with a low financial depth had grown less because of the effects of appreciation of the exchange rate caused by capital flows. However, the regression estimates between real exchange rate misalignments and growth show a negative significant effect by a statistical standpoint but insignificant by an economic standpoint.

Keywords

Capital flows, Financial depth, real exchange rate misalignments

Sumário

1 Introdução	12
2 Fluxos de capitais, integração financeira e crescimento econômico.	16
2.1. Os determinantes do crescimento econômico	16
2.2. Benefícios da integração financeira	18
2.2.1. Absorção de poupança externa	20
2.2.2. Diversificação de risco e redução no custo de capital	21
2.2.3. “Spillovers” tecnológicos	25
2.2.4 Canais indiretos	25
2.3. O papel do aprofundamento financeiro	26
2.3.1. Literatura	27
3 Fluxos de capitais e crescimento econômico: o canal do câmbio	31
3.1. Fluxos de capitais e desalinhamentos do câmbio real	31
3.2. Desalinhamentos do câmbio real e crescimento	34
4 Análise empírica	38
4.1. Fluxos de capitais e crescimento econômico	38
4.1.1. Medidas de abertura financeira	40
4.1.2. Resultados	42
4.1.3. Robustez	47
4.2. Desalinhamentos do câmbio e crescimento econômico	53
4.2.1. A relação entre a taxa real de câmbio e seus fundamentos	53
4.2.2. Resultados	56
4.3. Exercício numérico	61
5 Conclusão	66
6 Referências bibliográficas	68

7 Apêndice	72
7.1 Lista de países da amostra	72
7.2 Descrição das variáveis e fontes dos dados	73
7.3 Metodologia de estimação	74

Lista de figuras

Figura 1- Poupança e Investimento	21
Figura 2 - Crédito/PIB e Crescimento da produtividade	30
Figura 3 - Fluxos de capitais e desalinhamentos do câmbio real	34
Figura 4 - Desalinhamentos do câmbio real e crescimento	37
Figura 5 - Impactos dos fluxos de capitais e da sobrevalorização do câmbio real (I).	64
Figura 6 - Impactos dos fluxos de capitais e da sobrevalorização do câmbio real (II).	65

Lista de tabelas

Tabela 1 – Média e desvio-padrão de variáveis selecionadas, por categorias.	43
Tabela 2 – Fluxos de capitais e crescimento econômico.	45
Tabela 3-Países abaixo do <i>threshold</i> de aprofundamento financeiro.	46
Tabela 4 -Fluxos de capitais e crescimento- M2/PIB como medida de aprofundamento financeiro.	48
Tabela 5 – Fluxos de capitais e crescimento- Amostra de países em desenvolvimento.	50
Tabela 6 - Fluxos de capitais e crescimento- Instrumentos de liquidez internacional.	51
Tabela 7 - Desalinhamentos do câmbio real e crescimento (I)	58
Tabela 8 - Desalinhamentos do câmbio real e crescimento (II)	60
Tabela 9 - Fluxos de capitais e desalinhamentos do câmbio real.	62
Tabela 10- Lista dos 70 países da amostra.	72
Tabela 11- Definições e fontes dos dados.	73

1 Introdução

O enfoque central deste trabalho se concentra nos efeitos de longo prazo que os fluxos de capitais internacionais e o grau de integração financeira exercem sobre o crescimento econômico de um país. A literatura acadêmica mais recente tem focado predominantemente em considerações de curto prazo a respeito dos determinantes dos fluxos de capitais e no seu papel como gerador de crises financeiras e cambiais¹. Os argumentos defendidos pelos proponentes das restrições aos fluxos de capitais se baseiam nos efeitos maléficis atribuídos aos excessivos fluxos direcionados às economias emergentes principalmente nos anos 80 e 90: sobrevalorizações excessivas da taxa de câmbio, volatilidade econômica e financeira, reversões bruscas de financiamento externo e uma conseqüente crise de balanço de pagamentos. Apesar dos efeitos de curto prazo, existe, no entanto, uma série de argumentos em prol de uma abertura financeira maior no sentido de contribuir para elevar o crescimento da produtividade no longo prazo.

São amplamente documentados tanto pela literatura empírica quanto teórica, os efeitos benéficos da abertura comercial na alocação de recursos e produtividade da economia². Maior abertura comercial permite aos países se especializarem nas atividades em que possuem maiores vantagens comparativas, permitindo melhor alocação de recursos e, portanto, maior produtividade da economia. Da mesma forma, surge então a motivação de se analisar a possibilidade de que uma abertura financeira mais elevada possa permitir melhor alocação de capital entre os países e então elevar a produtividade.

Esse estudo discute os possíveis canais de transmissão pelos quais um país pode se beneficiar de uma maior corrente de fluxos financeiros com o resto do mundo, bem como quais as condições fundamentais para que maior integração se traduza em benefícios reais ao crescimento e ao bem-estar. Basicamente, podemos discernir entre canais diretos e indiretos na direção de causalidade que vai dos

¹ Ver Calvo et Al. (1994) e Frankel e Rose (1996).

² Por exemplo, Lederman (1996).

fluxos de capitais para o crescimento econômico. Dentre os primeiros, identificamos três possíveis canais: a-) fluxos de capitais como complemento à poupança doméstica, relaxando as restrições ao investimento e, portanto, elevando a formação de capital; b-) redução no custo de capital devido a melhor alocação de risco, ou seja, mais oportunidades para investidores estrangeiros adquirirem ativos domésticos e investidores nacionais adquirirem ativos externos³; c-) transferência de tecnologia e conhecimento via maior influxo de investimento estrangeiro direto, os chamados *spillovers* tecnológicos⁴. Dentre os canais indiretos: a-) compromisso com a adoção de melhores políticas uma vez que os benefícios de uma maior integração financeira dependem de boas práticas de governança⁵; b-) sinalização de *friendly policies* com relação a investimentos externos no futuro.

Identificados os canais de transmissão comumente citados na literatura, passamos então para uma análise empírica englobando um conjunto de 70 países no período 1970-2004, com o objetivo de testar e quantificar os impactos no crescimento econômico de longo prazo resultante da integração financeira. Como integração financeira, utiliza-se basicamente três medidas *De facto*: estoque de capitais externos medido como ativos mais passivos externos sobre o PIB, assim como cada um separadamente; fluxos de capitais totais medidos como a variação do estoque de capitais externos sobre o PIB, assim como cada um separadamente; e finalmente, a variação dos ativos externos líquidos sobre o PIB.

Assim como os padrões que governam as magnitudes dos fluxos de capitais destinados aos países dependem de uma série de fundamentos destes, também o impacto causal que tais fluxos geram no crescimento depende de uma série de variáveis institucionais, econômicas e até políticas desses países. Em trabalho recente, Prasad, Rajan e Subramanian (2007) mostraram que países em desenvolvimento que tiveram menor nível de dependência de recursos externos cresceram a taxas mais elevadas do que aqueles com maior dependência. O baixo grau de desenvolvimento dos mercados financeiros, limitando a capacidade de absorção de recursos externos, e uma tendência maior a sobrevalorização cambial fizeram com que tais países crescessem a taxas menores em resultado de maior

³ Obstfeld (1994) desenvolve um modelo teórico enfocando a relação entre diversificação global de risco e crescimento.

⁴ Ver, por exemplo, Borenstein, De Gregorio e Lee (1998).

integração financeira. Em outro estudo, Borenzstein, De Gregorio e Lee (1998) mostraram que investimentos estrangeiros diretos geram impactos positivos, porém assimétricos no crescimento, dependendo do nível de capital humano do país. Em geral, a capacidade de absorção e conversão para investimentos produtivos dos capitais externos depende de fundamentos tais como qualidade institucional, aprofundamento dos mercados financeiros, boas práticas de governança e respeito a contratos⁶. Nesse estudo, nos concentraremos nos efeitos de *threshold* que o grau de aprofundamento financeiro desempenha na relação entre fluxos de capitais e crescimento. As outras variáveis, além de serem variáveis qualitativas de mais difícil medição e de caráter relativamente subjetivo, desempenham um papel mais relevante na determinação das composições e magnitudes dos fluxos de capitais entre países e menos no sentido da capacidade de absorção de capitais externos. Dessa forma optou-se por analisar o quão assimétrico é o efeito de fluxos de capitais sobre o crescimento de acordo com o tamanho do aprofundamento financeiro de um país.

Sistemas financeiros pouco desenvolvidos são resultantes em grande parte de distorções geradas pelo governo através de taxação excessiva e até mesmo desrespeito a contratos e ao Estado de direito (*financial repression*)⁷. Dessa forma, capitais externos que fluem para países com elevado grau de *financial repression* acabam sendo canalizados para investimentos especulativos e de curta maturidade, não se convertendo para o setor produtivo.

Também amplamente documentado pela literatura são os efeitos de sobrevalorização da taxa de câmbio causados por um grande influxo de capitais que um país recebe. Em uma segunda parte da análise empírica, buscamos quantificar o impacto dos desalinhamentos da taxa real de câmbio em relação a seu nível de equilíbrio sobre o crescimento econômico. Se fluxos de capitais excessivos podem provocar desalinhamentos no câmbio, então tais fluxos podem gerar impactos negativos no crescimento de longo prazo através do canal do câmbio.

A dissertação está estruturada da seguinte forma. No capítulo seguinte faremos uma exposição e uma breve revisão da literatura a respeito dos

⁵ Ver Klein e Olivei (2000) e Levine (2001).

⁶ Banco mundial (2001).

fundamentos do crescimento econômico bem como o papel do aprofundamento financeiro como variável chave para se entender a relação entre integração financeira e crescimento. No terceiro capítulo trataremos da relação entre desalinhamentos do câmbio e o crescimento econômico assim como o papel que os fluxos de capitais desempenha em provocar apreciações excessivas da taxa de câmbio. No quarto capítulo é apresentada uma análise empírica acerca dos efeitos citados nos capítulos 2 e 3. O objetivo é testar os impactos da abertura financeira sobre o crescimento econômico de longo prazo dos países levando em consideração o grau de aprofundamento financeiro destes. Também buscamos testar o papel que os desalinhamentos da taxa real de câmbio, caudados por fluxos de capitais externos, pode desempenhar no crescimento. O último capítulo apresenta uma conclusão dos resultados obtidos.

⁷ Bencivenga e Smith (1991).

2

Fluxos de capitais, integração financeira e crescimento econômico.

O objetivo deste capítulo é apresentar em detalhes as variáveis fundamentais encontradas na literatura que determinam o crescimento de longo prazo e discutir a respeito dos canais de transmissão pelos quais uma integração financeira mais elevada pode beneficiar o crescimento. Também discutiremos em detalhes os mecanismos pelos quais o aprofundamento financeiro pode facilitar o crescimento e como isto constitui fator fundamental na relação entre integração financeira e crescimento.

2.1.

Os determinantes do crescimento econômico

Por crescimento econômico de longo prazo, devemos entender como a elevação permanente e sustentada da renda real per capita ao longo de muitos anos. Seguindo a abordagem de Barro e Lee (1991) e Easterly, Loayza e Montiel (1997), e em linha com a teoria do crescimento endógeno, relacionaremos a taxa de crescimento econômico de um país com suas variáveis econômicas, políticas e sociais. Mais adiante, quando fizermos a análise empírica, apresentaremos as especificações econométricas para estimação da regressão de crescimento.

Basicamente, podemos agrupar os fundamentos do crescimento em três grandes classes: políticas estruturais e instituições, políticas de estabilização e condições externas.

Dentre as variáveis na primeira classe, utilizamos uma variável de educação e capital humano em geral, que, segundo Lucas (1988) funciona como uma força que pode contrabalançar os efeitos dos retornos marginais decrescentes de outros insumos, além de ter papel fundamental como fator de produção complementar ao capital físico e recursos naturais, o que eleva a taxa de inovação tecnológica e, portanto, a produtividade. Uma segunda variável relevante é o grau de abertura ao comércio internacional de um país. Países com maior abertura ao

comércio internacional auferem melhor os benefícios da especialização e das vantagens comparativas elevando a produtividade total dos fatores⁸. Além disso, permite aos países expandir mercados potenciais a seus produtos, permitindo às firmas adotarem economias de escala que elevam sua produtividade. Outra variável importante é o consumo do governo. Quanto maior a participação estatal no produto, maior o gasto com financiamento de uma burocracia improdutiva e políticas públicas ineficientes, gerando também má alocação e desperdício de recursos (Corden, 1990; Fischer, 1993; Enger e Skinner, 1996). Desse modo, espera-se que em países cujo governo tem elevados gastos de consumo, menor será o crescimento da produtividade. Por fim, o grau de aprofundamento do sistema financeiro constitui fator fundamental ao crescimento econômico, uma vez que um sistema financeiro amplo, bem organizado e em bom funcionamento ajuda a promover o crescimento através de diversos canais⁹, como por exemplo: canalização mais eficiente de poupança para investimento através de uma identificação mais precisa de projetos de investimentos lucrativos; redução do problema de assimetria de informação; maior diversificação de risco. Na seção 2.3 discutiremos com mais detalhes o papel do aprofundamento financeiro.

Na classe de políticas de estabilização, incluímos uma variável para o grau de instabilidade de preços como *proxy* para qualidade de política de estabilização macroeconômica, no sentido de que países com menor estabilidade inflacionária distorcem preços relativos gerando má alocação de recursos na economia e, portanto, crescem menos.

Para condições externas, incluímos a taxa de crescimento dos termos de troca do país, definido como a variação percentual de um índice de preço de exportações dividido por um índice de preço de importações. Choques nos termos de troca capturam um efeito renda importante que reflete um aumento de demanda pelas exportações do país ou então uma redução no custo de insumos e bens importados¹⁰.

Finalmente, é preciso mencionar a possibilidade de ocorrência do fenômeno de convergência condicional de renda per capita entre países. A taxa de crescimento da produtividade em determinado período de tempo pode depender

⁸ Ver Lederman (1996).

⁹ Ver Levine (1997).

¹⁰ Ver Baileau (1996).

do nível inicial da renda per capita do país naquele período de referência, ou seja, é possível que países com renda per capita mais elevada cresçam a taxas menores do que aqueles com renda per capita inicial menor. A literatura não apresenta resultados uniformes a respeito desse fenômeno embora os trabalhos empíricos em geral optem por testar o efeito da convergência de renda entre países ainda que como uma forma de controlar pelo ciclo econômico.

A seguir discutiremos sobre os possíveis benefícios gerados por maior abertura a fluxos de capitais externos no sentido de contribuir para acelerar a taxa de crescimento de longo prazo das economias.

2.2. Benefícios da integração financeira

A literatura empírica que trata a respeito dos benefícios da abertura financeira sobre o desempenho econômico dos países não chega a uma relação de causalidade robusta e significativa. Os resultados apresentados em diversos trabalhos são inconclusivos a respeito dos possíveis efeitos causais que maior integração financeira pode exercer sobre o crescimento econômico. Existem, no entanto, evidências que corroboram a presença de um efeito assimétrico nesta relação entre diferentes países, no sentido de que um nível mínimo de capacidade absorciva¹¹ é necessário para que os efeitos benéficos de maiores fluxos de capitais possam se materializar de fato.

Prasad, Rogoff, Wei e Kose (2003) apresentam evidências empíricas e uma revisão de uma série de trabalhos que tratam da relação entre integração financeira e crescimento econômico para economias em desenvolvimento. De acordo com os autores:

“Thus, an objective reading of the vast research effort to date suggests that there is no strong, robust and uniform support for the theoretical argument that financial globalization per se delivers a higher rate of economic growth.”

¹¹ A idéia de capacidade absorciva de um país refere-se à capacidade de converter fluxos de capitais externos para investimentos produtivos que alavancam o crescimento. Países com boa qualidade das instituições, mercados financeiros e de capitais desenvolvidos, boas práticas de governança e respeito a contratos têm maior nível de capacidade absorciva.

Apesar de as evidências empíricas serem pouco conclusivas a respeito dos benefícios da integração financeira, os autores argumentam que boas políticas de governança, instituições e aprofundamento financeiro tornam o país mais apto a se beneficiar de maior abertura financeira.

Rodrik (1998) faz um estudo para examinar a correlação entre uma medida ampla de liberalização da conta de capital e crescimento econômico para uma amostra de 100 países em desenvolvimento no período 1975-1989. O autor encontra uma associação negativa entre ambas, o que pode ser interpretado como evidência contra a premissa de que maior liberdade de capitais é benéfica ao crescimento¹². Também nessa mesma linha, Edison, Levine, Ricci e Slok (2002) utilizando medidas *De jure* e *De facto* para o grau de integração financeira internacional em uma amostra de 57 países e trabalhando com técnicas em painel, não encontram impacto causal da abertura financeira para o crescimento econômico. Mesmo quando os autores interagem o termo de integração financeira com variáveis como qualidade institucional, aprofundamento financeiro, políticas macroeconômicas e nível educacional para captar alguma assimetria de efeito, não encontram nenhuma relação de causalidade¹³.

Há, entretanto alguns estudos que apontam uma relação positiva e causal entre abertura financeira e crescimento econômico, pelo menos condicional às estruturas institucionais e econômico-financeira dos países. Bailliu (2000) faz uma análise sobre os possíveis efeitos de longo prazo que os fluxos de capitais privados podem exercer no crescimento econômico. Utilizando dados em painel para uma amostra de 40 países no período de 1975-1995, o autor conclui que fluxos de capitais geram impactos positivos no crescimento econômico para aqueles países que atingiram um grau mínimo de desenvolvimento do setor bancário, uma vez que este é fundamental como forma de alocar mais eficientemente os recursos disponíveis. Na mesma direção, Prasad, Rajan e Subramanian (2007) evidenciam que, condicional a uma estrutura financeira

¹² Rodrik não controla, porém, pelos fundamentos que determinam o crescimento de longo prazo. Dessa forma, é muito possível que choques que afetam a taxa de crescimento do produto estejam correlacionados com a medida de liberdade de capitais, viesando o coeficiente.

