JOÃO GUILHERME DE OLIVEIRA CARMINATI

O IMPACTO DO INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO NO CRESCIMENTO DA ECONOMIA BRASILEIRA, 1986-2009

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2010

Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

JOÃO GUILHERME DE OLIVERIA CARMINATI

O IMPACTO DO INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO NO CRESCIMENTO DA ECONOMIA BRASILEIRA, 1986-2009

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 15 de abril de 2010

Prof. Francisco Carlos da C. Cassuce	Profª. Silvia Harumi Toyoshima
Prof. Antônio Carvalho Campos (Co-orientador)	Prof. Sidney Martins Caetano (Co-orientador)

Profª. Elaine Aparecida Fernandes
(Orientadora)

Aos meus pais,

Geraldino Carminati e

Iraci de Oliveira Carminati

"Um homem precisa viajar, por sua conta, não por meio de histórias, imagens, livros ou TV. Precisa viajar por si, com seus olhos e pés, para entender o que é seu. Para um dia plantar as suas próprias árvores e dar-lhes valor. Conhecer o frio para desfrutar o calor. E o oposto. Sentir a distância e o desabrigo para estar bem sob o próprio teto. Um homem precisa viajar para lugares que não conhece para quebrar essa arrogância que nos faz ver o mundo como o imaginamos, e não simplesmente como é ou pode ser. Que nos faz professores e doutores do que não vimos, quando deveríamos ser alunos, e simplesmente ir ver." (Amyr Klink)

Nemo vir est qui mundum non reddat meliorem
(In: Ridley Scott, 2005)

AGRADECIMENTOS

Antes de iniciar qualquer referência, registro minha imensa satisfação e agradecimento pelo privilégio de ter estudado em uma universidade pública de qualidade. Essa oportunidade, em um país como o Brasil, carente e desigual em oportunidades e recursos humanos, deve ser encarada como uma regalia atingida por poucos. O caminho é, por vezes, árduo e penoso, repleto de obstáculos e provações, mas a determinação, a luta, a persistência e o foco nos objetivos sempre falaram mais alto.

Agradeço aos meus pais, Geraldino Carminati e Iraci de Oliveira Carminati pela oportunidade de estudar e pelo apoio incondicional nas muitas decisões nesta e em tantas outras caminhadas. A minha irmã Patricia (Pati), pelo carinho e dedicação para comigo. A Eloisa (Elô), pelo carinho, paciência, amizade, compreensão, e também pelos muitos momentos de felicidades.

A *Vida*, pelas alegrias e felicidades. Pelos momentos inesquecíveis e inexplicáveis.

A Universidade Federal de Viçosa (UFV), pela oportunidade de estudar em uma das melhores universidades do Brasil, e quiçá do mundo todo. Quem dera, nós brasileiros, termos instituições dessa grandeza e expressão espalhadas por todos os recantos do país. É preciso reconhecer que somente o caminho da educação de excelência, com igualdade de oportunidades, nos conduzirá como Nação, a um destino mais próspero, grandioso e soberano.

No Departamento de Economia da UFV, foi fundamental não somente a infra-estrutura física, mas, sobretudo, a humana. Agradeço profundamente a Prof.ª Elaine Aparecida Fernandes por seus valiosos ensinamentos como professora e também como orientadora desta pesquisa, mas, principalmente, à amizade, ao profissionalismo e respeito com que sempre conduziu nossa relação. Aproveito a oportunidade para agradecer também a confiança e o carinho.

Agradeço o apoio e o respeito dos co-orientadores, fatores essenciais para o desenvolvimento deste estudo: Prof. Antônio Carvalho Campos e Sidney Martins Caetano.

Aos Amigos de Mestrado e República, pelos muitos momentos de amizade e companheirismo: Marcelo Silveira de Faria, Vitor Januário Oliveira e Gustavo Viny de Andrade. Aos Amigos dessa caminhada, Leonardo Ventura de Araújo, Tatiana Soares Amaral, Luckas Sabioni Lopes, José Luiz Alcantara Filho, Gilnei Costa Santos, Chrystian Soares Mendes, Fabrício Oliveira Cruz, Gillian Del Puppo Alves, Jamílsen de Freitas Santos, Lilian Fraga Moreira, Gisele de Cássia Gusmão, Jefferson Nery do Prado, Marcelo dos Santos da Silva, Bruno Maciel Von Randow, Marcelo Henrique de Mello, Paulo Lima Verardo, Larissa Barbosa Cardoso, Patrícia de Melo Abrita Bastos, Marcelo Guedes Pachiel, Breno Augusto da Silva e Silva, Rodrigo Monteiro Pacheco, Paulo Nei da Silva Júnior, Lindomar Pegorini Daniel, Adriano Alves Rezende, Marcus Vinícius Zandonadi Premoli, Daiana Nogueira Damião, Aline Cunha dos Santos, Carolina Rodrigues Corrêa, Juliana Müller Campos, John Lenno Castro dos Santos e Priscila Gomes de Castro. Em especial, àqueles que compartilharam a afamada "pizza do departamento" e dividiram madrugadas adentro de estudo. Jamais me esquecerei das inúmeras experiências compartilhadas.