¹³ Diferentemente do estudo de Rodrik, os autores utilizam variáveis de renda per capita inicial, nível de escolaridade inicial, inflação e resultado das contas do governo como controles na regressão de crescimento. No entanto, algumas variáveis fundamentais de controle, tais como abertura comercial e desenvolvimento financeiro não foram incluídas na regressão, o que exige cautela na interpretação dos resultados das estimações.

pouco desenvolvida, países em desenvolvimento não canalizaram de maneira eficaz e eficiente fluxos de capitais para investimentos produtivos¹⁴. De acordo com os autores, países com estruturas financeiras pouco desenvolvidas direcionam capitais externos para investimentos com retornos menores, mas colateralizáveis, ao invés de buscarem retornos maiores, porém mais arriscados em investimentos produtivos. O baixo grau de aprofundamento financeiro faria então com que capitais externos fossem direcionados a esses investimentos colateralizáveis, tais como em *Real Estate*, pressionando a demanda por bens e serviços *non-tradables* exercendo pressão de forte apreciação da taxa real de câmbio. Esse segundo efeito poderia gerar impactos negativos no crescimento, contrabalançando os potenciais efeitos benéficos dos capitais estrangeiros.

Antes de partirmos para uma análise empírica mais detalhada acerca dos benefícios de maior integração financeira e liberdade de capitais, discutiremos de forma mais específica os possíveis canais teóricos de transmissão apontados pela literatura para que se possa identificá-los mais precisamente em uma análise estatística. As seções 2.2.1 a 2.2.4 descrevem os mecanismos de transmissão mais comuns descritos na literatura: o canal da formação de capital, diversificação global de risco, “spillovers” de tecnologia e outros dois canais indiretos.

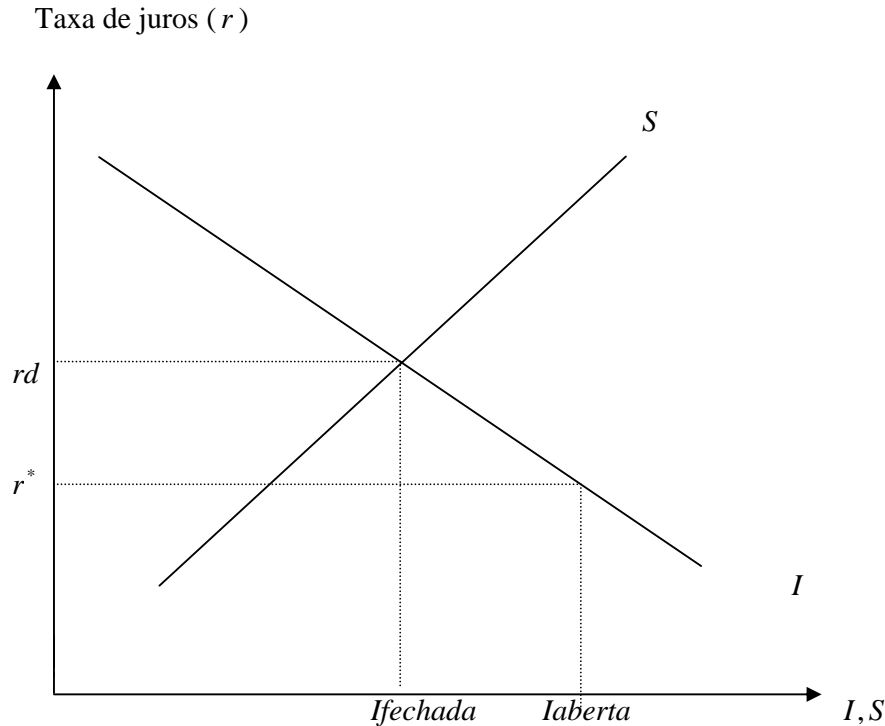
2.2.1. Absorção de poupança externa

A abertura aos fluxos de capitais internacionais pode beneficiar países em desenvolvimento uma vez que permitem relaxar as restrições ao investimento e, portanto, à formação de capital. Em autarquia, uma taxa de juros livre de risco elevada reflete um retorno elevado do capital já que em economias emergentes a razão capital-trabalho é baixa uma vez que o capital é relativamente mais escasso do que em economias desenvolvidas. Dessa forma, uma abertura aos capitais externos pode permitir uma redução da taxa livre de risco em economias emergentes e acelerar o investimento, elevando a taxa de crescimento. Países desenvolvidos que podem financiar tal investimento também se beneficiam já que

¹⁴ Utilizando uma amostra de 81 países para o período de 1970-2004, os autores encontram que países não industriais que dependeram menos de financiamentos externos cresceram a taxas mais elevadas, em média.

conseguem obter uma taxa de retorno mais elevada do que a taxa doméstica. A figura 1 ilustra o argumento no caso da economia emergente.

Figura 1- Poupança e Investimento



No gráfico acima, rd e r^* representam, respectivamente, as taxas reais de juros doméstica e externa. rd é a taxa que vigora em autarquia na economia doméstica. $I_{fechada}$ e I_{aberta} são as taxas de investimento na economia doméstica em autarquia e com mobilidade de capitais, respectivamente. Quando ocorre abertura aos capitais externos, passa a vigorar a taxa de juros externa, e a economia doméstica se confronta com uma taxa menor de financiamento, elevando sua taxa de investimento.

2.2.2.

Diversificação de risco e redução no custo de capital

Um ramo significativo da literatura aponta para os benefícios de maior abertura financeira em termos de diversificação internacional de portfólio. Um aumento nas oportunidades para investidores domésticos adquirirem ativos externos e investidores estrangeiros adquirirem ativos domésticos permite melhor

diversificação de risco de carteiras, o que incentiva firmas a ampliarem seus projetos de investimento que promovem o crescimento. Além disso, à medida que os fluxos de capitais se ampliam, o mercado acionário se torna mais líquido, o que reduz o prêmio de risco corporativo e gera diminuição no custo de capital¹⁵.

Obstfeld (1994) desenvolve um modelo dinâmico em tempo contínuo em que a diversificação internacional de risco permite ganhos de bem estar através de um efeito positivo na taxa de crescimento esperada do consumo. O mecanismo que conecta diversificação de portfolio a crescimento é uma realocação de capital a partir de ativos com baixo risco, mas retorno baixo, para ativos mais arriscados com taxas de retorno mais elevadas. Por detrás desse mecanismo está o fato de que o crescimento depende da existência de projetos de investimento mais rentáveis, porém arriscados, e que os agentes econômicos podem adquirir papéis atrelados a esses investimentos. A seguir, apresentamos uma versão simplificada da idéia por trás do modelo de Obstfeld (1994) que ilustra o argumento.

Suponha um agente representativo com horizonte infinito e a seguinte função utilidade esperada:

$$U_t = E_t \left\{ \sum_{s=t}^{\infty} \beta^{s-t} \log C_s \right\} \quad (1)$$

Como no modelo de crescimento AK tradicional, vamos supor tecnologia de produção linear com retornos constantes. Neste caso, porém, teremos dois tipos de capital, um com retorno r , livre de risco, e outro com retorno estocástico r^* , em que $E[r^*] > r$. O capital é a única fonte de renda no modelo e representa o estoque total tanto de capital sem risco quanto com risco. A equação de acumulação de capital pode ser dada por:

$$K_{t+1} = [x_t(1 + r_t^*) + (1 - x_t)(1 + r)]K_t - C_t \quad (2)$$

¹⁵Alguns modelos de precificação de ativos prevêm que a liberalização do mercado acionário para investimentos externos melhora a alocação de risco (Henry (2000) e Stulz (1999)).

Em que x_t denota a fração investida em capital arriscado em $t-1$. A taxa esperada de crescimento da economia é uma função crescente desta fração investida em capital de risco, uma vez que este gera um retorno esperado estritamente maior que o retorno do capital livre de risco. Dessa forma, é preciso determinar a fração ótima x_t escolhida pelo investidor.

As condições de primeira ordem do problema do consumidor obtidas a partir da maximização de (1) sujeita à restrição (2) nos gera as seguintes equações de Euler para a trajetória do consumo:

$$1 = (1+r)\beta E_t\{C_t / C_{t+1}\} \quad (3)$$

$$1 = \beta E_t\{(1+r^*_{t+1})C_t / C_{t+1}\} \quad (4)$$

O nível de consumo é igual a:

$$C_t = (1-\beta)[x_t(1+r^*_t) + (1-x_t)(1+r)]K_t \quad (5)$$

A partir de princípios básicos de probabilidades e estatística, sabemos que, dadas duas variáveis aleatórias X e Y , a covariância entre as duas é dada pela seguinte expressão: $COV(X,Y) = E(XY) - E(X)E(Y)$. Dessa forma, podemos reescrever a equação (4) e combiná-la com a equação (3) de forma a obter a seguinte solução aproximada:

$$E_t(r^*_{t+1}) - r \approx (1+r)\beta Cov\{(C_{t+1}/C_t) - 1, r^*_{t+1} - r\} \quad (6)$$

Primeiro usamos a equação (5) para substituir K_t e K_{t+1} na equação (2). Obtemos então:

$$(C_{t+1}/C_t) = \beta[1+r+x(r^*_{t+1}-r)] \quad (7)$$

Substituindo a equação (7) em (6) e isolando x , chegamos na expressão:

$$x = \frac{E_t(r_{t+1}^* - r)}{\beta^2(1+r)Var_t(r_{t+1}^* - r)} \quad (8)$$

Ou seja, a alocação ótima em capital de risco depende positivamente do diferencial esperado de retorno e negativamente da variância desse retorno. Inserindo esta última equação na equação (7), obtemos a seguinte expressão para a taxa de crescimento esperada do consumo:

$$E_t\{C_{t+1}/C_t\} = \frac{[E_t(r_{t+1}^* - r)]^2}{\beta(1+r)Var_t(r_{t+1}^* - r)} + \beta(1+r) \quad (9)$$

Dessa forma, percebe-se que a taxa de crescimento esperada do consumo depende positivamente da esperança do retorno do ativo com risco e negativamente da variância desse retorno. Para analisarmos os potenciais benefícios de uma abertura financeira, suporemos que todos os países têm as mesmas preferências de consumo e as mesmas tecnologias de produção, mas que os retornos dos ativos arriscados são imperfeitamente correlacionados internacionalmente. Sem grandes perdas de generalidade, supondo que o capital arriscado tenha a mesma taxa de retorno em todos os países, ou seja, $E_t\{r_n^*\} = E_t\{r_w^*\}$ para todo país n , e notando que os indivíduos em todos os países manterão o mesmo portfolio de ativos, teremos a seguinte expressão para a trajetória do crescimento do consumo:

$$E_t\{C_{t+1}^n/C_t^n\} = \frac{[E_t(r_{t+1}^{*w} - r)]^2}{\beta(1+r)Var_t(r_{t+1}^{*w} - r)} + \beta(1+r) \quad (10)$$

Uma vez que o portfolio internacional é globalmente diversificado, deve ter um risco idiosincrático menor, ou seja, $Var_t(r_w^*) < Var_t(r_n^*)$. Desse modo, a taxa esperada de crescimento do consumo é mais elevada sob abertura financeira

do que sob autarquia, pois a oportunidade para diversificação induz investidores a alocarem maior fração de suas riquezas em ativos de risco com retorno mais elevado. O efeito de redução de riscos eleva as possibilidades de consumo e bem estar dos agentes econômicos. Devido à simetria do modelo AK, temos que, em equilíbrio o consumo cresce à mesma taxa que o produto. Assim, uma abertura financeira pode contribuir no sentido de aumentar a taxa de crescimento da economia.

2.2.3. “Spillovers” tecnológicos

Economias mais integradas financeiramente com o resto do mundo atraem uma porção maior de investimento estrangeiro direto com elevado conteúdo tecnológico. Esse canal indireto de transferência de tecnologia via fluxos de capitais permite gerar externalidades positivas a outros setores e a elevar a produtividade da economia (Borenzstein, De Gregorio e Lee (1998), MacDougall (1960) e Grossman e Helpman (1991)).

Além disso, a literatura aponta um canal mais específico relacionado a externalidades tecnológicas relacionado a um estímulo ao desenvolvimento do sistema financeiro doméstico. Levine (1996) argumenta que uma abertura financeira para o ingresso de bancos estrangeiros na economia doméstica pode gerar uma série de benefícios à produtividade. Em primeiro lugar, bancos estrangeiros no país podem facilitar o acesso de firmas domésticas ao mercado financeiro internacional. Em segundo, tais bancos introduzem uma série de instrumentos e serviços financeiros novos gerando uma melhora tecnológica no mercado doméstico. Finalmente, bancos estrangeiros elevam a competitividade do sistema financeiro o que tende a melhorar a qualidade deste.

2.2.4 Canais indiretos

Em adição aos três mecanismos de transmissão descritos anteriormente, podemos apontar outros dois possíveis canais inter-relacionados muito comuns na literatura: a indução ao compromisso com melhores políticas e a sinalização com melhores práticas políticas em relação aos capitais externos no futuro.

Em relação ao primeiro, basicamente argumenta-se que a abertura financeira impõe restrições ao governo quanto às possibilidades de impor políticas predatórias de taxaço ao capital. Gourinchas e Jeanne (2002) ilustram esse argumento em um modelo teórico mostrando que as conseqüências negativas de tais ações são muito mais severas sob integração financeira do que sob autarquia. Dessa forma, integração financeira maior pode elevar a produtividade da economia através da indução a um compromisso do governo com melhores políticas, o que gera uma trajetória para o investimento em direção a seus usos mais produtivos e eficientes.

O segundo canal atua no sentido de sinalizar melhores práticas políticas em relação aos capitais externos no futuro, ou seja, a abertura financeira poderia ser interpretada como a disposição de um país em se comprometer com melhores políticas em relação a investimentos externos no futuro¹⁶. Assim, maior abertura financeira pode funcionar como um indicador antecedente do crescimento da produtividade.

Apresentados os canais de transmissão que abertura financeira maior pode exercer no crescimento, passaremos na seção seguinte a discutir o papel fundamental que o aprofundamento financeiro pode exercer sobre a taxa de crescimento econômico de um país bem como de que maneira os benefícios de maior abertura financeira podem se materializar para países mais desenvolvidos financeiramente.

2.3.

O papel do aprofundamento financeiro

Antes de tratar propriamente a respeito do aprofundamento financeiro é importante mencionar a questão dos chamados efeitos de *threshold* na relação entre abertura financeira e crescimento. Apesar de não haver fortes evidências empíricas em torno desta relação de um modo geral, existem evidências de que para determinadas características estruturais dos países, capitais externos podem exercer efeitos benéficos ao crescimento de longo prazo das economias. Mais especificamente é preciso que os fundamentos institucionais, políticos e econômicos dos países sejam sólidos o suficiente para que a integração financeira

internacional possa exercer impactos positivos reais sobre o crescimento e o bem-estar. Por fundamentos sólidos entende-se uma capacidade absorciva elevada de capitais externos, no sentido de que o país possa converter de maneira eficaz e eficiente esses fluxos para investimentos produtivos. Políticas macroeconômicas consistentes, boas práticas de governança, alto nível de capital humano e elevado desenvolvimento financeiro constituem fundamentos básicos que determinam a capacidade absorciva de uma economia. Efeitos positivos de fluxos de capitais estrangeiros sobre o crescimento econômico dependerão crucialmente dessa capacidade absorciva¹⁷.

Neste trabalho, como dito anteriormente, o foco se concentrará no desenvolvimento financeiro de um país como mola propulsora para que os fluxos de capitais externos gerem impactos positivos no crescimento econômico. Na seção seguinte faremos uma breve revisão da literatura que trata do aprofundamento financeiro e o seu papel como facilitador do crescimento econômico para que possamos depois entender de maneira mais clara de que forma este pode funcionar como variável chave na relação entre abertura financeira e crescimento econômico de longo prazo.

2.3.1. Literatura

Existe uma extensa literatura que data desde Schumpeter (1913) e Robinson (1952) que trata a respeito de uma possível ligação de causalidade entre a qualidade do sistema financeiro e o crescimento econômico. Em termos gerais, uma vez que este provê serviços financeiros capazes de realocar o capital em direção a seus usos mais produtivos reduzindo risco moral, seleção adversa e custos de transação, pode funcionar como um propulsor da produtividade na economia. King e Levine (1993) investigam empiricamente uma relação de causalidade e mostram que o componente pré-determinado do desenvolvimento financeiro é um bom previsor para o crescimento econômico. No entanto, pode ocorrer que o desenvolvimento do sistema financeiro, medido pela extensão dos mercados de crédito e de capitais, funcione como um antecipador do crescimento

¹⁶ Bartolini e Drazen (1997) argumentam que a remoção de restrições em saídas de capital pode funcionar como uma boa sinalização de política e com isso elevar o influxo de capitais.

¹⁷ Ver Aitken e Harrison (1999) e Arteta, Eichengreen e Wyplosz (2001).

futuro. Ou seja, instituições financeiras podem aumentar os empréstimos caso esperem aquecimento da atividade econômica, ao passo que o mercado acionário tende a captar o valor presente das oportunidades de crescimento futuras.

De forma a buscar uma relação de causalidade é preciso focar nos detalhes por detrás do mecanismo que permite o setor financeiro criar serviços reais. Desenvolvimento financeiro envolve a melhora em: a-) geração de informação sobre oportunidades de investimento; b-) monitoramento de firmas e execução de regras de governança; c-) gerenciamento de risco; d-) mobilização de poupança. A seguir, descrevemos cada um dos quatro argumentos, apresentando alguns trabalhos importantes encontrados na literatura.

a-) A presença de um mercado desenvolvido de intermediários financeiros reduz os custos de processamento de informações sobre investimentos de risco facilitando a alocação eficiente de capital e então elevando a produtividade. Greenwood e Jovanovic (1990) desenvolvem um modelo teórico em que intermediação financeira e crescimento são determinados endogenamente, enfatizando o efeito descrito acima.

b-) Bencivenga e Smith (1993) apontam que intermediários financeiros melhoram nível de governança corporativa permitindo redução no racionamento de crédito e, portanto, elevando a concessão de empréstimos e acumulação de capital.

c-) O papel dos intermediários financeiros em mitigar riscos associados a projetos de investimento é de extrema importância. Poupadores aversos a risco podem obter taxas de retorno mais elevadas quando da presença de um sistema financeiro desenvolvido, uma vez que este induz uma mudança de portfólio em direção a projetos mais arriscados de mais alto retorno. Mais investimentos em projetos com retornos maiores implicam maior taxa de crescimento.

Um outro tipo de risco pelo qual os intermediários financeiros têm papel fundamental em reduzir é o chamado risco de liquidez de ativos. Projetos de alto retorno muitas vezes têm um período de maturidade alto e a necessidade de liquidez por parte do investidor em algum momento antes da maturação do projeto pode forçar uma liquidação antecipada deste provocando perdas elevadas. Um sistema financeiro amplo e bem desenvolvido reduz a necessidade de poupadores individuais de manterem uma fração elevada de seu portfólio na forma de ativos líquidos, porém pouco ou nada rentáveis. Instituições financeiras têm a

capacidade de transformar instrumentos líquidos, como depósitos e títulos, em investimentos de longo prazo com retorno elevado a riscos mais baixos. Bencivenga e Smith (1991) ilustram esse argumento em um modelo teórico de gerações superpostas com três períodos¹⁸. Neste trabalho, os autores mostram que a intermediação financeira permite à economia reduzir a poupança mantida em forma de ativos líquidos, porém improdutivo, e a prevenir a liquidação de capital antecipada em face de choques de liquidez. Dessa forma, um *pooling* maior de poupança para investimentos de longo prazo com maiores retornos permite acelerar o crescimento da economia.

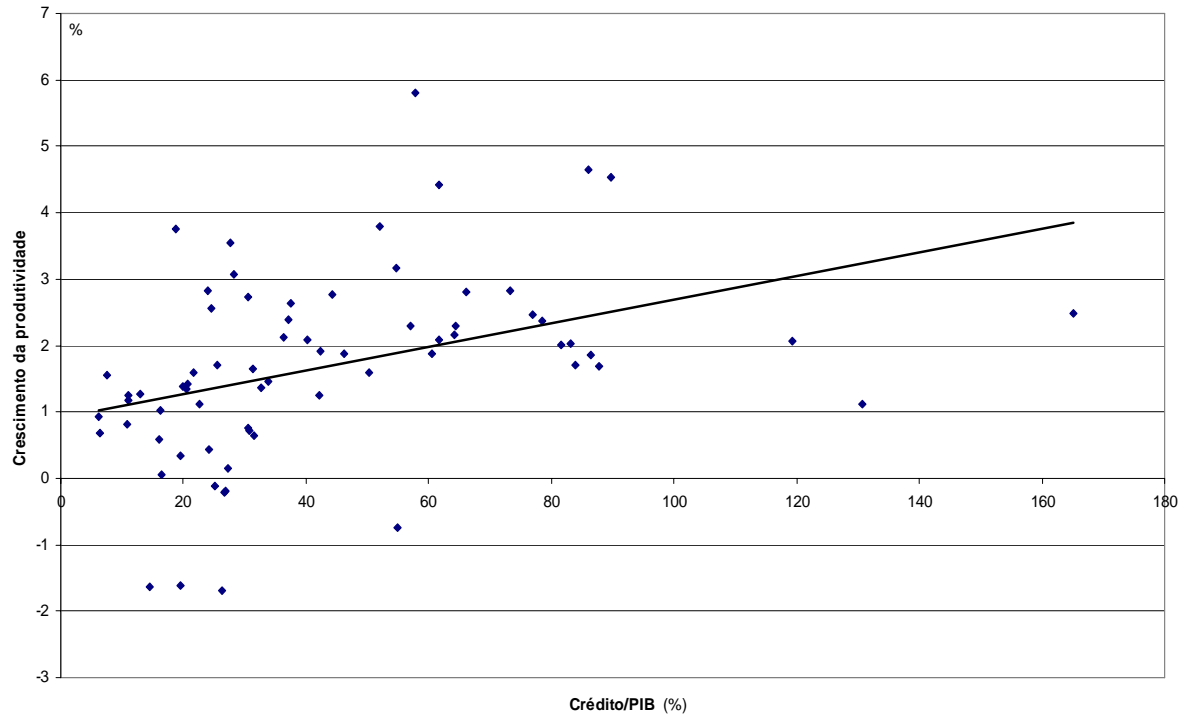
d-) Um último argumento consiste no fato de que sistemas financeiros bem desenvolvidos canalizam de forma mais eficiente poupança para investimento. Por reduzir custos de transação e assimetria de informação, sistemas financeiros em bom funcionamento permitem melhor canalização de poupança para projetos mais rentáveis que não seriam realizados por indivíduos isoladamente. Assim, uma melhor alocação de recursos eleva a produtividade e o crescimento da economia.

A figura 2 a seguir ilustra um diagrama de dispersão entre crédito doméstico privado como proporção do PIB, como medida de aprofundamento financeiro, e crescimento da produtividade para a amostra de 70 países na média do período 1970-2004. O coeficiente de correlação simples entre as duas variáveis é de 0,4. Apesar de não podermos inferir nenhuma causalidade a partir disso uma vez que não estamos controlando pelos outros fundamentos, e além de ser uma simples correlação, podemos ter uma idéia de que ambas devem estar relacionadas no processo de crescimento econômico de longo prazo.

Antes de passarmos para a análise empírica formal que busca quantificar os efeitos de maior abertura financeira e volume de fluxos externos de capitais sobre o crescimento, apresentaremos uma breve discussão a respeito dos efeitos dos fluxos de capitais sobre desalinhamentos na taxa real de câmbio, bem como uma revisão da literatura em torno dos efeitos desses desalinhamentos sobre o crescimento econômico. Assim, a seção 4 apresenta toda a análise empírica que trata desses canais descritos pela literatura, tanto no que concerne à relação capitais e crescimento quanto à relação câmbio e crescimento.

¹⁸ Greenwood e Smith (1997) também desenvolvem um modelo de gerações superpostas à semelhança deste. Esses autores, entretanto, introduzem algumas inovações ao modelo de forma a permitir formação endógena dos mercados bancário e acionário no processo de crescimento.

Figura 2 – Crédito/PIB e Crescimento da produtividade



3

Fluxos de capitais e crescimento econômico: o canal do câmbio

Neste capítulo exploraremos as implicações de um importante canal de transmissão pelo qual um volume maior de fluxos de capitais externos entre países pode exercer sobre o crescimento econômico desses. Um influxo excessivo de capitais gera impactos significantes sobre a taxa real de câmbio de um país desvirtuando-a dos seus fundamentos por um certo período de tempo. Há uma literatura acadêmica recente que aponta que desalinhamentos na taxa real de câmbio sejam eles causados por intervenções governamentais, políticas macroeconômicas inconsistentes ou por um volume elevado de fluxos de capitais externos, podem gerar impactos negativos sobre a taxa de crescimento econômico de longo prazo dos países. Dessa forma, fluxos de capitais externos podem exercer efeitos indiretos no crescimento de longo prazo dos países através do canal de apreciação excessiva da taxa real de câmbio.

3.1.

Fluxos de capitais e desalinhamentos do câmbio real

No longo prazo, a taxa real de câmbio depende de uma série de variáveis reais que constituem seus chamados fundamentos de equilíbrio¹⁹. Dentre elas destaca-se a posição dos ativos externos líquidos: países cuja posição dos ativos externos é mais elevada mantêm uma posição credora com o resto do mundo, não necessitando gerar saldos superavitários em conta corrente de forma a amortizar dívidas. Assim, devem ter uma taxa real de câmbio mais apreciada em equilíbrio. Países com elevados passivos externos, pelo contrário, devem gerar superávits para amortizar dívidas, e, portanto, devem ter um câmbio real mais depreciado em equilíbrio. No entanto, fluxos de capitais externos geram, no curto prazo,

¹⁹ Uma série de teorias como PPP e efeito Balassa-Samuelson buscaram explicar os determinantes de longo prazo da taxa real de câmbio. Mais recentemente, a literatura caminhou no sentido de desenvolver modelos microfundamentados baseados no comportamento otimizador dos agentes em uma economia aberta. Ver, por exemplo, Obstfeld e Rogoff (1996).

alterações na taxa real de câmbio que a desviam do seu nível de equilíbrio, no sentido de apreciação. À medida que o país acumula um passivo, resultante de inúmeros influxos de capitais, o câmbio real efetivo vai aos poucos se depreciando, acompanhando o que seria um nível teórico mais depreciado para o câmbio real de equilíbrio. Esta trajetória de longo prazo, entretanto, pode ser muito lenta. Qual o mecanismo pelo qual um influxo de capitais aprecia o câmbio real no curto prazo?

Ilustremos esse mecanismo através de um argumento baseado no modelo simples de agente representativo e consumo intertemporal em uma economia aberta. Supondo previsibilidade perfeita, o consumidor representativo escolhe uma seqüência de cestas de consumo de um bem *tradable* (C^*) e um bem *non-tradable* (C) de forma a maximizar a seguinte função de utilidade:

$$\int_0^{\infty} e^{-\beta t} \cdot U(C_t^*, C_t) dt \quad (11)$$

Sujeito à restrição:

$$\int_0^{\infty} [F(K_t) + Y_t \cdot p_t - I_t] \cdot e^{-rt} dt + (1+r) \cdot B_t = \int_0^{\infty} [C_t^* + C_t \cdot p_t] \cdot e^{-rt} dt \quad (12)$$

Em que $F(\cdot), K, Y, p, I, r, B$ correspondem a : função de produção de bens *tradables*, estoque de capital alocado para bens *tradables*, dotação de bens *non-tradables*, taxa real de câmbio, investimento em *tradables*, taxa real de juros e estoque de ativos externos. O investidor-consumidor pode acumular ativos externos ou então investir em capital físico no setor de *tradables*. A equação (12) nos mostra que o valor presente da renda menos investimento em *tradables* mais o estoque de ativos externos deve se igualar ao valor presente do consumo total de *tradables* e *non-tradables*.

Não pretendemos aqui resolver o modelo e obter as condições de primeira ordem deste e sim somente ilustrar o canal pelo qual um influxo de capitais exógeno, que corresponde a uma demanda externa por bens *tradables* e *non-tradables* do país, aprecia o câmbio real. Como por hipótese fixamos a oferta de

bens *non-tradables* em uma dotação individual exógena de Y , e, uma vez que a condição de equilíbrio no mercado de bens *non-tradables* é que sua oferta se iguale à sua demanda, então dada esta inelasticidade na resposta da produção de *non-tradables* (fixa), uma demanda maior eleva seu preço relativo. Como a demanda de *tradables* também se elevou, seu preço também tenderia a subir, mas como este é dado exogenamente no mercado internacional, e a resposta da produção de *tradables* é elástica a um aumento de preços, ocorre um aumento na sua produção sem elevação de preço. Uma vez que houve um aumento no preço relativo dos *non-tradables*, ocorre uma apreciação da taxa real de câmbio.

De fato, observa-se empiricamente²⁰ uma correlação positiva entre fluxos de capitais e desalinhamentos na taxa real de câmbio, no sentido de que maiores influxos provocam apreciações reais da taxa de câmbio que podem ser bastante duradouros²¹. A figura 3 a seguir ilustra para uma amostra de 70 países no período 1970-2004, um diagrama de dispersão entre influxos de capitais medidos como a variação de passivos externos e desvios do câmbio real em relação ao equilíbrio²². O coeficiente de correlação simples entre ambas as variáveis é de 0,26. Na seção 4.3 faremos uma análise formal desta relação, sendo esta a figura somente como uma motivação inicial à questão.

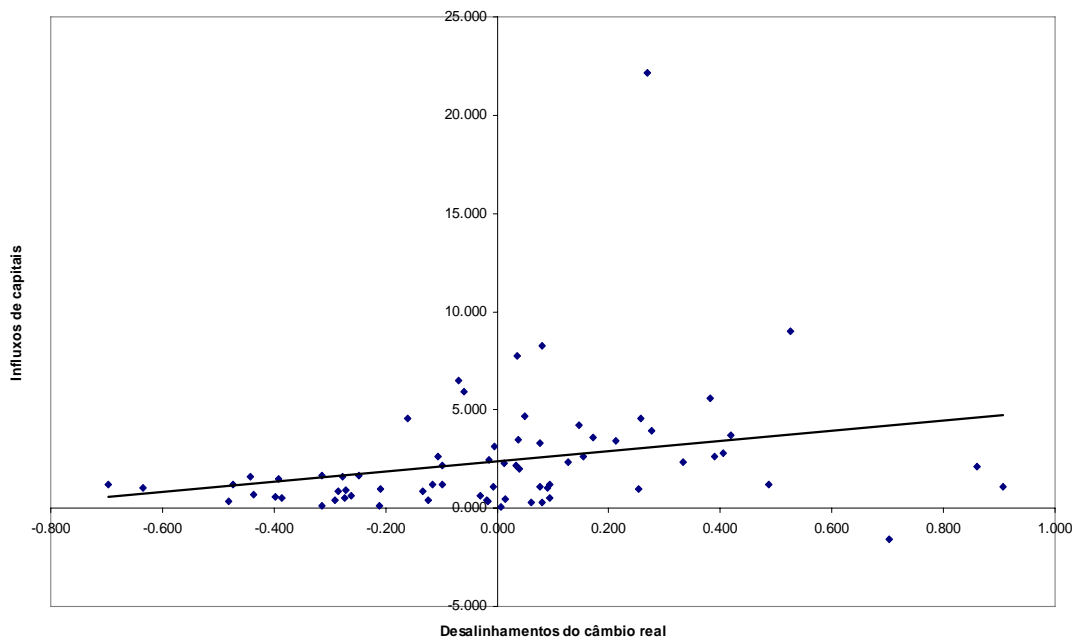
Na seção seguinte trataremos dos mecanismos descritos pela literatura acadêmica que relaciona os efeitos dos desalinhamentos da taxa real de câmbio sobre o crescimento econômico.

²⁰ Ver Prasad, Rajan e Subramanian (2007), figura 12, p.49.

²¹ Rigidez de preço e imperfeições dos mercados em geral fazem com que choques nominais provoquem desvios de variáveis reais do seu nível de estado estacionário. Ver capítulo 6, Romer (2001).

²² Posteriormente faremos uma análise empírica formal que relaciona fluxos de capitais com desalinhamentos na taxa real de câmbio em que explicaremos com mais detalhes a construção do câmbio real de equilíbrio para cada país.

Figura 3 – Fluxos de capitais e desalinhamentos do câmbio real



3.2. Desalinhamentos do câmbio real e crescimento

A relação empírica entre taxa real de câmbio e crescimento econômico é pouco explorada na literatura acadêmica. Alguns estudos sugerem que, dentro de um determinado limite, moedas subvalorizadas exercem um efeito positivo no crescimento de longo prazo dos países, ao passo que uma valorização excessiva gera efeitos negativos. O interesse central aqui é de identificar um possível efeito negativo de sobrevalorizações no crescimento eventualmente causadas por influxos excessivos de capitais. Entretanto, se subvalorizações tiverem efeitos benéficos, então não só evitar sobrevalorizações como também estimular subvalorizações reais da moeda, dentro de certos limites, pode exercer impacto positivo no crescimento. Discutiremos agora brevemente os canais de transmissão que a literatura aponta relacionando desvios da taxa real de câmbio com o crescimento.

Podemos identificar basicamente três possíveis canais de transmissão pelo qual o câmbio real poderia exercer impacto no crescimento: o canal da produtividade de *tradables*, o canal da poupança e investimento e finalmente o canal da alocação ótima de capital entre setores *tradables* e *non-tradables*.

O canal mais usual e comumente citado na literatura é aquele que relaciona a taxa real de câmbio com o desempenho dos setores de bens *tradables*, no sentido de exercer um papel crucial nos ganhos de produtividade de tais setores. Tal argumento surgiu da experiência de uma série de países asiáticos que adotaram uma estratégia de desenvolvimento conhecida como “*Export-Led growth*”. Dollar (1992) constitui um dos estudos mais famosos nessa literatura que argumenta que um câmbio real mais competitivo incentiva os setores de *tradables* a investirem mais na busca de inovações tecnológicas (P&D) atuando na direção de elevar a produtividade da economia, uma vez que os ganhos potenciais de produtividade nos setores de bens *tradables* são maiores relativamente aos setores *non-tradables* (Obstfeld e Rogoff (1996)). Complementar a esse argumento, Hausmann, Hwang e Rodrik (2005) e Alvarez e Lopez (2006) mostram que existe uma série de externalidades positivas associadas aos estímulos aos setores exportadores que podem levar um país a acelerar sua taxa de crescimento.

Aguirre e Calderón (2005) apresentam resultados empíricos para uma amostra de 60 países no período de 1965-2003 que segue em parte essa linha de argumentação. Os autores encontram que sobrevalorizações reais da taxa de câmbio são prejudiciais ao crescimento, ao passo que subvalorizações produzem um efeito não linear; Subvalorizações de até 12% elevam o crescimento de longo prazo em 1% mas para além de 12% o impacto passa a ser negativo no crescimento²³. Também nessa mesma direção, utilizando uma amostra de 93 países entre 1975-1992, Razin e Collins (1997) encontram um efeito não linear entre desvios do câmbio real e crescimento. Pequenas subvalorizações podem ser benéficas, mas grandes desvios geram impactos negativos no crescimento.