Agradeço também aos Amigos e Colegas do Mestrado e Doutorado em Economia Aplicada: Cristiana Tristão Rodrigues, Dnilson Carlos Dias, Elvanio Costa de Souza, Fernanda Maria de Almeida, Mirelle Cristina de Abreu Quintela, Paulo Roberto Scalco e Roni Barbosa Moreira.

Agradeço a participação dos professores Antônio Carvalho Campos e Rosa Maria Olivera Fontes, pelas valiosas sugestões e críticas apresentadas na ocasião da banca de defesa do projeto desta dissertação. Agradeço imensamente aos membros da banca de defesa da dissertação, sou grato pela forma como a conduziram e pela enorme contribuição que trouxeram ao trabalho: Prof. Antônio Carvalho Campos, Profª. Elaine Aparecida Fernandes, Prof. Francisco Carlos da Cunha Cassuce, Prof. Sidney Martins Caetano e Prof.ª Silvia Harumi Toyoshima.

Agradeço e saliento a importância do financiamento dos meus estudos, através da concessão de bolsa de Pós-Graduação, pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Ajuda financeira de enorme valor como motivadora dos estudos e também na contribuição para a manutenção da dedicação exclusiva ao curso de Pós-Graduação em Economia.

Agradecimento especial ao Prof. João Eustáquio de Lima, pelos valiosos ensinamentos, sobretudo na disciplina de Econometria III, fundamentais para o desenvolvimento da parte metodológica e de estimação dos modelos e resultados desse trabalho. Singularmente, e acima de tudo, fica a maneira e a forma rara com que o senhor conduz e leciona suas disciplinas. Pela dedicação, experiência, e a meu ver, pela surpreendente humildade e respeito por seus alunos, fato que só enriquece a Pós-Graduação.

Agradeço também ao Prof. Leonardo Bornacki de Mattos, pela imensa contribuição com a parte econométrica e análise dos dados. Agradeço enormemente vossa ajuda. Em especial, fica a admiração pela competência e pela vontade e atenção presenciadas.

Aproveitando a oportunidade, agradeço a todos os professores das disciplinas cursadas no Departamento de Economia: Elaine Aparecida Fernandes e Silvia Harumi Toyoshima; no Departamento de Economia Rural: Viviane Silva Lírio, Alexandre Bragança Coelho, João Eustáquio de Lima, Leonardo Bornacki de Mattos e Marcelo José Braga; e também no Departamento de Educação: Rita Márcia Andrade de Vaz de Mello. Agradeço aos demais professores do Departamento de Economia que sempre estiveram dispostos a colaborar.

Agradecimento aos amigos do futebol (peladas do mestrado, da "Azuzinha do Trenzinho", e aos peladeiros da "Pelada da Violeira 2009"). Em especial aos amigos Matheus Ornelas de Souza, Paulo Roberto Scalco, Paulo Lima Verardo e a todos os outros que contribuíram com momentos de descontração e amizade durante esses mais de dois anos em Viçosa. As amizades realizadas durante o Torneio de Futebol da UFV 2008 na equipe "Furacão"; e também as amizades construídas durante os treinos de Karatê da Associação Atlética Acadêmica da UFV (LUVE) ao longo do ano de 2009. Companheirismo, convivência e experiências que muito me ensinaram e contribuíram como uma forma de escape da rotina de estudos.

Agradecimento especial aos professores do Departamento de Economia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (*campus* de Cascavel), que desde as primeiras lições dentro das Ciências Econômicas, sempre me apoiaram e me incentivaram a alcançar vôos maiores. Pela dedicação, profissionalismo, pelos ensinamentos profissionais e também os pessoais agradeço profundamente: Prof. Marcos Wagner da Fonseca, Prof.ª Mariângela Alice Pieruccini, Prof. Ronaldo Bulhões, Prof. Sérgio Lopes, Prof. Luís Alberto Ferreira Garcia, Prof.ª Rosana Kátia Nazzari,

Prof. Cárliton Vieira dos Santos, Prof.ª Andréia Polizeli Sambatti e Prof. Alfredo Fonseca Peris.

Ao Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), e ao Banco Central do Brasil (BACEN), pela iniciativa e disponibilização dos dados, fundamentais na elaboração desse trabalho.