O segundo canal pelo qual o câmbio real poderia afetar a taxa de crescimento de um país é enfatizado por Levy-Yeyati e Sturzenegger (2006). Os autores mostram que principalmente nos anos 2000, diferentemente do ocorrido

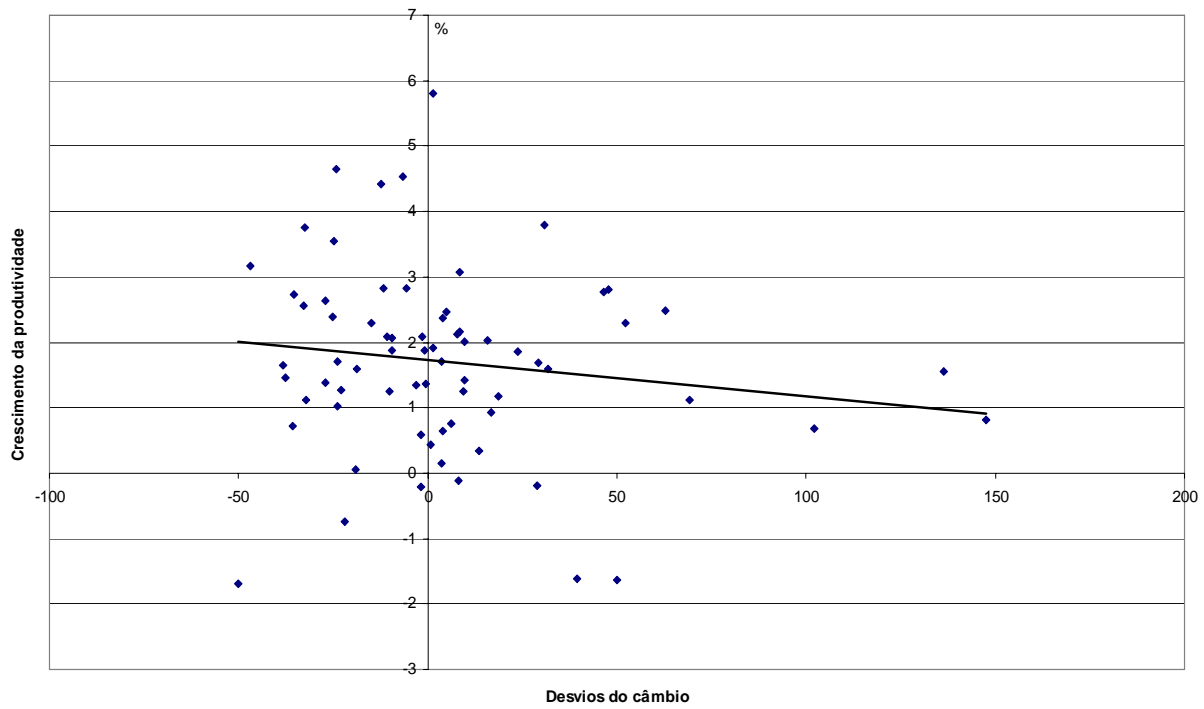
²³ Esses autores, entretanto, não incluem a variável de consumo do governo na regressão de crescimento. De fato, mostraremos mais adiante que esta é muito significativa e tem impacto negativo na taxa de crescimento de longo prazo da economia. Ao mesmo tempo, um nível mais elevado de consumo governamental tem um efeito de apreciar a taxa real de câmbio. Desta forma, pode ocorrer que um câmbio real mais depreciado tenha efeito positivo no crescimento justamente por significar um nível menor de gastos do governo. Países com bons resultados fiscais e baixo endividamento público têm câmbio real mais depreciado e devem crescer à taxas maiores, fazendo com que não exista uma relação direta entre câmbio real e crescimento econômico.

nos anos 90, países passaram a intervir no mercado de câmbio de forma a evitar apreciações de suas moedas. O termo cunhado pelos autores de “*Fear of floating in reverse*” ilustra uma preocupação com a competitividade da economia no longo prazo quando exposta a uma sobrevalorização cambial. Diferentemente das crises cambiais e de balanço de pagamentos que geravam forte depreciação da taxa de câmbio e uma recessão no curto prazo, que originou o termo “*Fear of floating*” de Calvo e Reinhart (2002), intervenções recentes no mercado de câmbio em países emergentes parece se dar na direção de evitar uma forte apreciação das moedas. Ocorre, no entanto, como argumentam os autores no artigo, que o canal de transmissão do câmbio real para o crescimento não se dá via estímulos ao setor exportador e sim através do aumento da taxa de poupança doméstica e do aprofundamento da acumulação de capital. Uma taxa real de câmbio mais depreciada reduz salários reais, transferindo renda de trabalhadores para firmas o que eleva a taxa de poupança doméstica da economia. Restrições de liquidez que resultam de um mercado de crédito e de capitais mais atrofiado em países emergentes, podem ser minoradas quando se transferem fundos para firmas via custos mais baixos. Desse modo, uma elevação na taxa de poupança e de investimento poderia acelerar o crescimento econômico.

O terceiro canal de transmissão citado na literatura é aquele expresso por Rodrik (2007). O autor considera que um câmbio real mais depreciado que o seu nível de equilíbrio, apesar de constituir uma distorção na alocação de recursos, pode funcionar como um mecanismo de *second best* para uma série de outras distorções existentes na economia. Em economias emergentes, argumenta o autor, a má qualidade das instituições, o baixo aprofundamento financeiro e uma série de restrições contratuais impõe custos desproporcionais aos setores *tradables*. Dessa forma, uma subalocação de capital nesses setores, resultante de tais distorções, reduz o nível potencial de crescimento da economia como um todo. Um câmbio real mais depreciado significa um preço relativo de *tradables* mais elevado, o que incentiva maior produção e, portanto, maior alocação de capital nesses setores. Desse modo, realinha-se a economia a seu nível de crescimento potencial.

Na figura 4 em seguida, plotamos um diagrama de dispersão entre desalinhamentos do câmbio real e crescimento da produtividade para a mesma amostra de países das figuras 2 e 3.

Figura 4-Desalinhamentos do câmbio real e crescimento



Tal como a figura 3, essa figura tem por objetivo apresentar uma evidência prévia de uma relação em *cross-section* entre desvios do câmbio real e desempenho econômico de longo prazo. O coeficiente de correlação simples entre essas variáveis é de $-0,145$. Na seção 4.2 faremos uma análise empírica formal para testar essa relação e ver o papel que os fluxos de capitais exercem nesse desalinhamentos cambiais.

Discutidos os mecanismos apontados pela literatura acerca das relações entre fluxos de capitais e crescimento e desalinhamentos do câmbio real e crescimento, passemos então para uma análise empírica que testa esses efeitos para uma amostra de 70 países no período 1970-2004.

4 Análise empírica

Depois de apresentados os principais argumentos teóricos discutidos na literatura, bem como alguns resultados empíricos encontrados, passemos então para uma análise econométrica formal em torno da relação de longo prazo entre integração financeira, crescimento econômico e desalinhamentos da taxa real de câmbio. Mais especificamente, o objetivo deste capítulo será tratar da relação entre abertura financeira, medida de várias formas, e crescimento econômico, levando em consideração o papel que o aprofundamento financeiro do país exerce nesta relação. Além disso, uma vez que fluxos de capitais excessivos sobrevalorizam a taxa real de câmbio de um país, testaremos também os impactos de sobrevalorizações do câmbio no crescimento de longo prazo.

4.1. Fluxos de capitais e crescimento econômico

Como mencionado anteriormente, os trabalhos empíricos acerca dos fundamentos do crescimento, seguindo a literatura da teoria do crescimento endógeno, tratam basicamente dos fatores que afetam a taxa de crescimento da produtividade no longo prazo. Seguindo Loayza, Fajnzylber e Calderón (2005), estimamos uma variação da regressão de crescimento padrão:

$$y_{it} - y_{it-1} = \alpha \cdot y_{it-1} + \beta^T \cdot Z_{it} + \delta_1 \cdot I_{it} + \delta_2 \cdot I_{it} \cdot z_1 + \eta_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

Em que y corresponde ao logaritmo natural do PIB real per capita como medida de produtividade, Z refere-se a uma matriz de controles (fundamentos do crescimento), I refere-se a uma medida de abertura financeira e z_1 mede o aprofundamento financeiro; η , μ , ε correspondem respectivamente a efeitos fixos, *dummies* de tempo e erro idiossincrático. A base de dados utilizada está organizada em um painel de 70 países para o período de 1970-2004, dados anuais.

De forma a eliminar movimentos cíclicos no crescimento relacionados a condições de demanda no curto prazo, os dados anuais foram transformados em médias de 5 anos, como é tradicional na literatura. Assim, cada observação corresponde a uma média não sobreposta da variável no período de 5 anos, de forma que temos então 7 observações de cada variável por país²⁴.

A matriz de fundamentos Z inclui aqueles determinantes citados na seção 2.1: uma medida de capital humano, o grau de abertura comercial, o consumo do governo como proporção do PIB, o nível de aprofundamento financeiro (z_1), instabilidade de preços e a taxa de crescimento dos termos de troca. O efeito fixo, η_i , tem por objetivo captar características individuais dos países que afetam a taxa de crescimento mas não variam ao longo do tempo. As *dummies* temporais, μ_t , captam mudanças nas condições econômicas externas que variam ao longo do tempo e provocam mudanças homogêneas para os países. Essas *dummies* captam, por exemplo, crises mundiais e mudanças de liquidez global. Incluímos um termo interativo entre uma medida de abertura financeira e aprofundamento financeiro na regressão de forma a captar efeitos assimétricos do primeiro sobre o crescimento econômico. Finalmente, a renda per capita inicial de cada período foi incluída na equação com o objetivo de captar o efeito de convergência.

De um modo geral, esta especificação econométrica não é baseada em nenhuma forma reduzida de algum modelo específico de crescimento, mas é consistente com a teoria de crescimento endógeno. Como supõe-se que a economia está em estado estacionário no longo prazo, as variáveis explicativas captam diferenças na taxa de crescimento da renda real per capita dos países. Em modelos de crescimento endógeno não existe, entretanto, o efeito de convergência na taxa de crescimento da renda real per capita entre países. Mesmo assim, incluiu-se a renda per capita inicial de cada período, pois pode haver ainda um possível efeito de ciclo econômico não eliminado quando da transformação dos dados em médias de 5 anos.

A seguir, descreveremos mais detalhadamente as medidas de abertura financeira utilizadas na regressão e trataremos das vantagens e desvantagens que elas apresentam.

²⁴ A lista com os países da amostra encontra-se no apêndice 7.1.

4.1.1. Medidas de abertura financeira

Na prática, a análise empírica utiliza basicamente dois conjuntos de medidas para captar o grau de integração financeira entre os países: medidas *De jure* e medidas *De facto*. O primeiro grupo se baseia em restrições governamentais oficiais que os países impõem sobre fluxos de capitais enquanto o segundo se baseia nos fluxos de capitais efetivos. O fundo monetário internacional (FMI) calcula uma medida *De jure*, que é a mais comumente utilizada em estudos empíricos, que classifica os países a cada ano pela presença ou não de barreiras a fluxos de capitais. Quinn (1997) aperfeiçoa esta medida construindo um índice do grau de impedimento aos fluxos de capitais que se baseia nas compilações do FMI sobre restrições impostas pelos países. As vantagens desse tipo de medida sobre as medidas *De facto* é que elas captam diretamente as restrições impostas exogenamente pelo governo sobre capitais externos. No entanto, dificilmente tais medidas são capazes de aferir a magnitude e a eficácia das restrições impostas, uma vez que o movimento internacional de capitais muitas vezes consegue ultrapassar as barreiras impostas pelo governo. Ou seja, é possível que haja integração financeira efetiva sem que haja liberdade oficial da conta de capitais.

Dessa forma, estudos empíricos utilizam então medidas *De facto*, que se baseiam nos atuais fluxos de capitais externos como forma de medir abertura financeira. A vantagem dessas medidas é que elas medem efetivamente o grau de integração financeira de um país com o resto do mundo sem estarem sujeitas a critérios subjetivos, como no caso dos índices construídos pelo FMI. Porém, uma série de fatores pode influenciar os fluxos de capitais externos, como o próprio crescimento econômico; Se ocorrer uma causalidade do crescimento para os capitais externos e mudanças de política afetarem tanto o crescimento quanto o tamanho dos fluxos de capitais do país, então poderá haver uma relação espúria entre fluxos de capitais e crescimento²⁵. É preciso então levar em consideração

²⁵ Prasad, Rogoff, Wei e Kose (2003) distinguem entre *push factors* e *pull factors* nos fatores por detrás da relação entre fluxos de capitais e crescimento. Os primeiros estão relacionados ao sentido de causalidade que vai dos capitais externos para o crescimento, ou seja, incluem mudanças em liquidez externa e o ciclo econômico em países industriais gerando impacto no crescimento para o mundo como um todo. *Pull factors* são aqueles que ocorrem por mudanças em políticas e fundamentos individuais dos países e determinam a causalidade que vai do crescimento para o volume de capitais.

essa possível fonte de endogeneidade na análise empírica de forma a obter uma relação causal legítima. Neste trabalho optou-se por utilizar medidas *De facto* por serem estas mais fiéis em relação ao grau efetivo de abertura financeira dos países.

As medidas *De facto* utilizadas foram as seguintes: fluxos de capitais totais medidos como a soma de saídas e entradas (influxos) de capitais sobre o PIB; variação de ativos externos sobre o PIB e variação de passivos externos sobre o PIB separadamente na regressão; e finalmente, a variação dos ativos externos líquidos sobre o PIB²⁶. É importante ressaltar que esse estudo foca numa dimensão ampla de integração financeira e fluxos de capitais externos, não analisando de forma desagregada os componentes individuais da conta de capitais²⁷. Além disso, uma vez que, com efeito, estamos interessados no impacto que uma dependência maior a fluxos internacionais de capitais tem no crescimento, optamos por excluir os investimentos estrangeiros diretos. De fato, estes últimos dependem fortemente da taxa de crescimento dos países, ou seja, economias que crescem mais têm mais oportunidades de investimento e por isso atraem mais investimento estrangeiro direto, apesar de não necessariamente atrair mais capitais como um todo. De acordo com Prasad, Rajan e Subramanian (2007):

“This suggests that fast-growing countries do have better investment opportunities, which is why they attract more FDI. Yet they do not utilize more foreign capital overall, and, again, China is a net exporter of capital.....But does a paucity of foreign capital hurt a country’s economic growth?”

Para ilustrar esse fato, esses autores constroem dois gráficos dividindo a amostra de países não industriais entre grupos com baixas, médias e altas taxas de crescimento, além de China e Índia separadamente, e computam o déficit em conta corrente acumulado em dólares deflacionado e os influxos de investimento estrangeiro direto²⁸. O primeiro gráfico aponta que fluxos de capitais líquidos para

²⁶ Estoques de ativos e passivos externos sobre o PIB não foram usadas como medidas de abertura financeira, pois se tratam de séries não estacionárias.

²⁷ Para estudos que focam em capitais desagregados ver, por exemplo, Levine e Servos (1998), Henry (2000) e Bekaert, Harvey e Lundblad (2001).

²⁸ Um superávit em conta corrente corresponde ao fluxo líquido de capitais que sai do país ou, equivalentemente, o excesso de poupança doméstica sobre investimento doméstico. Já um

países em desenvolvimento com altas taxas de crescimento foram menores do que para aqueles com taxas de crescimento menores. Já o segundo gráfico mostra que o grupo de países com maiores taxas de crescimento foi o que mais recebeu investimentos estrangeiros diretos no período 1970-2004.

Dessa forma, evidências apontam que a causalidade do crescimento econômico para os fluxos de capitais é pouco clara, exceto quando se trata de investimentos diretos. Com base nesse fato, optamos por utilizar uma medida que não inclui esses investimentos externos de modo a captar uma relação de causalidade entre maior abertura a fluxos de capitais e crescimento econômico. Na seção seguinte apresentamos algumas estatísticas descritivas para os países da amostra e também os resultados das estimações econométricas.

4.1.2. Resultados

As definições de todas as variáveis mencionadas anteriormente que foram utilizadas nas regressões, bem como suas respectivas fontes, podem ser encontradas no apêndice 7.2. A tabela 1 a seguir mostra a média e o desvio-padrão para os dados de crescimento econômico, fluxos de capitais e aprofundamento financeiro, medido pela relação crédito doméstico privado sobre o PIB, para os 70 países da amostra no período de 1970-2004. Dividem-se os países entre continentes e entre as categorias industrializados e não industrializados. O desvio-padrão está entre parênteses. É interessante notar que países industrializados, que cresceram em média à taxa de 2,18%, tiveram no período uma relação crédito sobre PIB mais que o dobro da dos países não industrializados, que cresceram à taxa de 1,48%. Além disso, tais países tiveram um grau de abertura financeira muito maior que a dos países não industrializados, se olharmos para os influxos mais saídas de capitais externos sobre o PIB: 4,83% e 4,34% respectivamente, contra 1,27% e 1,2% do PIB.

déficit em conta corrente equivale a influxo positivo de capitais, ou então, um excesso de investimento doméstico sobre poupança doméstica.

Tabela 1 – Média e desvio-padrão de variáveis selecionadas, por categorias.

	Crescimento (%)	Crédito (% PIB)	Influxos de capital (% PIB)	Saídas de capital (% PIB)
América do norte	1.83 (0.36)	73.82 (49.71)	1.31 (0.82)	0.93 (0.50)
América central	1.19 (1.39)	29.68 (15.18)	1.24 (1.40)	1.15 (1.28)
América do sul	1.06 (0.82)	27.38 (9.55)	1.11 (0.96)	1.27 (0.99)
África	0.74 (1.33)	20.96 (12.61)	1.27 (1.27)	0.67 (0.58)
Europa	2.25 (0.62)	68.84 (23.17)	5.69 (4.73)	5.22 (5.27)
Ásia	3.60 (1.30)	58.90 (45.46)	1.52 (1.79)	2.05 (3.46)
Oceania	1.58 (0.47)	42.23 (0.21)	2.48 (0.25)	1.28 (0.12)
Oriente médio	0.86 (1.17)	38.39 (24.38)	1.32 (0.77)	1.37 (0.81)
Industrializados	2.18 (0.59)	73.66 (31.96)	4.83 (4.44)	4.34 (4.89)
Não industrializados	1.48 (1.61)	30.28 (19.04)	1.27 (1.29)	1.20 (1.78)

Entre os países não industrializados, tomemos, por exemplo, o caso de Ásia, América do sul e África. O primeiro grupo foi o que obteve a maior taxa de crescimento no período (3,6%), seguido do segundo (1,06%) e depois o terceiro (0,74%). O volume de crédito doméstico privado sobre o PIB também segue essa mesma ordem, 58,9% para Ásia, 27,38% para América do sul e 20,96% para África. Quanto aos fluxos de capitais, se somarmos os influxos mais as saídas de capitais, também a Ásia teve a maior participação no PIB (3,55%), depois América do sul (2,38%) e então África (1,94%). A seguir, passemos para os resultados das estimações. A variável dependente utilizada é a taxa de crescimento do PIB real per capita e o método de estimação é o GMM de painel dinâmico²⁹ desenvolvido por Arellano e Bond (1991), Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998) com erros-padrão robustos calculados em dois estágios pela

²⁹ No apêndice 7.3 explicamos com mais detalhes a metodologia de estimação por detrás do GMM de painel dinâmico utilizado nas estimações.

metodologia proposta por Windmeijer (2004)³⁰. Essa abordagem leva em consideração a endogeneidade potencial das variáveis explicativas resultante de causalidade reversa ou simultaneidade em uma formulação dinâmica, bem como um potencial viés induzido por características individuais dos países. A tabela 2 apresenta os resultados estimados para a regressão apresentada na equação (13) utilizando diferentes medidas de abertura financeira.