Agradeço também aos funcionários do Departamento de Economia e do Departamento de Economia Rural da UFV: Ana Maria, Graça, Leony, Zé Geraldo e Luiz. Em especial ao Sr. Gabriel pelos momentos de descontração.

Sem deixar de mencionar, com a devida importância, agradeço a todos os Amigos e familiares que sempre me acompanharam, mesmo que fisicamente distantes, em diversos momentos ao longo dessa vida.

Por fim, agradecendo a Deus, sinto-me feliz e realizado em concluir esta caminhada. Hoje, mais do que ontem, sinto-me preparado para encarar os desafios que surgirão e a retribuir tudo o que me foi oferecido. A todos vocês, meus sinceros agradecimentos!

SUMÁRIO

LISTA DE TABELA x
LISTA DE FIGURAS xii
RESUMO xiii
ABSTRACT xv
1. INTRODUÇÃO 1
1.1 Considerações iniciais 1
1.2 O problema e sua importância 4
1.3 Objetivos 8
2. REFERENCIAL TEÓRICO 9
2.1 IDE vertical versus IDE horizontal 9
2.1.1 IDE vertical e a teoria do comércio internacional 9
2.1.2 IDE horizontal e teoria do comércio internacional 10
2.1.3 IDE vertical e horizontal e o comércio internacional 11
2.2 Evolução das teorias explicativas do IDE 12
2.3 Investimento direto estrangeiro e crescimento econômico 22
2.3.1 Aspectos positivos e negativos do investimento direto estrangeiro 25
2.4 Evidências empíricas 28
2.4.1 Carga tributária 30
2.4.2 Infra-estrutura 32
2.4.3 Taxa de câmbio 36
2.4.4 Estabilidade econômica 37
2.4.5 Desenvolvimento do sistema financeiro 38
2.4.6 Outras variáveis relevantes 42
3. METODOLOGIA 44
3.1 Especificação do modelo 44

3.2 Estacionariedade 47
3.2.1 Teste de raiz unitária de Dickey-Fuller 47
3.2.2 Teste de raiz unitária de Dickey-Fuller GLS 50
3.3 Mudança estrutural 51
3.4 Modelo Auto-Regressivo Vetorial (VAR) 52
3.5 Teste de Causalidade de Granger 54
3.6 Modelo Auto-Regressivo Vetorial Estrutural (SVAR) 54
3.6.1 Análise da função impulso-resposta 59
3.6.2 Decomposição histórica da variância dos erros de previsão 60
3.7 Variáveis e fonte dos dados 61
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO 63
4.1 A evolução do IDE no Brasil e no mundo 63
4.1.1 A origem do investimento direto estrangeiro entrante no Brasil 68
4.1.2 O destino dos fluxos de investimento direto estrangeiro que entram no Brasil 71
4.2 Estimação dos impactos de variáveis selecionadas (inclusive o IDE) no PIB 73
4.3 Efeitos de choques sobre variáveis selecionadas 84
4.4 Decomposição histórica da variância dos erros de previsão 87
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 91
REFERÊNCIAS 95
APÊNDICES 112
APÊNDICE A 113
Identificação do Modelo Auto-Regressivo Vetorial Estrutural (VAR Estrutural) 113
APÊNDICE B 115
Matriz de correlações entre IDE e FBCF 115
ANEXOS 116
ANEXO A 117
Informações complementares 117
ANEXO B 123
Resultados dos procedimentos econométricos 123

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Paradigmas e teorias 19
Tabela 2 - Exemplos de diferentes impactos das principais variáveis determinantes sobre o investimento direto estrangeiro 43
Tabela 3 - Matriz de relações contemporâneas do modelo VAR Estrutural 45
Tabela 4 - Ingressos de investimentos diretos estrangeiros, em US$ milhões 64
Tabela 5 - Fluxos de IDE, 1970-2008, valores em percentuais 66
Tabela 6 - Investimentos estrangeiros diretos, ingressos por principais países de origem. Acumulado no período 2001-2009, em milhões de US$ 70
Tabela 7 - Teste de raiz unitária de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) 74
Tabela 8 - Teste de raiz unitária de Dickey-Fuller GLS 75
Tabela 9 - Teste de raiz unitária na presença de mudança estrutural 77
Tabela 10 - Definição do número de defasagens do modelo VAR 78
Tabela 11 - Teste de Multiplicador de Lagrange (LM) para autocorrelação residual no modelo VAR (9) 79
Tabela 12 - Matriz de relações contemporâneas do modelo VAR Estrutural 80
Tabela 13 - Decomposição histórica da variância do erro de previsão do IDE do modelo VAR Estrutural 89
Tabela 14 - Decomposição histórica da variância do erro de previsão do PIB do modelo VAR Estrutural 90
Tabela 15 - Matriz de correlações entre investimento direto estrangeiro e formação bruta de capital fixo 115
Tabela 16 - Fluxos de IDE nos anos de 1970 a 2008, valores em percentuais 118
Tabela 17 - Ranking dos principais destinos do investimento direto estrangeiro mundial 119

Tabela 18 - Investimentos diretos estrangeiros, distribuição por país de origem dos recursos, em US$ milhões 120
Tabela 19 - Investimentos diretos estrangeiros, distribuição por país de origem dos recursos, em US$ milhões 121
Tabela 20 - Ingressos de IDE no Brasil por atividade econômica, 2001 a 2009 (US$ milhões) 121
Tabela 21 - Ingressos de IDE no Brasil por principais atividades econômicas, 2001 a 2009 (US$ milhões) 122
Tabela 22 - Teste de Multiplicador de Lagrange (LM) para autocorrelação residual no modelo VAR (1) 124
Tabela 23 - Teste de Normalidade de Jarque-Bera no modelo VAR (9) 125
Tabela 24 - Resultado do teste Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests, para as variáveis do estudo 126

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema baseado em Hymer sobre interação entre estrutura de mercado e internalização. 14
Figura 2 - Fluxo de investimento direto estrangeiro no Brasil, 1970-2008. 65
Figura 3 - Distribuição dos fluxos de IDE por principais países de origem dos recursos no período 2001-2008. 69
Figura 4 - Ingressos de IDE no Brasil por setor da economia, 1996 a 2008. 72
Figura 5 - Elasticidade de impulso da taxa de câmbio (CAM) sobre o IDE 85
Figura 6 - Elasticidade de impulso da *proxy* de infra-estrutura (EST) sobre o IDE. 85
Figura 7 - Elasticidade de impulso da *proxy* de desenvolvimento do sistema financeiro (DES) sobre o IDE. 86
Figura 8 - Elasticidade de impulso do IDE sobre o PIB. 87
Figura 9 - Comportamento do Critério de Schwarz no intervalo entre uma e dez defasagens. 124

RESUMO

CARMINATI, João Guilherme de Oliveira, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, abril de 2010. **O impacto do investimento direto estrangeiro no crescimento da economia brasileira, 1986-2009**. Orientadora: Elaine Aparecida Fernandes. Co-orientadores: Antônio Carvalho Campos e Sidney Martins Caetano.

Diversos são os determinantes do investimento direto estrangeiro (IDE), como a disponibilidade de infra-estrutura adequada, a taxa de câmbio do país receptor, o desenvolvimento do sistema financeiro interno da economia, a estabilidade econômica, a carga tributária, o grau de abertura econômica, dentre muitos outros. No entanto, o impacto que o IDE exerce sobre o crescimento econômico é determinado pelo grau de desenvolvimento desses determinantes. O objetivo geral do presente estudo consiste em analisar as relações existentes entre os fluxos de IDE e o crescimento econômico para a economia brasileira no período de 1986 a 2009. A metodologia adotada é o Modelo Auto-Regressivo Vetorial Estrutural (VAR Estrutural) através do procedimento desenvolvido por Bernanke (1986). Os resultados apontam, por um lado, para uma relação positiva entre investimento direto estrangeiro e crescimento econômico. Por outro lado, destacam um conjunto de três variáveis que exercem efeito determinante na atração desse tipo de investimento: infra-estrutura, taxa de câmbio e desenvolvimento do sistema financeiro. O impacto que o IDE exerce na economia brasileira, apesar de se mostrar positivo e significativo, apresenta-se baixo. Essa deficiência pode estar relacionada a alguns fatores, como por exemplo, a constatação de que os investimentos diretos estrangeiros direcionaram-se prioritariamente ao setor de serviços da economia. Além disso, parcela significativa do IDE direcionado ao Brasil ingressou através de fusões e aquisições durante o processo de privatizações iniciado na década de 1990, e não por meio de novos investimentos. Em adição, fatores como, por exemplo, a disponibilidade inadequada de infra-estrutura podem estar relacionados com a baixa contribuição do IDE no crescimento econômico, sugerindo que a formulação de

políticas públicas que busquem o crescimento econômico deveria direcionar esforços no suprimento de apropriada infra-estrutura que faça com que o IDE tenha um desempenho mais pujante no crescimento do produto. Logo, políticas públicas voltadas para o crescimento deveriam caminhar *pari passu* com políticas que encorajem os fluxos entrantes de investimento estrangeiro na economia nacional, ao passo que essas ações necessitam estar em sintonia com os principais determinantes do IDE no Brasil.