Na regressão 1.1, utilizamos os fluxos de capitais totais medidos como a soma das saídas mais influxos de capitais sobre o PIB. Os coeficientes que apresentaram significância estatística tiveram o sinal esperado pela teoria; capital humano exerce um impacto positivo no crescimento, consumo do governo maior gera impacto negativo e abertura comercial e aprofundamento financeiro mais elevados impactam positivamente no crescimento. A variável de fluxos de capitais, dada por (saídas+influxos)/PIB, bem como sua interação com o nível de aprofundamento financeiro, não apresentaram significância estatística. Países cujos fluxos de capitais como proporção do PIB foram mais elevados nesse período, não tiveram impactos significantes no crescimento mesmo quando levamos em conta o grau de desenvolvimento financeiro do país.

Na regressão 1.2, testamos se a diferença entre os fluxos de ativos e passivos externos, ou seja, a variação dos ativos externos líquidos, pode ser o fator relevante no crescimento. Talvez ocorra que países que dependeram menos de capitais externos e acumularam mais ativos externos, condicional a uma estrutura financeira pouco desenvolvida, tenham tido um melhor desempenho econômico no longo prazo. Como mencionado anteriormente, países com estruturas financeiras pouco desenvolvidas têm baixa capacidade absorciva, no sentido de que não convertem de maneira eficaz e eficiente capitais externos para investimentos produtivos. A regressão 1.2 mostra que o coeficiente da variação dos ativos externos líquidos é positivo e significativo, ao passo que o termo de interação com o aprofundamento financeiro é negativo e significativo. Ou seja, para até um determinado *threshold* de crédito doméstico sobre o PIB, o impacto de um resultado positivo dos ativos externos líquidos é positivo no crescimento, indicando que países que exportaram capitais, dado esse nível de aprofundamento

³⁰ Em pequenas amostras esse estimador produz erros-padrão viesados para baixo. Windmeijer (2004) propõe uma correção para esse viés.

financeiro, tiveram um melhor desempenho em média no longo prazo para o crescimento econômico.

Tabela 2 – Fluxos de capitais e crescimento econômico.

Variáveis	1.1	1.2	1.3
Constante	0.098 (0.13)	0.042 (0.64)	0.042 (0.61)
Renda real per capita inicial	-0.011 (0.28)	-0.001 (0.89)	0 (0.95)
Capital humano	0.021** (0.03)	0.014* (0.07)	0.013* (0.10)
Instabilidade de preços	-0.005 (0.60)	-0.003 (0.87)	-0.005 (0.71)
Termos de troca	0.014 (0.76)	-0.013 (0.75)	-0.04 (0.43)
Consumo do governo	-0.022*** (0.01)	-0.017** (0.03)	-0.014 (0.10)
Abertura comercial	0.0304* (0.06)	0.0204** (0.05)	0.0288** (0.04)
Aprofundamento financeiro	0.013* (0.08)	0.003 (0.69)	0.001 (0.80)
(Saídas+influxos)/PIB	-0.03 (0.80)		
(Saídas+influxos)/PIB*aprofundamento financeiro	0.008 (0.79)		
Var(AEL)		0.615** (0.01)	
Var(AEL)*aprofundamento financeiro		-0.191** (0.01)	
Var(Ativos)			0.578 (0.22)
Var(Ativos)*aprofundamento financeiro			-0.162 (0.17)
Var(Passivos)			-0.437* (0.08)
Var(Passivos)*aprofundamento financeiro			0.130* (0.08)
Observações	449	445	445
Dummies de tempo	sim	sim	sim
Teste de Arellano-Bond para AR(1) em primeira diferença	0.012	0	0.001
Teste de Arellano-Bond para AR(2) em primeira diferença	0.885	0.367	0.52
Teste de Sargan	0.195	0.68	0.273

O *threshold* de crédito dado pelos coeficientes é de 25% do PIB, ou seja, até esse nível, o impacto de uma variação positiva de ativos externos líquidos é positivo no crescimento.

No entanto, podemos ter que, separadamente, acumulação de ativos e passivos externos tenham impactos distintos no crescimento. Na regressão 1.3 elas são inclusas separadamente na regressão, juntamente com suas respectivas interações com o aprofundamento financeiro. Os resultados mostram que somente os coeficientes associados à variação de passivos externos (se positiva está associada a um influxo de capitais) apresentaram significância estatística. O impacto de um influxo de capitais é negativo com magnitude $-0,437$, mas decresce para níveis mais elevados de crédito/PIB de acordo com o coeficiente da interação de $0,13$. O *threshold* de crédito/PIB é de 28,8% do PIB, ou seja, até esse nível o impacto de um influxo de capitais é negativo no crescimento de longo prazo, mas para além deste, passa a ser positivo. A tabela 3 apresenta os países da amostra que apresentaram uma razão crédito doméstico sobre PIB de até 28,8% do PIB em média para o período 1970-2004.

Tabela 3-Países abaixo do *threshold* de aprofundamento financeiro.

Ruanda	Haiti	Togo	Argélia	Nicarágua
Sudão	Madagascar	Argentina	Índia	Quênia
Síria	Guatemala	Costa Rica	Bolívia	Venezuela
Nigéria	Camarões	Paraguai	Paquistão	Indonésia
Burkina Faso	Peru	México	Senegal	República Dominicana
Malauí	Sri Lanka	Equador	Colômbia	

Pode-se observar que tais países pertencem ao grupo de países pobres ou em desenvolvimento da África, Ásia e Américas central e do sul com baixa capacidade absorciva.

Esses resultados indicam previamente que o canal de integração financeira que parece exercer impacto significativo no crescimento está associado aos influxos de capitais. As evidências apontam que, de fato, parece existir uma assimetria neste efeito que depende do grau de aprofundamento financeiro do país, ou seja, para países com baixa relação crédito/PIB, uma dependência menor aos fluxos de capitais externos impulsionou o crescimento no longo prazo. Quer dizer, países que financiaram o investimento doméstico com uma proporção mais

elevada de poupança doméstica em relação à poupança externa, tiveram melhor desempenho econômico considerando uma estrutura financeira atrofiada. Além disso, parece haver um indício de que o papel dos fluxos de capitais externos sobre o crescimento de longo prazo está mais relacionado à acumulação de capital do que diversificação de risco. Se este último argumento fosse uma explicação plausível, esperaríamos que também o coeficiente da variação dos ativos externos fosse significativo, pois de acordo com tal argumento é a possibilidade de investidores estrangeiros comprarem mais ativos domésticos e também de investidores domésticos adquirirem mais ativos externos que permite uma melhor alocação de risco e então maior crescimento³¹. Dessa forma, parece haver mais indicação de que o efeito da abertura financeira ocorre através de maior acumulação de capital via absorção de poupança externa.

Na seção seguinte faremos alguns testes de robustez de maneira a verificar a consistência desses resultados.

4.1.3. Robustez

Para checarmos a validade dos resultados obtidos anteriormente, faremos aqui três testes de robustez que procuram atestar a sensibilidade desses resultados. Para tal, faremos três novas estimações³²: a primeira utiliza uma nova medida de aprofundamento financeiro dada pelo M2 como proporção do PIB, em que M2 corresponde a uma medida ampla de agregado monetário. A segunda estimação mantém crédito/PIB como medida de aprofundamento financeiro, mas utiliza uma amostra somente com países em desenvolvimento. E finalmente, a terceira estimação é feita através de uma técnica em painel de efeitos fixos com variáveis instrumentais diferente da técnica GMM de painel dinâmico utilizada até agora³³.

³¹ Gourinchas e Jeanne (2003) argumentam em favor da acumulação de capital ao invés de diversificação de risco como melhores candidatos para se entender os benefícios da integração financeira internacional.

³² Também foi feita uma quarta estimação utilizando como variável dependente a taxa de crescimento do PIB real por trabalhador mas a mudança nos resultados foi infinitesimal, não havendo nenhuma alteração na significância estatística dos coeficientes.

³³ Nesta estimação, utilizamos como instrumentos para fluxos de capitais medidas de liquidez externa de modo a obtermos o impacto dos fluxos de capitais no crescimento que ocorre via mudanças na liquidez global. Medidas de liquidez podem ser bons instrumentos, pois são altamente correlacionadas com fluxos de capitais para os países de um modo geral e não correlacionadas com choques que afetam o crescimento.

A tabela 4 apresenta os resultados da estimação da equação (13) utilizando M2/PIB como medida de aprofundamento financeiro para a amostra total de países. As regressões 2.1, 2.2 e 2.3 equivalem respectivamente às regressões 1.1, 1.2 e 1.3 da tabela 3.

Tabela 4 -Fluxos de capitais e crescimento- M2/PIB como medida de aprofundamento financeiro.

Variáveis	2.1	2.2	2.3
Constante	0.148** (0.03)	0.204* (0.06)	0.200* (0.08)
Renda real per capita inicial	0.001 (0.90)	0.004 (0.55)	0.004 (0.73)
Capital humano	0.015** (0.04)	0.016* (0.07)	0.015** (0.04)
Instabilidade de preços	-0.021*** (0.01)	-0.028* (0.09)	-0.042** (0.01)
Termos de troca	-0.027 (0.52)	-0.019 (0.70)	-0.065 (0.28)
Consumo do governo	-0.018** (0.02)	-0.031*** (0.00)	-0.024** (0.01)
Abertura comercial	0.0382*** (0.00)	0.0476*** (0.00)	0.0392** (0.01)
Aprofundamento financeiro	-0.006 (0.52)	-0.014 (0.11)	-0.011 (0.49)
(Saídas+influxos)/PIB	-0.131 (0.17)		
(Saídas+influxos)/PIB*aprofundamento financeiro	0.033 (0.25)		
Var(AEL)		0.331* (0.08)	
Var(AEL)*aprofundamento financeiro		-0.124* (0.06)	
Var(Ativos)			0.511 (0.19)
Var(Ativos)*aprofundamento financeiro			-0.143 (0.16)
Var(Passivos)			-0.287** (0.03)
Var(Passivos)*aprofundamento financeiro			0.090** (0.04)
Observações	373	371	371
Dummies de tempo	sim	sim	sim
Teste de Arellano-Bond para AR(1) em primeira diferença	0.013	0.007	0.017
Teste de Arellano-Bond para AR(2) em primeira diferença	0.929	0.362	0.933
Teste de Sargan	0.797	0.827	0.75

Os resultados permanecem os mesmos de anteriormente. Pela regressão 2.1 percebe-se que tanto o coeficiente de (saídas+influxos)/PIB quanto o da interação com o aprofundamento financeiro são estatisticamente insignificantes. Na regressão 2.2, o coeficiente da variação dos ativos externos líquidos é positivo e significativo (0,331) e sua interação com o aprofundamento financeiro é negativo e significativo (-0,124). Por último, a regressão 2.3 mostra coeficientes estimados muito similares aos da estimação apresentada na tabela 2, de -0,287 para variação de passivos externos e 0,09 para a interação deste com o aprofundamento financeiro. O nível de “threshold” de aprofundamento financeiro obtido a partir desses coeficientes é de 24,26% o que é muito próximo de 28,8% da regressão base. Em seguida, apresentamos a tabela 5 com os resultados das estimações utilizando uma amostra de países em desenvolvimento. Esses resultados também revelam a mesma relação obtida nas outras duas estimações. A variável de abertura financeira da regressão 3.1, dada por (saídas+influxos)/PIB, bem como sua interação com aprofundamento financeiro são estatisticamente insignificantes. A regressão 3.2 mostra um coeficiente positivo e significativo para a variação dos ativos externos líquidos e negativo e significativo para a interação deste com o aprofundamento financeiro. Já na regressão 3.3, assim como obtido nas regressões 2.3 e 1.3, temos que o coeficiente da variação de passivos externos é negativo e significativo ao passo que o coeficiente de sua interação com o aprofundamento financeiro é positivo e significativo (-0,564 e 0,175, respectivamente). O *threshold* de aprofundamento financeiro calculado a partir desses coeficientes é de 25,1% do PIB, o que é muito próximo de 24,26% da regressão 2.3 e 28,8% da regressão 1.3. O último teste de robustez consiste de uma estimação em painel e outra em mínimos quadrados ordinários da equação (13). Incluímos todos os regressores que constituem os fundamentos do crescimento de longo prazo como estritamente exógenos na regressão e tratamos a medida de fluxos de capitais como endógena instrumentalizando-a com medidas de liquidez global³⁴. As medidas de liquidez

³⁴ Poderíamos ter feito a estimação através do método de painel dinâmico utilizado anteriormente, mas utilizando uma medida ajustada para os fluxos de capitais na regressão. Ou seja, ao invés de tratarmos a endogeneidade desta do modo tradicional que o método utiliza via defasagens, utilizaríamos uma projeção dos fluxos de capitais em medidas de liquidez global como medida ajustada para estes fluxos. Deste modo, teríamos como regressor não os fluxos de capitais observados, mas sim fluxos de capitais projetados por medidas de liquidez externa. Obteríamos uma outra forma de corrigir a endogeneidade dos fluxos de capitais. Ocorre, porém, que os intervalos de confiança que a estimação geraria não seriam os intervalos corretos, devendo estes ser derivados matematicamente ou através de simulação por “bootstrapping”.

global usadas como instrumentos são três: taxa de juros dos “fed funds” americana, taxa de juros das “treasuries” de dois anos, e das “treasuries” de três anos.

Tabela 5 – Fluxos de capitais e crescimento- Amostra de países em desenvolvimento.

Variáveis	3.1	3.2	3.3
Constante	0.12 (0.28)	0.061 (0.40)	0.01 (0.94)
Renda real per capita inicial	-0.007 (0.65)	0.004 (0.65)	0.009 (0.34)
Capital humano	0.024*** (0.01)	0.015* (0.09)	0.014** (0.05)
Instabilidade de preços	-0.014* (0.07)	-0.009 (0.35)	-0.008 (0.78)
Termos de troca	-0.027 (0.52)	-0.026 (0.48)	-0.045 (0.24)
Consumo do governo	-0.024** (0.01)	-0.014* (0.10)	-0.012* (0.09)
Abertura comercial	0.0232* (0.07)	0.047*** (0.01)	0.0417** (0.01)
Aprofundamento financeiro	0.007 (0.41)	-0.007 (0.30)	-0.005 (0.32)
(Saídas+influxos)/PIB	-0.101 (0.49)		
(Saídas+influxos)/PIB*aprofundamento financeiro	0.027 (0.49)		
Var(AEL)		0.503* (0.06)	
Var(AEL)*aprofundamento financeiro		-0.156** (0.05)	
Var(Ativos)			0.537 (0.16)
Var(Ativos)*aprofundamento financeiro			-0.156 (0.11)
Var(Passivos)			-0.564** (0.01)
Var(Passivos)*aprofundamento financeiro			0.175*** (0.01)
Observações	299	296	296
Dummies de tempo	sim	sim	sim
Teste de Arellano-Bond para AR(1) em primeira diferença	0.018	0.008	0.006
Teste de Arellano-Bond para AR(2) em primeira diferença	0.832	0.789	0.724
Teste de Sargan	0.369	0.819	0.91

O objetivo destas regressões é submeter os dados a uma outra forma de estimação que trata de uma outra maneira o problema da endogeneidade dos fluxos de capitais. Como utilizamos uma técnica em painel e outra em mínimos

quadrados, com instrumentos somente para fluxos de capitais, mantivemos as variáveis de fundamentos do crescimento somente como controles, sem nos interessar na significância dos coeficientes destas. A tabela 6 a seguir apresenta os resultados das estimações em mínimos quadrados e em painel.

Em ambas as regressões, as variáveis de controle que constituem os fundamentos do crescimento não obtiveram significância estatística alguma. De fato, uma vez que grande parte dessas variáveis é endógena ou pelo menos predeterminada em relação ao crescimento, seria preciso de certa forma corrigir a endogeneidade potencial destas para se estimar precisamente os coeficientes. Como o interesse nesse instante é avaliar o impacto dos fluxos de capitais sobre o crescimento, utilizamos instrumentos somente para corrigir a endogeneidade destes. Em ambas as regressões a variável utilizada foi a variação de passivos externos (influxo de capitais) e sua interação com o aprofundamento financeiro.

Tabela 6 - Fluxos de capitais e crescimento- Instrumentos de liquidez internacional.

Variáveis	4.1	4.2
Constante	-0.15 (0.51)	-0.013 (0.95)
Renda real per capita inicial	-0.002 (0.67)	-0.041 (0.14)
Capital humano	-0.003 (0.50)	-0.009 (0.32)
Instabilidade de preços	0.033 (0.49)	0.064 (0.19)
Termos de troca	0.007 (0.88)	0 (1.00)
Consumo do governo	0.012 (0.50)	0.059 (0.21)
Abertura comercial	0 (0.86)	0 (0.69)
Aprofundamento financeiro	0.001 (0.86)	-0.015 (0.16)
Var(Passivos)	-1.370** (0.02)	-1.891* (0.07)
Var(Passivos)*aprofundamento financeiro	0.379** (0.03)	0.532* (0.07)
Observações	445	449
P-valor Estatística F	0.135	
P-valor Estatística de Wald		0

Podemos notar que o coeficiente da variação de passivos externos é negativo e significativo e o coeficiente de sua interação com o aprofundamento financeiro é positivo e significativo, de acordo com o obtido anteriormente nas outras regressões. O *threshold* de aprofundamento financeiro das regressões 4.1 e 4.2 é de 37% e 35%, respectivamente. Ou seja, somente para além desses valores é que um influxo adicional de capitais externos exerceu um impacto positivo no crescimento de longo prazo dos países no período 1970-2004. Esses níveis de *threshold* situam-se muito próximos daqueles níveis obtidos anteriormente, que variavam entre 25% e 30% do PIB.

Esses resultados empíricos indicam que o impacto de maiores influxos de capitais sobre o crescimento de longo prazo foi significativamente negativo condicional a uma estrutura financeira atrofiada e com baixa capacidade de intermediação. Esta última faz com que os capitais externos não sejam convertidos de maneira eficiente para projetos de investimento mais arriscados, mas com taxas de retorno elevadas. Dessa forma, uma vez que o canal de acumulação de capital que absorção de poupança externa pode exercer sobre o crescimento não opera de modo eficaz para tais países, a abertura financeira por si só não gerou benefícios ao crescimento. No entanto, por qual razão influxos adicionais de capitais externos geram impactos negativos ao crescimento no caso de tais países com baixo grau de aprofundamento financeiro³⁵? Uma possível explicação é a existência de um outro canal pelo qual os fluxos de capitais podem exercer impactos indiretos sobre o crescimento: a entrada de capitais pode apreciar a taxa real de câmbio excessivamente e para além do seu nível de equilíbrio, gerando efeitos maléficos ao crescimento da produtividade especialmente nesses países com baixo grau de aprofundamento financeiro.

Na próxima seção analisaremos empiricamente para essa mesma amostra de 70 países no período 1970-2004 o impacto dos desalinhamentos da taxa real de câmbio sobre o crescimento de longo prazo dos países. Em primeiro lugar testaremos a magnitude desse impacto no crescimento em uma análise de

³⁵ Riscos de maior abertura financeira e fluxos de capitais estão associados a uma volatilidade econômica e financeira mais elevada e com crises de balanço de pagamentos em países emergentes. No entanto, essa explicação é insuficiente para explicar impactos negativos no crescimento econômico de longo prazo como mostram Kose, Prasad e Terrones (2000). Além disso, como esse estudo está voltado para uma análise de longo prazo, estando os dados dispostos

regressão e em seguida faremos um exercício que relaciona os impactos de fluxos de capitais e desalinhamentos do câmbio no crescimento para diversos níveis de aprofundamento financeiro.

4.2.

Desalinhamentos do câmbio e crescimento econômico

Uma vez que a literatura aponta para os efeitos de apreciação excessiva da taxa real de câmbio sobre o crescimento de longo prazo decorrente de fluxos de capitais, o objetivo desta seção será construir um índice de câmbio real de equilíbrio para cada um dos 70 países da amostra de forma a podermos construir uma variável de desalinhamentos do câmbio real em relação a esse nível de equilíbrio. A partir daí, incluiremos essa variável em uma regressão de crescimento padrão da forma da equação (13) para testarmos o impacto que desvios em relação aos fundamentos, causados em grande parte por fluxos de capitais, podem gerar no crescimento econômico.

4.2.1.

A relação entre a taxa real de câmbio e seus fundamentos

A literatura empírica utiliza basicamente três formas para calcular o nível de equilíbrio de longo prazo da taxa real de câmbio: uma medida de PPP (*Purchase power Parity*) que determina que variações na taxa nominal de câmbio entre dois países deve se igualar ao diferencial de inflação entre ambos no longo prazo; uma outra baseada no efeito Balassa-Samuelson que aponta que no longo prazo países com relativa renda real per capita mais elevada devem ter câmbio real mais apreciado; e finalmente uma medida construída a partir de um modelo microfundamentado baseado no comportamento maximizador de firmas e indivíduos em uma economia.

Nesse estudo usaremos uma definição baseada no modelo de Obstfeld e Rogoff (1995-1996) para uma economia aberta com dois setores. A partir do modelo, obtém-se uma equação em forma reduzida do câmbio real em função de seus fundamentos: ativos externos líquidos sobre o PIB, consumo do governo

em médias de 5 anos de forma a suavizar movimentos bruscos, menos atenção é dada à questão de transmissão de volatilidade macroeconômica via fluxos de capitais.

sobre o PIB, termos de troca e diferencial de produtividade entre setores *tradables* e *non-tradables*. A taxa real de câmbio é definida da seguinte forma:

$$RER_i = \prod_{j=1}^J (P_i / P_j)^{w_{i,j}} \quad (14)$$

Em que $i \in [1,70]$ e $j \in [1,13]$, ou seja, temos 70 índices de câmbio real referentes aos 70 países da amostra cada um ponderado pelo tamanho do comércio com os 13 principais parceiros comerciais mundiais. $w_{i,j}$ corresponde ao peso no comércio que o país i tem com o parceiro comercial j definido como a soma das exportações mais importações do país i com o país j , dividido pelo total das exportações mais importações do país i . P corresponde ao índice de preços ao consumidor em dólar ajustado pela PPP de determinado país. Definido dessa forma, um aumento no índice do câmbio real refere-se a uma apreciação, uma vez que torna a cesta de consumo local em dólares relativamente mais cara do que no resto do mundo. A equação a ser estimada para o câmbio real de equilíbrio é da seguinte forma:

$$\ln(RER)_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \cdot (AEL/PIB)_{i,t} + \beta_2 \cdot \ln(G/G^*)_{i,t} + \beta_3 \cdot \ln(P^X/P^M)_{i,t} + \beta_4 \cdot \ln[(A_T/A_{T^*})/(A_N/A_{N^*})] + \varepsilon_{i,t} \quad (15)$$

Em que (AEL/PIB) refere-se aos ativos externos líquidos como proporção do PIB para o país i no período t ; (G/G^*) corresponde ao consumo do governo do país i dividido por um índice ponderado de consumo do governo de todos os outros países da amostra; (P^X/P^M) refere-se ao termos de troca e $(A_T/A_{T^*})/(A_N/A_{N^*})$ corresponde ao diferencial de produtividade entre *tradables* e *non-tradables*. As últimas três variáveis e também o câmbio real estão expressas em logaritmo. ε é um termo de erro aleatório.

Espera-se que $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4 > 0$. Quanto maior a posição em ativos externos do país, menor a necessidade de se gerar superávits em conta corrente para amortizar dívidas e, portanto, um câmbio real mais apreciado deve prevalecer no equilíbrio. Tal argumento baseia-se no chamado “*Transfer effect*” (Lane e Milesi-Ferretti, 2000). Em segundo lugar, maiores gastos do governo tendem a

gerar um câmbio real de equilíbrio mais apreciado. Froot e Rogoff (1991), De Gregorio, Giovannini e Wolf (1994), Chinn e Johnston (1996) enfatizam o papel dos gastos governamentais na determinação do câmbio real de equilíbrio através do canal conhecido como “*Resource Withdrawal*”, por meio do qual o governo ao concentrar seus gastos de consumo em bens *non-tradables*, reduz a oferta líquida disponível para o setor privado. Como resultado, ocorre uma elevação no índice de preços de bens *non-tradables*. O impacto dos termos de troca sobre o câmbio real, como explicam Drine e Rault (2003), depende principalmente do efeito renda direto que ocorre após um choque nos termos de troca do país. Na presença de um choque positivo, com elevação no preço das exportações dado o preço das importações, ocorre um aumento de renda do país, tudo mais constante. Desse modo, tanto o consumo de *tradables* quanto o de *non-tradables* se eleva. Como o preço dos importados está fixo, o aumento na demanda acaba por gerar uma elevação no preço dos *non-tradables*. Assim, deve ocorrer uma apreciação do câmbio real. Finalmente, uma produtividade relativa de *tradables* maior atua no sentido de tornar o preço relativo de *non-tradables* mais elevado, ou seja, um câmbio real mais apreciado.

Apesar de estarmos trabalhando em uma dimensão temporal relativamente curta (dados anuais de 1970-2004), uma vez que temos um painel com 70 países, podemos analisar a dinâmica de mudança do câmbio real com mais detalhes informacionais. A equação para o câmbio real de equilíbrio foi estimada através de duas formas: uma utilizando mínimos quadrados com variáveis instrumentais e outra utilizando um estimador de painel de efeitos fixos também com variáveis instrumentais. Termos de troca, consumo do governo e produtividade relativa entre *tradables* e *non-tradables* foram considerados estritamente exógenos na regressão, no sentido de que não há nenhum tipo de causalidade que atua na direção do câmbio real para esses fundamentos. A variável de ativos externos líquidos é endógena, uma vez que mudanças no câmbio exercem efeitos na posição líquida dos ativos internacionais de um país via “*valuation effect*”; Dessa forma, utilizou-se como instrumentos para (*AEL/ PIB*) algumas defasagens desta.

A série referente ao câmbio real de equilíbrio foi construída da seguinte maneira:

$$ERER = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 \cdot \overline{(AEL/PIB)}_{i,t} + \hat{\beta}_2 \cdot \overline{\ln(G/G^*)}_{i,t} + \hat{\beta}_3 \cdot \overline{\ln(P^X/P^M)}_{i,t} + \hat{\beta}_4 \cdot \overline{\ln[(A_T/A_{T^*})/(A_N/A_{N^*})]}_{i,t} \quad (16)$$

Em que as variáveis denotadas com uma barra acima correspondem às séries de longo prazo (estado estacionário) das respectivas variáveis, calculadas através de um filtro de Hodrick-Prescott. Os coeficientes acima se referem às estimativas resultantes da regressão do câmbio de equilíbrio apresentada anteriormente. No caso da estimativa em painel, recuperou-se também o efeito fixo, que foi adicionado à equação acima. Uma vez calculado o câmbio real de equilíbrio, o desalinhamento cambial pode ser definido da seguinte forma:

$$Desvio_t = \ln(RER)_t - \ln(ERER)_t \quad (17)$$

Definido desta forma, um desvio cambial positivo implica uma sobrevalorização da taxa real de câmbio em relação a seu nível consistente com os fundamentos de equilíbrio, ao passo que um desvio negativo implica em uma subvalorização. Na próxima seção apresentaremos as equações e os resultados da regressão de crescimento com os desalinhamentos do câmbio real.

4.2.2. Resultados

Apresentaremos aqui os resultados das regressões que foram estimadas utilizando desvios do câmbio real como variável explicativa. A primeira equação é a seguinte:

$$y_{it} - y_{it-1} = \alpha \cdot y_{it-1} + \beta' \cdot Z_{it} + \delta_2 \cdot (Desvio)_{it} + \eta_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (18)$$

Em que $(Desvio)_{it}$ corresponde ao desalinhamento do câmbio real definido anteriormente. Além da equação especificada anteriormente, foram estimadas outras quatro variantes dela. A primeira busca identificar se existe alguma assimetria de efeito na variável do desalinhamento cambial. Ou seja, é possível que o efeito de uma sobrevalorização real do câmbio sobre o crescimento seja diferente do efeito de uma subvalorização. Assim, criou-se uma variável

dummy, D_t , que assume o valor 1 em momentos de sobrevalorização e 0 caso contrário. A segunda equação estimada é da seguinte forma:

$$y_{it} - y_{it-1} = \alpha \cdot y_{it-1} + \beta^1 \cdot Z_{it} + \delta_2 \cdot D_t \cdot (Desvi\grave{o}_{i,t}) + (1 - D_t) \cdot (Desvi\grave{o}_{i,t}) + \eta_i + \mu_t + \varepsilon_{it}$$

(19)

Adicionalmente, estimamos uma outra equação que corresponde à equação acima acrescida de termos de interação entre sobrevalorizações e subvalorizações do câmbio com o nível de aprofundamento financeiro do país. Além dessas três equações citadas, que foram estimadas para toda a amostra, reestimamos as duas primeiras para uma amostra somente com países em desenvolvimento.

Na tabela 7 apresentamos os resultados dessas 5 regressões utilizando como medida de câmbio real de equilíbrio aquela obtida por uma estimação em mínimos quadrados. A regressão 5.1 inclui a variável de desalinhamentos do câmbio; a regressão 5.2 separa os desalinhamentos entre subvalorizações e sobrevalorizações; a regressão 5.3 utiliza interações entre sub e sobrevalorizações com o nível de aprofundamento financeiro; a regressão 5.4 é equivalente a 1.1 utilizando somente uma amostra de países em desenvolvimento; e finalmente a regressão 5.5 é equivalente a 1.2 também utilizando somente uma amostra de países em desenvolvimento. A matriz de controles Z é a mesma da equação (13) e o método de estimação é o GMM de painel dinâmico.

Como se pode observar, nas 5 regressões os coeficientes que apresentaram significância estatística tiveram o sinal esperado pela teoria, em consonância com os resultados empíricos da seção 4.1.2. Um nível mais elevado de capital humano eleva o crescimento; maior instabilidade de preços tem um impacto negativo no crescimento; consumo do governo mais elevado reduz o crescimento; maior abertura comercial eleva o crescimento e um aprofundamento financeiro maior também beneficia o crescimento. A taxa de crescimento dos termos de troca e a renda per capita inicial não foram significantes em nenhuma das regressões, o que indica, neste último caso, a inexistência do efeito de convergência de renda entre países. Sendo a taxa real de câmbio uma variável endógena, alguns dos fundamentos do crescimento perderam significância estatística quando incluídos juntamente com os desalinhamentos do câmbio na regressão. De fato, o nível do câmbio real é explicado, em parte, por algumas variáveis que afetam diretamente

o crescimento, como, por exemplo, gastos do governo e termos de troca. Dessa forma, quando inseridos conjuntamente na regressão, ocorre perda de significância estatística.

Tabela 7 - Desalinhamentos do câmbio real e crescimento (I)

Variáveis	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
Constante	0.129* (0.10)	0.103* (0.07)	0.198*** (0.01)	0.206** (0.01)	0.214** (0.02)
Renda real per capita inicial	0.001 (0.91)	-0.003 (0.81)	-0.003 (0.75)	-0.013 (0.29)	-0.014 (0.33)
Capital humano	0.005 (0.54)	0.005 (0.67)	0.004 (0.69)	0.018* (0.10)	0.014 (0.30)
Instabilidade de preços	-0.028* (0.08)	-0.019** (0.03)	-0.030** (0.03)	-0.2 (0.10)	-0.02 (0.12)
Termos de troca	-0.03 (0.48)	-0.058 (0.25)	-0.061 (0.25)	-0.023 (0.62)	-0.06 (0.26)
Consumo do governo	-0.014** (0.03)	-0.012** (0.05)	-0.015* (0.06)	-0.018** (0.02)	-0.019** (0.03)
Abertura comercial	0.0247* (0.06)	0.0258** (0.04)	0.0355*** (0.00)	0.0238** (0.04)	0.0234** (0.03)
Aprofundamento financeiro	0.005 (0.49)	0.01 (0.23)	0.009 (0.37)	0.003 (0.68)	0.009 (0.27)
Desvios do câmbio	-0.021 (0.14)			-0.021* (0.09)	
Subvalorização		-0.01 (0.54)	-0.081 (0.27)		-0.011 (0.49)
Sobrevalorização		-0.032*** (0.00)	-0.089** (0.01)		-0.039*** (0.00)
Sub*Aprofundamento financeiro			0.023 (0.30)		
Sobre*Aprofundamento financeiro			0.020* (0.06)		
Observações	354	354	354	231	231
Dummies de tempo	sim	sim	sim	sim	sim
Teste de Arellano-Bond para AR(1) em primeira diferença	0.017	0.013	0.016	0.051	0.044
Teste de Arellano-Bond para AR(2) em primeira diferença	0.495	0.486	0.345	0.637	0.538
Teste de Sargan	0.112	0.228	0.495	0.268	0.49

O coeficiente dos desalinhamentos do câmbio na regressão 5.1 é negativo, mas estatisticamente insignificante. Se separarmos esses desalinhamentos entre sub e sobrevalorizações, como se vê na regressão 5.2, percebe-se que o que ocorre

é que subvalorizações são muito insignificantes ao passo que sobrevalorizações são bastante significantes e com sinal negativo, ou seja, afetam negativamente o crescimento econômico. Nas regressões 5.4 e 5.5, utilizando somente uma amostra de países em desenvolvimento, os resultados são praticamente idênticos, havendo pouca alteração na magnitude dos coeficientes. Quando interagimos sobrevalorizações e subvalorizações com o nível de aprofundamento financeiro, como na regressão 5.3, permanece o resultado de que sobrevalorizações têm impacto negativo no crescimento e que subvalorizações são insignificantes. Ocorre, no entanto, que o impacto das sobrevalorizações é assimétrico de acordo com o aprofundamento financeiro do país. Para países com nível mais elevado de aprofundamento financeiro, menor é o impacto de uma sobrevalorização no crescimento, ou seja, quanto menores as restrições de liquidez às firmas de bens *tradables* menores serão os danos causados por uma valorização excessiva do câmbio. O *threshold* de aprofundamento financeiro da equação 5.3 é de 85,6%, ou seja, até esse nível de crédito/PIB, o impacto de uma sobrevalorização sobre o crescimento é negativo, porém decrescente.

A tabela 8 é equivalente à tabela 7 com a diferença de que nesta, trabalha-se com uma medida de câmbio real de equilíbrio obtida a partir de uma estimação em painel (Efeitos fixos/ “*within estimator*”). Levando em consideração que devem existir características individuais de cada país que não se alteram no tempo, mas fazem com que a taxa real de câmbio se comporte de maneira diferente para cada um deles, então se faz necessário usar uma técnica em painel para estimar o câmbio real de equilíbrio. Como se pode observar na tabela 8, tanto desalinhamentos do câmbio como sobrevalorizações e subvalorizações cambiais e suas respectivas interações com o aprofundamento financeiro são estatisticamente insignificantes. Quando estimamos as duas regressões que só incluem a amostra de países em desenvolvimento, também não obtemos nenhuma significância estatística. Desse modo, alterando a técnica de estimação do câmbio real de equilíbrio para uma técnica em painel, perde-se significância da variável sobrevalorização cambial. Com exceção das variáveis de capital humano e termos de troca, os outros fundamentos do crescimento permaneceram significantes a 1%, 5% ou 10%. A correlação entre renda per capita inicial e capital humano é de 0,82, o que indica que a precisão na estimativa dos coeficientes de ambas fica muito reduzida em vista da elevada correlação entre elas. De fato, países com

elevada renda real per capita em determinado período têm um nível alto de escolaridade da população e, portanto, de capital humano³⁶.