ABSTRACT

CARMINATI, João Guilherme de Oliveira, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, April, 2010. **The impact of foreign direct investment on the growth of Brazilian economy: 1986-2009**. Adviser: Elaine Aparecida Fernandes. Co-advisers: Antônio Carvalho Campos and Sidney Martins Caetano.

There are several determinants of foreign direct investment (FDI), such as the availability of adequate infrastructure, the exchange rate of the host country, the development of the financial system of the domestic economy, economic stability, taxation, the degree of economic openness, among many others. However, the impact that FDI has on economic growth is determined by the degree of development of these determinants. The aim of this study is to examine the relationship between FDI flows and economic growth. Specifically, we seek to examine to what extent the flow of incoming FDI in Brazil responded to changes in the coefficients of its main determinants in the period of 1986 to 2009. The database is the Institute of Applied Economic Research (IPEA). The methodology used is the Structural Autoregressive Vector Model (Structural VAR) using the procedure developed by Bernanke (1986). The results indicate, first, for a positive relationship between foreign direct investment and economic growth. On the other hand, we highlight a set of three variables that exert a role in attracting this type of investment: infrastructure, exchange rate and development of the financial system. The impact that FDI plays in the Brazilian economy, although positive and significant, is presented in a low level. The impairment may be related to some factors, such as the finding that FDI is primarily directed to the service sector of the economy. Furthermore, a significant portion of FDI directed to Brazil entered through mergers and acquisitions during the privatization process started in the 1990s, not through new investments. In addition, factors such as the inadequate availability of infrastructure may be related to the low contribution of FDI on economic growth, suggesting that the formulation of public policies that seek to

economic growth should direct efforts in the supply of appropriate infrastructure to causes that the IDE has a more vigorous growth performance of the product. Therefore, public policies for growth should go hand in hand with policies that encourage the flow of incoming foreign investment in the national economy, while these actions need to be in line with the main determinants of FDI in Brazil.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Considerações iniciais

Até a Segunda Guerra, a maior parte do movimento de capitais, em termos mundiais, era baseada nas relações financeiras entre países, com apenas uma pequena parcela desse movimento sendo representada por investimentos diretos estrangeiros (IDE). Nessa fase, o IDE consistia, quase que exclusivamente, de investimentos alocados aos setores primários e terciários ligados a exploração de matérias primas e a formação de infra-estrutura básica. Após a década de 1950, o investimento direto estrangeiro teve seus fluxos aumentados consideravelmente, principalmente entre os países desenvolvidos. Durante os anos de 1970 e início dos de 1980, a crise econômica mundial induziu a uma desaceleração do IDE que só voltou a crescer a partir de 1986. Este crescimento esteve vinculado à expansão da economia mundial, iniciada em 1983, que criou novas possibilidades de investimentos. Durante a década de 1980, o IDE foi marcado, por um lado, pela elevação do investimento internacional, restrito aos países da OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) e, por outro, pela supremacia das fusões e aquisições sobre os investimentos criadores de novas capacidades (UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT – UNCTAD, 1991). Quanto aos países em desenvolvimento, somente a partir da década de 1990 é que aumentaram significativamente suas participações nos fluxos mundiais de investimentos.

No que se refere especificamente à economia brasileira, os fluxos de investimento direto estrangeiro podem ser comprovados documentalmente a partir do final do século XIX. Nesse período, esse fluxo era prioritariamente de origem inglesa e se direcionava aos setores vinculados diretamente ou indiretamente aos negócios do

café (CASTRO, 1979). No período compreendido entre o final do século XIX e o início da década de 1930, ocorreu uma importante diversificação do IDE, destacando-se, neste contexto, os serviços de produção e distribuição de eletricidade. Após a Segunda Guerra Mundial, os investimentos estrangeiros começaram a se direcionar para a indústria, especialmente em meados da década de 1950, quando as empresas estrangeiras passaram a ser parte constitutiva da estrutura industrial brasileira, assumindo a liderança em diversos setores. Esse período foi marcado pela combinação de política liberal para a entrada do capital estrangeiro com proteção ao mercado interno através de elevadas barreiras tarifárias e não-tarifárias sobre as importações. Diante disso, surgem estímulos para que o fluxo de IDE se direcionasse à indústria, principalmente para setores que possuíam maiores vantagens derivadas da propriedade de ativos específicos.

No final da década de 1960, as empresas transnacionais aumentaram sua participação no comércio exterior, ao contrário do período anterior, em que as atividades de suas filiais estavam voltadas basicamente para atender ao mercado doméstico brasileiro. Apesar de o ritmo do crescimento do comércio mundial ter sido intenso desde o pós-guerra, as exportações brasileiras ficaram praticamente estagnadas até meados dessa década. Mesmo diante das transformações internas do setor industrial, o café ainda respondia por cerca de 45% do total exportado e os produtos industrializados representavam apenas 15% das vendas externas (BAUMANN, 1985).

Ainda segundo este autor, com o objetivo de aumentar as exportações de manufaturados, o Brasil adotou, a partir de 1967, a política de minidesvalorizações cambiais e passou a subsidiar as exportações de produtos selecionados. Durante a década de 1970, as exportações de manufaturados cresceram quase 30% ao ano e a participação brasileira no comércio mundial de manufaturados aumentou de 0,26% em 1970/72 para 0,86% no período 1981/83[1] (GONÇALVEZ, 1987). As empresas transnacionais desempenharam importante papel nesse processo de mudança.

Por sua vez, a instabilidade da economia brasileira e o baixo crescimento econômico observado na década de 1980 influenciaram negativamente a entrada de investimento estrangeiro, visto que as empresas transnacionais, assim como as grandes empresas industriais nacionais, passaram a implementar estratégias defensivas. Isso se traduziu na busca de redução no grau de endividamento e na preservação da rentabilidade, tanto pela elevação dos *mark-ups*[2] como pelo aumento das receitas não-

[1] No ano de 2008 o Brasil detinha 1,14% de participação no comércio internacional (EBC, 2008).
[2] Termo em inglês que significa a diferença entre o custo total de produção de um produto e seu preço de venda ao consumidor final (SANDRONI, 1990).

operacionais, através da diversificação do portfólio em ativos financeiros, especialmente títulos emitidos pelo governo. Essa orientação deu-se em detrimento de estratégias industriais de expansão de capacidade e inovações tecnológicas e organizacionais (BIELSCHOWSKY, 1992).

A partir da década de 1990, ocorre uma expressiva recuperação dos investimentos estrangeiros, especialmente depois da implantação do Plano Real em julho de 1994. É interessante destacar que a entrada de IDE nessa década teve como características marcantes o processo de privatizações e de fusões e aquisições de empresas no Brasil. A política de privatização, ao mesmo tempo em que constituía pólo de atração de fluxos internacionais de investimentos, implicava crescimento do grau de desnacionalização da maioria dos setores da economia, gerando sérias discussões a respeito dos efeitos dessa política.

Os questionamentos relacionados aos impactos do processo de internacionalização da economia brasileira, principalmente aqueles referentes à desnacionalização acelerada, fragilidade no balanço das transações correntes e predominância de fusões e aquisições, deram origem a um intenso debate ao longo dos anos de 1990. Existe vasta literatura que procura mensurar os efeitos dos fluxos de investimento direto nas economias receptoras[3] e o fato desse processo estar associado a uma série de eventos simultâneos (privatização, desnacionalização, programa de estabilização com uso da âncora cambial, desvantagens competitivas e ainda a abertura comercial) faz com que seja difícil uma análise mais precisa desses fenômenos, resultando em trabalhos bastante controversos.

Como conseqüência desses efeitos, não se tem uma posição definida de qual seria a verdadeira influência dos IDEs na economia brasileira. As entradas de investimento estrangeiro no Brasil foram concentradas no setor de serviços, o que significa baixa contribuição para o crescimento das exportações na década de 1990. Além disso, a falta de condições adequadas de infra-estrutura no país, elevada carga tributária, altas taxas de juros, burocracia, dentre outras, podem ter resultado em baixa relação entre crescimento e IDE. A remessa da maior parte dos lucros das transnacionais para o país de origem e a possível relação desfavorável de preços transferência sugerem a existência de problemas adicionais.

Estes questionamentos e constatações motivaram a realização deste estudo que busca enfocar os efeitos da internacionalização e da mobilidade internacional do capital

[3] Dentre elas Moreira (1995) e (1999), Laplane e Sarti (1999), Nonnenberg (2003) e Mattos, Cassuce e Campos (2007) etc.

na economia brasileira. Espera-se que os resultados deste trabalho possam subsidiar na formulação de medidas de política que ofereçam soluções alternativas para os problemas relacionados com o crescimento econômico.

1.2 O problema e sua importância

Os fluxos mundiais de investimento direto estrangeiro aumentaram significativamente ao longo das últimas duas décadas. Segundo dados da UNCTAD (2010), esses fluxos passaram de US$ 401 bilhões, média anual da década de 1990, para mais de US$ 1,69 trilhão em 2008. Um acréscimo superior a 323%.