Tabela 8 - Desalinhamentos do câmbio real e crescimento (II)

Variáveis	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
Constante	0.179** (0.05)	0.143*** (0.00)	0.2122*** (0.01)	0.149* (0.10)	0.209** (0.04)
Renda real per capita inicial	0.002 (0.82)	-0.00158 (0.95)	0.00082 (0.91)	-0.002 (0.84)	-0.008 (0.58)
Capital humano	-0.003 (0.73)	-0.001 (0.96)	-0.0031 (0.66)	0.003 (0.83)	0.007 (0.73)
Instabilidade de preços	-0.028* (0.07)	-0.018** (0.02)	-0.030** (0.02)	-0.019* (0.05)	-0.026** (0.04)
Termos de troca	-0.011 (0.71)	0.01 (0.79)	0.017 (0.66)	-0.048 (0.17)	-0.008 (0.86)
Consumo do governo	-0.020*** (0.00)	-0.021*** (0.00)	-0.028*** (0.01)	-0.021** (0.02)	-0.024*** (0.00)
Abertura comercial	0.0357** (0.05)	0.0340** (0.04)	0.042*** (0.01)	0.0413* (0.06)	0.0344* (0.07)
Aprofundamento financeiro	0.012* (0.09)	0.012* (0.05)	0.015* (0.05)	0.013* (0.10)	0.015* (0.08)
Desvios do câmbio	-0.018 (0.33)			-0.011 (0.49)	
Subvalorização		-0.019 (0.66)	-0.144 (0.14)		-0.04 (0.43)
Sobrevalorização		-0.028 (0.68)	0.047 (0.16)		0.043 (0.52)
Sub*Aprofundamento financeiro			-0.034 (0.84)		
Sobre*Aprofundamento financeiro			0.002 (0.97)		
Observações	444	443	443	294	293
Dummies de tempo	sim	sim	sim	sim	sim
Teste de Arellano-Bond para AR(1) em primeira diferença	0.021	0.015	0.027	0.036	0.031
Teste de Arellano-Bond para AR(2) em primeira diferença	0.611	0.862	0.663	0.392	0.657
Teste de Sargan	0.163	0.371	0.508	0.272	0.288

Os resultados indicam que desvios do câmbio real sejam eles causados por intervenções voluntárias do governo ou por fluxos de capitais excessivos, não

³⁶ Quando inserimos somente a variável de capital humano na regressão, excluindo renda per capita inicial, o coeficiente estimado foi positivo e significativo.

geram impactos permanentes na taxa de crescimento da produtividade. Subvalorizações da taxa real de câmbio não parecem alavancar a taxa de crescimento da economia em nenhuma das especificações utilizadas para o câmbio de equilíbrio. Sobrevalorizações tiveram impacto negativo no crescimento na primeira das especificações, mas não na segunda, o que parece ser um resultado pouco robusto. Na próxima seção, utilizaremos os coeficientes das regressões estimadas nas seções 4.1 e 4.2 com o intuito de realizar um exercício numérico para calcular a magnitude do impacto dos fluxos de capitais e dos desalinhamentos do câmbio sobre o crescimento para diversos níveis de aprofundamento financeiro.

4.3. Exercício numérico

Os resultados empíricos obtidos até agora parecem indicar que uma possível explicação para a existência de um efeito negativo dos fluxos de capitais externos sobre o crescimento de longo prazo para países com baixo aprofundamento financeiro ocorra através do canal de uma excessiva apreciação do câmbio real. Apesar de haver perda de significância quando utilizamos uma medida diferente de câmbio real de equilíbrio (tabela 8), ainda assim temos um resultado muito significativo e negativo para o efeito de uma sobrevalorização real no crescimento (tabela 7). Além disso, tal impacto é mais negativo para países com baixo aprofundamento financeiro: quanto maiores as restrições de liquidez às firmas de bens *tradables*, maior o nível de dependência dos investimentos em pesquisa e tecnologia nos lucros destas. Dessa forma, um choque na taxa de câmbio no sentido de apreciação reduz receitas e lucros, gerando conseqüentemente, uma queda nos investimentos em tecnologia e pesquisa e, portanto na produtividade³⁷.

O objetivo do exercício realizado nesta seção será de quantificar, para diversos níveis de aprofundamento financeiro, o impacto direto de fluxos de capitais sobre o crescimento (regressão 1.2), bem como o impacto indireto de uma sobrevalorização do câmbio real no crescimento causado por um fluxo de capital equivalente (regressão 5.3). Desta forma, antes disso, apresentamos na tabela 9 os resultados de uma regressão estimada por GMM de painel dinâmico entre desvios

do câmbio real e variação de ativos externos líquidos sobre o PIB como variável para fluxos de capitais. Queremos obter um coeficiente que mede o impacto causal dos fluxos de capitais externos sobre desvios do câmbio para podermos inutar esse desvio na regressão de câmbio real e crescimento e obtermos o efeito final. Resumindo: fluxos de capitais exercem efeitos diretos no crescimento, mas apreciam o câmbio real em uma certa magnitude, o que pode gerar efeitos prejudiciais ao crescimento.

Tabela 9 - Fluxos de capitais e desalinhamentos do câmbio real.

Variáveis	7.1
Constante	-0.003 (0.91)
Desvio(-1)	0.746*** (0.00)
Var(AEL)	-0.344*** (0.00)
Var(reservas)	-1.357*** (0.00)
Observações	303
Dummies de tempo	sim
Teste de Arellano-Bond para AR(1) em primeira diferença	0.002
Teste de Arellano-Bond para AR(2) em primeira diferença	0.191
Teste de Sargan	0.469

Incluiu-se também uma defasagem dos desvios, uma vez que o ajustamento do câmbio real para o equilíbrio pode ser lento e persistente³⁷. A variação da posição de reservas internacionais também foi inclusa já que esta pode exercer papel importante na determinação dos desalinhamentos quando o banco central utiliza intervenções no mercado de câmbio. Como existe causalidade reversa no sentido de que apreciações excessivas do câmbio real podem incentivar controles de capitais por parte do governo ou então intervenções através da

³⁷ A ilustração desse argumento em um modelo formal pode ser vista, por exemplo, em Aghion et Al. (2006).

³⁸ Além disso, para se rejeitar a hipótese nula de uma estrutura autoregressiva de primeira ordem nas diferenças dos resíduos e utilizarmos defasagens das variáveis como instrumentos válidos, precisamos incluir essa defasagem para eliminar essa estrutura AR(1).

compra de reservas no mercado utilizamos uma correção para endogeneidade pela técnica de painel dinâmico³⁹.

Faremos então o seguinte exercício numérico: suponha um influxo de capitais de 5% do PIB (-0,05). Tudo mais constante, utilizando os coeficientes de variação dos ativos externos líquidos e sua interação com o aprofundamento financeiro da regressão 1.2 (0,615 e -0,19 respectivamente), obteremos uma função desse impacto para diversos níveis de aprofundamento financeiro. Esse mesmo influxo de capital de 5% do PIB gera uma apreciação do câmbio real (desvio positivo) no curto prazo que é dado pelo coeficiente da regressão 7.1, correspondente a -0,344⁴⁰. O coeficiente de longo prazo do impacto de um influxo de capital é de -1,35⁴¹. Utilizamos então essa magnitude de sobrevalorização cambial resultante de um influxo de capital de 5% do PIB para construir a função que relaciona esse impacto no crescimento, para diversos níveis de aprofundamento financeiro. A figura 5 apresenta essas duas funções para o caso de impacto de curto prazo do fluxo de capital no desalinhamento do câmbio, ao passo que a figura 6 faz o mesmo, mas utilizando o impacto de longo prazo do fluxo de capital no desalinhamento do câmbio.

É claramente notável que o impacto de uma sobrevalorização do câmbio real no crescimento de longo prazo resultante de um influxo de capital equivalente a 5% do PIB é quase desprezível, para qualquer nível de aprofundamento financeiro. No entanto, a apreciação real que decorre de tal influxo é de 1,73% o que é um valor relativamente pequeno. Os impactos diretos dos fluxos de capitais sobre o crescimento são bem maiores relativamente ao canal indireto que ocorre via câmbio real. Quando levamos em consideração o impacto de longo prazo de um desalinhamento positivo do câmbio real, o impacto de um influxo de 5% do PIB se torna um pouco mais negativo, mas ainda assim insignificante perto do

³⁹ Prasad, Rajan e Subramanian (2007) utilizam uma técnica em mínimos quadrados ao invés de painel para estimar a relação entre fluxos de capitais e desvios do câmbio real. Os autores argumentam que, no curto prazo, o câmbio real deve estar dissociado de fluxos de capitais uma vez que países utilizam intervenção esterilizada e controles de capitais de forma a exercer influência no câmbio. Neste trabalho, optou-se por incluir na regressão a variação das reservas e a controlar para endogeneidade de forma a identificar melhor um efeito causal que vai dos fluxos de capitais para os desvios do câmbio real. No longo prazo, o estoque de capitais externos determina em parte o câmbio real de equilíbrio, mas fluxos excessivos podem gerar desvios no curto prazo.

⁴⁰ Mais especificamente o impacto é de $(-0,344)*(-0,05)=0,0172$ que é equivalente a uma sobrevalorização de 1,73%, pois $\ln(E/E^*)=0,0172$.

⁴¹ Esse coeficiente é obtido através da solução iterada da equação em diferenças referente à regressão 7.1, ou seja: $-1,35=-0,344/(1-0,746)$.

impacto direto dos fluxos de capitais. Esse influxo gera uma sobrevalorização de 7% no longo prazo, e para o nível de aprofundamento financeiro mais baixo da amostra (6,3%), o impacto desta sobrevalorização no crescimento, no longo prazo, é de apenas $-0,35\%$.

Figura 5 - Impactos dos fluxos de capitais e da sobrevalorização do câmbio real (I).

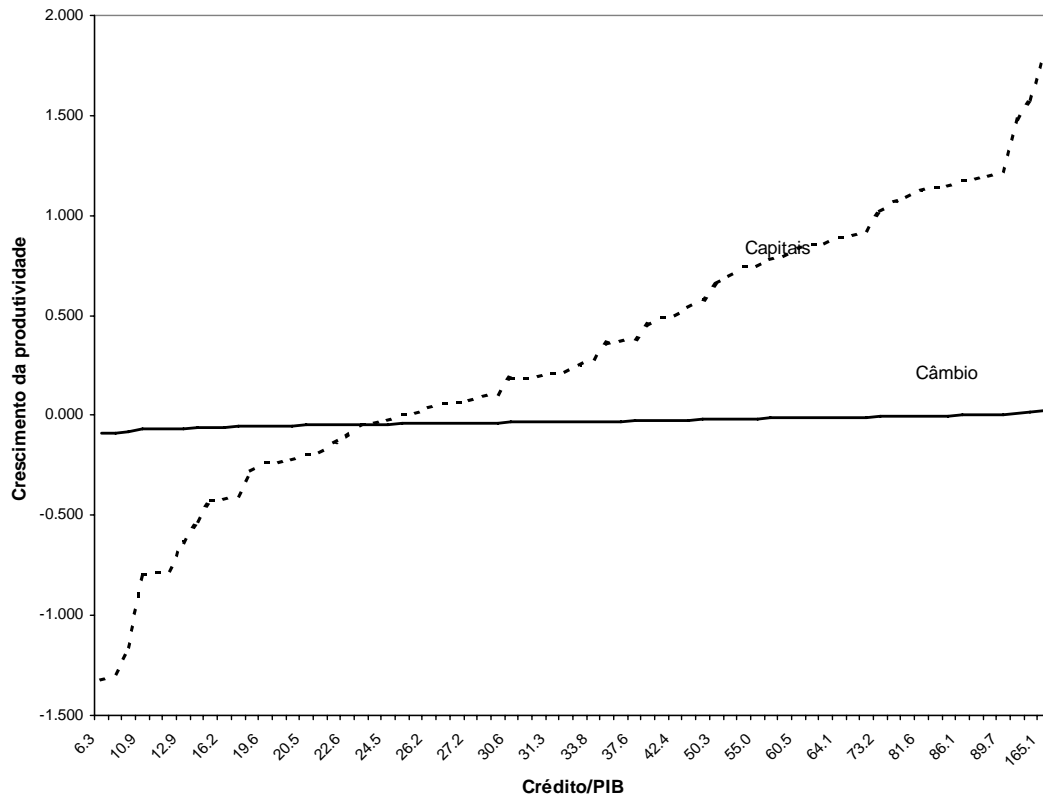
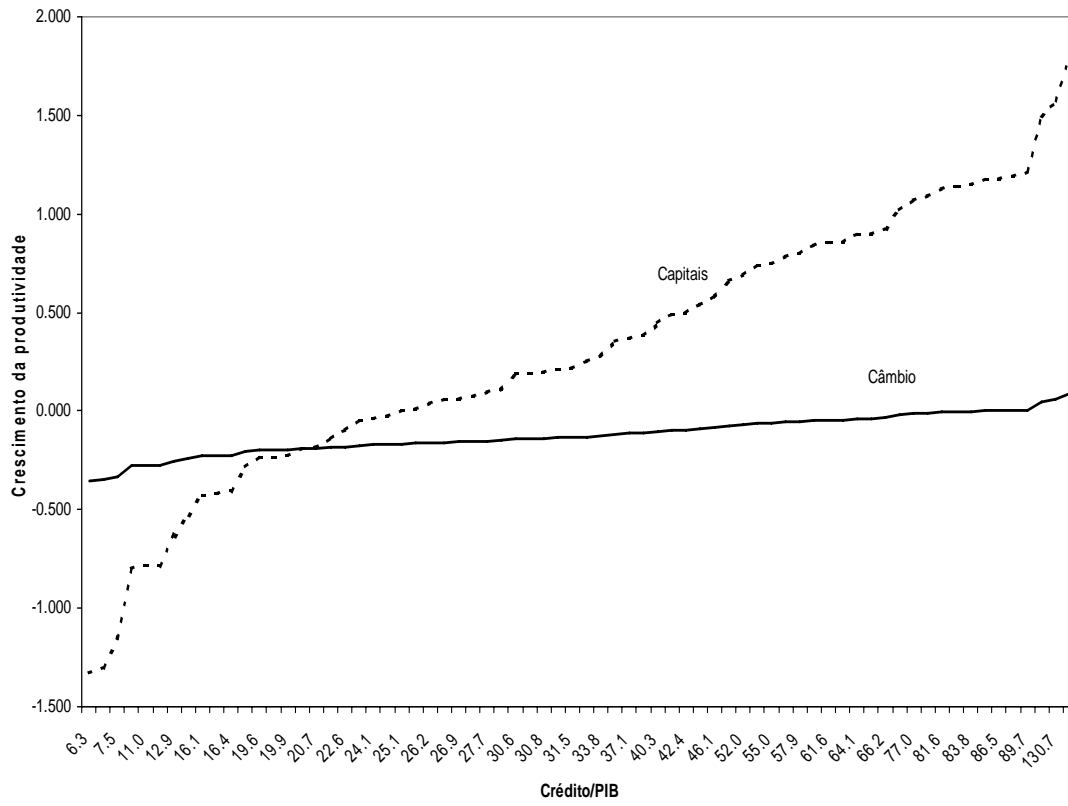


Figura 6 - Impactos dos fluxos de capitais e da sobrevalorização do câmbio real (II).



5 Conclusão

Os resultados deste trabalho indicam que o papel que os fluxos de capitais externos desempenham sobre o crescimento de longo prazo dos países depende do grau de aprofundamento financeiro destes. Utilizando uma medida de crédito doméstico privado como proporção do PIB para medir esse aprofundamento, encontramos uma relação assimétrica no efeito que esses fluxos de capitais exercem sobre o crescimento. Para níveis acima do valor de *threshold* que se situa entre 25% e 30% do PIB de acordo com as estimações realizadas, uma dependência mais elevada de capitais externos gerou impactos positivos sobre a taxa de crescimento econômico no período 1970-2004. Ou seja, o efeito causal de um influxo de capitais foi benéfico para o crescimento em economias cujo sistema financeiro já havia atingido um certo grau de maturidade e desenvolvimento. Também foi possível concluir que existe um impacto causal dos fluxos de capitais sobre os desalinhamentos da taxa real de câmbio de um país, apesar de a magnitude estimada desse efeito ser pequena: um influxo de capital equivalente a 5% do PIB gera sobrevalorizações de 1,73% e 7% no curto e no longo prazo respectivamente. Uma vez que capitais externos geram desvios na taxa real de câmbio dos seus fundamentos de equilíbrio, vimos que um possível efeito dos capitais externos sobre o crescimento ocorre indiretamente via desvios do câmbio real. Má alocação de recursos resultante de sobrevalorizações podem ser maléficas ao crescimento. Os resultados das estimações na tabela 7 e as figuras 5 e 6 apresentam esse efeito, que também depende do grau de aprofundamento financeiro do país.

De uma forma geral, podemos concluir que o canal do câmbio real é insuficiente para prover uma explicação do motivo pelo qual uma abertura mais elevada a fluxos de capitais externos gerou impactos negativos no crescimento para países com baixo aprofundamento financeiro. Como vimos nas figuras 5 e 6, o nível de aprofundamento financeiro é fundamental para distinguir os impactos dos fluxos de capitais no crescimento, mas a sobrevalorização resultante de tais

fluxos gera impacto quase desprezível ou até insignificante⁴² no crescimento de longo prazo.

Os proponentes dos controles de capitais muitas vezes argumentam em favor de restrições a fluxos de capitais externos via taxação ou barreiras impostas na conta de capitais com o intuito de evitar os efeitos deletérios exercidos pelos influxos excessivos destes. O principal argumento acerca desses efeitos maléficos está na forte apreciação da taxa real de câmbio gerando efeitos negativos sobre o crescimento da produtividade no longo prazo. Os resultados apresentados aqui vão na direção contrária a este argumento uma vez que mostram empiricamente que esses efeitos, longe de terem uma magnitude elevada, exercem um impacto muito pequeno sobre o crescimento econômico de um país como um todo.

⁴² Insignificante se levássemos em conta os resultados da tabela 8 que utiliza uma outra medida para o câmbio real de equilíbrio.