Por um lado, considerando todas as economias mundiais em desenvolvimento, o IDE aumentou consideravelmente, passando de US$ 118,12 bilhões (média anual para a década de 1990) para mais de US$ 620 bilhões em 2008, acréscimo de aproximadamente 425%. Já em relação às economias em desenvolvimento da América Latina, esse aumento ficou em torno de 244% (evoluindo de US$ 144 para US$ 244 bilhões) (UNCTAD, 2010).

No Brasil, os valores mostram um crescimento substancial dos fluxos de IDE. Passaram de US$ 9,92 bilhões, valor médio na década de 1990, para mais de US$ 45 bilhões no ano de 2008. Equivalente a um aumento de aproximadamente 355%, tornando-se, assim, uma importante fonte de financiamento externo para a economia nacional nos anos recentes (UNCTAD, 2010).

Várias medidas de apoio foram tomadas para favorecer essa entrada de capital[4]. Além dessas medidas, o processo de privatizações, financiado em boa parte por aportes de capital externo, aumentou o afluxo de investimento estrangeiro, principalmente de IDE na década de 1990. Esse crescimento do fluxo de IDE aconteceu em um ambiente de quase completa liberdade, sem nenhuma preocupação com a qualidade e sem

[4] O início da concessão de financiamentos do BNDES, a partir de 1991, às empresas transnacionais; redução do poder regulatório do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) responsável pela aprovação de acordos de transferência de tecnologia; autorização, em 1991, para que as empresas transnacionais passassem a usar lucros financeiros para constituir aumento de capital registrado; permissão, nesse ano, para pagamento de *royalties* das empresas transnacionais para suas matrizes; redução do Imposto de Renda sobre remessas e autorização de remessas de dividendos associadas ao capital ainda em vias de registro no Banco Central do Brasil podem ser citados como exemplos (CANUTO, 1993). As medidas de apoio ao capital estrangeiro continuaram a ser implementadas de forma contínua e, em 1995, ainda no primeiro governo de Fernando Henrique Cardoso, permitiu-se à eliminação da separação constitucional entre as empresas nacionais e estrangeiras; a eliminação ou redução de restrições aos investimentos externos nos setores de petróleo, extrativa mineral, bancos e seguradoras, navegação de cabotagem e telecomunicações e a nova lei de propriedade industrial (GONÇALVES, 1999 e MOREIRA, 1999).

nenhuma política que direcionasse esses fluxos para áreas prioritárias da economia. A ausência da intervenção governamental na priorização de investimentos setoriais configura a crença dos formuladores da política econômica brasileira no poder alocativo do mercado. Mesmo compartilhando, em parte, dessa crença, não se pode esquecer as deficiências do mercado como promotor do bem-estar social, que constitui o objetivo da atividade econômica.

Sabe-se que o processo de globalização tem aumentado o volume de investimento direto estrangeiro nos países em desenvolvimento (SOLANES, 2010). Portanto, em um mundo cada vez mais globalizado e dinâmico, torna-se necessário o entendimento e a análise do impacto que o IDE exerce sobre as economias dos países em desenvolvimento, sobretudo os relacionados ao crescimento econômico. Especificamente, diante dos substanciais aumentos dos fluxos de investimento estrangeiro que entraram na economia brasileira nos anos recentes, o conhecimento da relação entre o IDE e o crescimento se mostra de extrema importância para a formulação de políticas públicas. Ademais, o conhecimento dos fatores determinantes do IDE podem auxiliar como norteadores das necessidades de investimento nacional (como por exemplo, o caso da infra-estrutura), e também como norteadores das prioridades políticas (como por exemplo, as políticas cambial, monetária, fiscal, comercial, tributária entre outras).

Diante dessa constatação, este trabalho estabelece associações entre os fluxos de IDE, em anos selecionados, e o Produto Interno Bruto na economia brasileira. Pretende-se, assim, contribuir com algumas evidências para o aprofundamento do debate em torno do processo recente de internacionalização da economia nacional. As perguntas que se colocam são: qual o efeito do IDE no crescimento econômico e o que existe por trás dessa relação?

É importante destacar que, apesar de o investimento direto estrangeiro também se tratar de um tipo de investimento, e assim sendo, é esperado que uma elevação no investimento impulsione o aumento do produto – dado que o investimento é um componente do Produto Interno Bruto – o IDE parece apresentar-se como um caso peculiar e controverso neste sentido, pois existem questionamentos na literatura a respeito da real contribuição positiva do IDE sobre o crescimento econômico no país receptor. Assim, procura-se, no presente trabalho, identificar qual a contribuição dos fluxos de investimento direto estrangeiro para o crescimento da economia brasileira no período entre 1986 e 2009.