6

Referências bibliográficas

AGHION, P.; BACCHETTA, P.; RANCIERE, R.; ROGOFF, K. Exchange Rate Volatility and Productivity Growth: The Role of Financial Development, *NBER paper 12117*, 2006.

AGUIRRE, A.; CALDERÓN, C. Real Exchange Rate Misalignments and Economic Performance, *Central Bank of Chile Working Paper*, 2005.

AITKEN, B.; HARRISON, A. Do Domestic Firms Benefit from Direct Foreign Investment? *American Economic Review*, 1999.

ALVAREZ, R.; LOPEZ, R. Is Exporting a Source of Productivity Spillovers? *Central Bank of Chile*, 2006.

ARELLANO, M.; BOND, S. Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment, *The Review of Economic Studies*, 1991.

ARELLANO, M.; BOVER, O. Another look at the instrumental variables estimation of error-components models, *Journal of Econometrics*, 1995.

ARTETA, C. O.; EICHENGREEN, B.J.; WYPLOSZ, C. When Does Capital Account Liberalization Help More Than It Hurts? *CEPR Discussion Paper*, 2001.

BAILEAU, M. Growth and the International Transmission of Business Cycles, *International Economic Review*, 1996.

BAILLIU, JEAN Private Capital Flows, Financial Development, and Economic Growth in Developing Countries, *Bank of Canada*, 2000.

BARRO, R.; LEE, J. International Data on Educational Attainment: Updates and Implications, *Oxford Economic Papers*, 2001.

BEKAERT, G.; HARVEY, C.; LUNDBLAD, C. Does Financial Liberalization Spur Growth? *NBER Working Paper*, 2001.

BENCIVENGA, VALERIE R.; SMITH, BRUCE D., Financial Intermediation and Endogenous Growth, *Review of Economic Studies*, 1991.

BLUNDELL, R.; BOND, S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models, *Journal of Econometrics*, 1998.

BORENSZTEIN, E.; DE GREGORIO, J.; LEE, J.W. How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?, *Journal of International Economics*, 1998.

CALDERÓN, C.; FAJNZYLBER, P.; LOAYZA, N. Economic Growth in Latin America and The Caribbean: Stylized Facts, Explanations and Forecasts - *Washington, DC: The World Bank*, 2002.

CALVO, G.; IZQUIERDO, A.; MEJIA, L.F. On The Empirics of Sudden Stops: The Relevance of Balance-Sheet Effects, *Federal Reserve Bank of San Francisco Conference on Emerging Markets and Macroeconomic Volatility: Lessons from a Decade of Financial Debacles*, 2004.

CALVO, G.; REINHART, C. Fear of floating, *Quarterly Journal of Economics*, 2002.

CHINN, M.; JOHNSTON, L. Real Exchange Rate Levels, Productivity and Demand Shocks: Evidence from a Panel of 14 Countries, *NBER Working Papers*, 1996.

CORDEN, W. Macroeconomic Policy and Growth: Some Lessons of Experience, *World Bank Conference on Development Economics*, 1990.

DE GREGORIO, J.; GIOVANNINI, A.; WOLF, H.C. International evidence on tradables and nontradables inflation, *European Economic Review*, 1994.

DOLLAR, D. Outward-Oriented Developing Economies Really Do Grow More Rapidly: Evidence from 95 LDCs, 1976-1985, *Economic Development and Cultural Change*, 1992.

DRINE, I.; RAULT, C. On The Long-run Determinants of Real Exchange Rates for Developing Countries: Evidence from Africa, Latin America and Asia, *University of Michigan*, 2003.

EASTERLY, W.; LOAYZA, N.; MONTIEL, P. Has Latin America's post-reform growth been disappointing?, *Journal of International Economics*, 1997.

EDISON, H.; LEVINE, R.; RICCI, L.; SLOK, T. International Financial Integration And Economic Growth, *Journal of International Money and Finance*, 2002.

ENGER, E.; SKINNER, J. Taxation and Economic Growth, *NBER Working Paper*, 1996.

FISCHER, S. The Role of Macroeconomic Factors in Growth, *Journal of Monetary Economics*, 1993.

FRANKEL, JEFFREY A.; ROSE, ANDREW K. Currency Crashes in Emerging Markets: Empirical Indicators, *NBER Working Papers 5437*, 1996.

FROOT, K.; ROGOFF, K. The Purchasing Power Parity Puzzle, *Journal of Economic Literature*, 1991.

GOURINCHAS, P.O.; JEANNE, O. The Elusive Gains from International Financial Integration, *NBER*, 2003.

GOURINCHAS, P.O.; JEANNE, O. Capital Flows to Developing Countries: The Allocation Puzzle. *IMF*, 2006.

GREENWOOD, J.; SMITH, B.D. Financial markets in development, and the development of financial markets, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 1997.

HAUSMANN, R.; HWANG, J.; RODRIK, D. What you export matters, *Journal of Economic Growth*, 2007.

HENRY, P.B. Do stock market liberalizations cause investment booms? *Journal of Financial Economics*, 2000.

HOLTZ-EAKIN, D.; NEWEY, W.; ROSEN, H.S. Estimating vector autoregressions with panel data, *Econometrica*, 1988.

KING, R.G.; LEVINE, R. Finance, Entrepreneurship, and Growth, *Journal of Monetary Economics*, 1993.

KOSE, M.A.; PRASAD, E.S.; TERRONES, M.E. Financial Integration and Macroeconomic Volatility, *International Monetary Fund*, 2003.

LANE, P.R.; MILESI-FERRETTI, G. The Transfer Problem Revisited: Real Exchange Rates and Net Foreign Assets, *CEPR*, 2000.

LEDERMAN, D. The Sources of Economic Growth: A Survey from a Latin America Perspective, *Office of the Chief Economist of Latin America and the Caribbean Region, World Bank*, 1996.

LEVINE, R. Foreign Banks, Financial Development, and Economic Growth, *International Financial Markets: Harmonization versus Competition*, 1996.

LEVINE, R. Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda, *Journal of Economic Literature*, 1997.

LEVY-YEYATI, E.; STURZENEGGER, F. Fear of Floating in Reverse: Exchange Rate Policy in the 2000s, *Harvard Kennedy School of Government*, 2006.

LUCAS, R. On the Mechanics of Economic Development, *Journal of Monetary Economics*, 1988.

OBSTFELD, M. Risk-Taking, Global Diversification, and Growth, *American Economic Review*, 1994.

OBSTFELD, M.; ROGOFF, K. Exchange Rate Dynamics Redux, *The Journal of Political Economy*, 1995.

OBSTFELD, M.; ROGOFF, K. Foundations of international macroeconomics, 1996; chapters 3 and 7.

PRASAD, E.; RAJAN, R.; SUBRAMANIAN, A. Foreign Capital and Economic Growth, *Brookings Papers on Economic Activity*, 2007.

PRASAD, E.; ROGOFF, K.; WEI, S.J.; KOSE, A. Effects of Financial Globalization on Developing Countries: Some New Evidence, *IMF Occasional Paper*, 2003.

QUINN, D. The Correlates of Change in International Financial Regulation, *American Political Science Review*, 1997.

RAJAN, R. G.; ZINGALES, L. Financial Dependence and Growth, *American Economic Review*, 1998.

RAZIN, O.; COLLINS, S.M. Exchange rate misalignments and growth, *National Bureau of economic research*, 1997.

ROBINSON, J. The Generalization of the General Theory, in *The rate of interest, and other essays*. London: Macmillan, 1952.

RODRIK, DANI Who Needs Capital-Account Convertibility? *Essays in International Finance*, 1998.

RODRIK, D. The Real Exchange Rate and Economic Growth: Theory and Evidence. *Harvard Kennedy School of Government*, 2007.

Romer, D. Advanced macroeconomics, 2001, chapter 6.

SCHUMPETER, J.A. Theory of Economic Development. Cambridge, MA: *Harvard Uni-versity Press*, 1913.

WINDMEIJER, F. A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators, *Journal of Econometrics*, 2004.

World Bank Global Development Finance, 2001.

ZERVOS, S.; LEVINE, R. Stock Markets, Banks, and Economic Growth, *The American Economic Review*, 1998.

7 Apêndice

7.1 Lista de países da amostra

Tabela 10- Lista dos 70 países da amostra.

Alemanha*	França*	Nigéria
Argélia	Grécia	Noruega
Argentina*	Guatemala	Paquistão
Austrália*	Haiti	Panamá
Áustria	Holanda*	Paraguai
Bolívia	Honduras	Peru
Brasil*	Hungria	Portugal
Burkina Faso	Índia	Quênia
Camarões	Indonésia	Reino unido*
Canadá	Irã	República Dominicana
Chile	Irlanda	Ruanda
Cingapura*	Islândia	Senegal
Colômbia	Israel	Síria
Coréia do Sul	Itália*	Sri Lanka
Costa do Marfim	Japão*	Sudão
Costa Rica	Jordânia	Suécia
Dinamarca	Madagascar	Suíça
Egito	Malásia	Tailândia
El Salvador	Malauí	Togo
Equador	Marrocos	Trinidad e Tobago
Espanha*	México	Tunísia
Estados Unidos*	Nova Zelândia	Uruguai
Filipinas	Nicarágua	Venezuela
Finlândia		

* Grandes parceiros comerciais mundiais utilizados na construção da taxa real de câmbio de cada país.

7.2 Descrição das variáveis e fontes dos dados

Tabela 11- Definições e fontes dos dados.

Variável	Definição e Construção	Fonte
PIB real per capita	Razão entre o PIB real a preços constantes de 1985 ajustado pela PPP (US\$) e a população total.	Penn World Table (Summers e Heston,1991).
PIB real por trabalhador	Razão entre o PIB real a preços constantes de 1985 ajustado pela PPP (US\$) e a força de trabalho.	Penn World Table (Summers e Heston,1991).
Capital humano	Razão entre o total de pessoas matriculadas no ensino secundário, independente da idade, e a população que oficialmente corresponde a esse nível educacional.	World bank development indicators (2006).
Instabilidade de preços	$\log(100+\text{taxa de inflação ao consumidor})$.	Cálculos do autor utilizando IFS (IMF).
Termos de troca	Taxa de crescimento dos termos de troca, medido como um índice de preços de exportação dividido por um índice de preços de importação.	World bank development indicators (2006).
Consumo do governo	Gastos em consumo do governo como proporção do PIB.	World bank development indicators (2006).
Abertura comercial	Medida do grau de abertura ao comércio internacional*.	Cálculos do autor utilizando dados do World bank development indicators (2006).
Aprofundamento financeiro (I)	Volume de crédito doméstico privado como proporção do PIB.	World bank development indicators (2006).
Aprofundamento financeiro (II)	Medida ampla de agregado monetário (M2) como proporção do PIB.	World bank development indicators (2006).
Var(AEL)	Variação dos ativos externos líquidos do país como proporção do PIB.	Cálculos do autor utilizando dados de Lane e Milesi-Ferretti (2006).
Var(Ativos)	Variação dos ativos externos do país como proporção do PIB.	Cálculos do autor utilizando dados de Lane e Milesi-Ferretti (2006).
Var(Passivos)	Variação dos passivos externos do país como proporção do PIB.	Cálculos do autor utilizando dados de Lane e Milesi-Ferretti (2006).
(Saídas+Influxos)/PIB	Soma da variação de ativos e passivos externos como proporção do PIB.	Cálculos do autor utilizando dados de Lane e Milesi-Ferretti (2006).
Fed funds	Taxa básica de juros dos fundos federais dos EUA.	Site do Federal Reserve Board
Treasuries de 1 ano	Taxa de juros das notas do tesouro americano de 1 ano.	Site do Federal Reserve Board
Treasuries de 3 anos	Taxa de juros das notas do tesouro americano de 3 anos.	Site do Federal Reserve Board
Taxa real de câmbio	Razão entre índices de preço ao consumidor, em dólares e ajustado pela PPP, entre países.	Cálculos do autor utilizando Penn World Table e DOTS (IMF).
Var(Reservas)	Variação das reservas internacionais (em US\$) do país como proporção do PIB.	Cálculos do autor utilizando dados de Lane e Milesi-Ferretti (2006).

* A medida do grau de abertura comercial corresponde ao resíduo de uma regressão “*pooled OLS*” da soma das exportações mais importações de bens e serviços como proporção do PIB (variável dependente) nas seguintes variáveis: população do país, extensão territorial, *dummy* para saída para o mar e *dummy* para países cujo valor das exportações de petróleo seja maior ou igual a 2/3 do valor total das exportações. O objetivo desta procedimento é obter uma medida mais fiel do verdadeiro grau de abertura comercial dos países expurgando efeitos geográficos ou populacionais.

7.3 Metodologia de estimação

Faremos neste apêndice⁴³ uma breve descrição dos métodos de estimação que utilizam uma abordagem para tratar de painéis que possuem uma estrutura dinâmica. Em primeiro lugar, é preciso ressaltar que os métodos tradicionais de estimação em painel (“*within*” ou “*difference*”) para controlar por efeitos fixos e *dummies* de tempo são inapropriados dada a estrutura dinâmica da regressão. Em segundo lugar, a grande maioria das variáveis explicativas utilizadas nas regressões é endógena ao crescimento, requerendo algum tipo de controle para simultaneidade ou causalidade reversa daí resultante.

A metodologia escolhida então, como já é tradicional na literatura, é o método generalizado dos momentos (GMM) para modelos em painel dinâmico introduzido por Holtz-Eakin, Newey e Rosen (1990), Arellano e Bond (1991), e Arellano e Bover (1995). De uma maneira geral, esses estimadores são designados para se estimar relações funcionais lineares, com regressores que não são estritamente exógenos, ou seja, não correlacionados com valores presentes e passados do erro aleatório, presença de efeitos fixos, heteroscedasticidade e autocorrelação.

Considere a equação de crescimento utilizada anteriormente na seção 4:

$$y_{it} - y_{it-1} = (\alpha - 1)y_{it-1} + \beta' \cdot X_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Podemos reescrevê-la da seguinte forma:

$$y_{it} = \alpha y_{it-1} + \beta' \cdot X_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

⁴³ Para detalhes técnicos mais específicos, ver Roodman (2006).

De forma a eliminar os efeitos fixos podemos tomar a primeira diferença temporal desta equação para obter:

$$y_{it} - y_{it-1} = \alpha(y_{it-1} - y_{it-2}) + \beta' \cdot (X_{it} - X_{it-1}) + (\varepsilon_{it} - \varepsilon_{it-1}) \quad (3)$$

Mesmo que todos os regressores da matriz X sejam estritamente exógenos, tomar uma diferença da equação principal elimina efeitos fixos mas introduz o chamado viés de painel dinâmico. Note que $(y_{it-1} - y_{it-2})$ e $(\varepsilon_{it} - \varepsilon_{it-1})$ são correlacionados por definição, requerendo uma técnica de correção para endogeneidade. O método conhecido como “*difference GMM*” desenvolvido por Arellano e Bond (1991) utiliza essa equação em diferenças de forma a eliminar efeitos fixos e instrumentaliza as variáveis endógenas com defasagens destas⁴⁴. É fundamental que exista alguma estrutura de dependência temporal nas variáveis de forma a garantir que defasagens destas sirvam como bons instrumentos. Com a hipótese adicional de erro não serialmente correlacionado, obtém-se as seguintes condições de momento:

$$E[y_{i,t-s} \cdot (\varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-1})] = 0 \text{ para } s \geq 2; t = 3, \dots, T \quad (4)$$

$$E[X_{i,t-s} \cdot (\varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-1})] = 0 \text{ para } s \geq 2; t = 3, \dots, T \quad (5)$$

Entretanto, Blundell e Bond (1997) mostram que, quando as variáveis explicativas são muito persistentes no tempo, defasagens das variáveis podem ser instrumentos muito fracos para a regressão da equação em diferenças. Em pequenas amostras, instrumentos fracos podem viesar os coeficientes estimados. De forma a reduzir um possível viés e imprecisão na estimativa, Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998) desenvolveram um novo estimador que combina a equação em diferenças com uma equação em nível instrumentalizada por defasagens das variáveis explicativas.

Dessa forma, o estimador se baseia em um sistema com duas equações, instrumentalizadas por níveis (equação em diferenças) e por defasagens (equação

⁴⁴ Podemos ter variáveis endógenas na matriz Z , havendo portanto uma outra fonte de endogeneidade que não só a presença de defasagens da variável dependente.

em nível)⁴⁵. Esses instrumentos são apropriados levando-se em consideração uma hipótese adicional: apesar de haver uma correlação entre as variáveis em X e η , não há correlação entre diferenças nas variáveis em X e η , ou seja:

$$E[y_{i,t+p} \cdot \eta_i] = E[y_{i,t+q} \cdot \eta_i] \quad (6)$$

$$E[X_{i,t+p} \cdot \eta_i] = E[X_{i,t+q} \cdot \eta_i] \quad (7)$$

para qualquer p e q .

As condições adicionais de momento incluem:

$$E[(y_{i,t-s} - y_{i,t-s-1}) \cdot (\eta_i + \varepsilon_{i,t})] = 0 \text{ para } s = 1. \quad (8)$$

$$E[(X_{i,t-s} - X_{i,t-s-1}) \cdot (\eta_i + \varepsilon_{i,t})] = 0 \text{ para } s = 1. \quad (9)$$

Usando as condições de momento anteriores e mais estas, e usando defasagens das variáveis partir de $t-2$, obtemos estimativas de GMM consistentes dos parâmetros. De modo a garantir consistência dos estimadores, porém, é preciso testar a validade dos instrumentos utilizados. Dois testes foram propostos na literatura: o teste de Sargan e o teste de Arellano-Bond. O primeiro deles testa a validade conjunta dos instrumentos ao passo que o segundo examina a hipótese de que o termo de erro é não serialmente correlacionado⁴⁶.

⁴⁵ Esse é o chamado “system estimator” que foi utilizado nas regressões de crescimento deste trabalho.

⁴⁶ Em termos práticos, queremos não rejeitar a hipótese nula de validade dos instrumentos no teste de Sargan e apesar de rejeitarmos a hipótese nula de autocorrelação de primeira ordem no resíduo, queremos não rejeitar a de segunda ordem.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)