Existe na literatura nacional trabalhos que tratam da relação entre o investimento direto estrangeiro e seus determinantes no Brasil, assim como existem outros que buscam analisar os impactos que o IDE exerce na economia brasileira. Laplane e Sarti (1999), Nonnenberg e Mendonça (2005), Lima Junior e Jayme Junior (2006); Mattos, Cassuce e Campos (2007), Hiratuka (2008) e De Negri e Laplane (2009) podem ser citados como exemplos.

Laplane e Sarti (1999) objetivaram analisar o impacto do investimento direto estrangeiro sobre o crescimento econômico para a economia brasileira na década de 1990, e concluíram que apesar de o IDE ser uma importante fonte de divisas para o país, ele não resolve uma das principais restrições ao crescimento, que é a restrição externa na balança comercial. Nonnenberg e Mendonça (2005) fazem uma análise dos determinantes do IDE utilizando-se da metodologia de dados em painel para trinta e três países em desenvolvimento, compreendendo o período entre 1975 e 2000. Lima Junior e Jayme Junior (2006) examinaram os principais determinantes dos fluxos de IDE para a economia brasileira através da metodologia de dados em painel no período 1996-2003. Mattos, Cassuce e Campos (2007) utilizam-se da metodologia de co-integração, sendo estimado um Modelo de Correção de Erros Vetorial – Modelo VEC – para a economia brasileira, no período entre 1980 e 2004. Hiratuka (2008) analisa a função do investimento direto estrangeiro no desenvolvimento econômico, através de seus impactos na produtividade, no comércio exterior, nas atividades de inovação, e nos salários. De Negri e Laplane (2009), utilizando-se da metodologia de seleção em dois estágios, analisaram a importância de alguns fatores locacionais para explicar os investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) de empresas estrangeiras no Brasil, Argentina e México.

Na literatura internacional, existem inúmeros trabalhos sobre essas relações, mas são muito poucos os que tratam exclusivamente do Brasil. Assim, podem-se destacar as pesquisas de Borensztein, De Gregorio e Lee (1998) e Busse e Hefeker (2007), para países em desenvolvimento, entre eles o Brasil; Asiedu (2002) para os países da África Subsaariana; Mottaleb (2007) e Demirhan e Masca (2008) para países em desenvolvimento; Amal e Seabra (2007)[5] para a América Latina; Ang (2008) para a Malásia; dentre outros.

[5] Os autores examinam os determinantes do investimento direto estrangeiro na América Latina, com ênfase no impacto de variáveis institucionais, tais como o risco político, o grau de liberdade econômica, e o nível de corrupção do país receptor.

Entretanto o presente trabalho diferencia-se dos outros estudos realizados para o Brasil ao empregar um conjunto distinto de variáveis como determinantes do investimento direto estrangeiro – sobretudo infra-estrutura, desenvolvimento do sistema financeiro e carga tributária. Dessa forma, pretendeu-se verificar, dentre outras variáveis, a contribuição específica dessas três variáveis na estrutura de atração de fluxos de investimento direto estrangeiro para a economia brasileira. Esta nova análise, ao atribuir importância a variáveis distintas, pode agregar conhecimento e contribuir para a formulação de políticas públicas com vista a aumentar a capacidade de captação de investimentos internacionais de longo prazo.

Além disso, diferencia-se dos supracitados ao utilizar-se da metodologia do Modelo Auto-Regressivo Vetorial Estrutural (VAR Estrutural) que se diferencia do modelo VAR convencional por incorporar a teoria econômica na especificação do modelo. Assim, é possível empregar a teoria existente a cerca das relações entre as variáveis determinantes do investimento direto estrangeiro, o IDE, e a variável crescimento econômico. Portanto, espera-se obter com a utilização desse procedimento, resultados mais consistentes, já que recebem suporte teórico antes da estimação do modelo econométrico.

Essa metodologia permite a obtenção da elasticidade de impulso-resposta para *n* períodos à frente, possibilitando, assim, avaliar o comportamento das variáveis em reação aos choques individuais em quaisquer dos componentes do sistema. Permite ainda a decomposição histórica da variância do erro de previsão de *n* períodos à frente, em porcentagens a serem atribuídas a cada variável do sistema. Portanto, há a possibilidade de fazer inferências do poder explanatório de cada uma das variáveis sobre as demais (GRÔPPO, 2006).

Em adição, apesar de diversos estudos sobre o investimento direto estrangeiro terem sido desenvolvidos no Brasil na década de 1990, a presença cada vez maior dessa modalidade de investimento na economia nacional acarreta a necessidade de novos estudos que busquem entender a dinâmica do IDE, principalmente após a onda de aquisições advindas do processo de privatizações ocorrido nas décadas de 1990 e 2000. Passado o processo de privatizações, pode-se teorizar que o IDE tenha contribuído mais para a criação de capacidade produtiva no país.

Neste contexto, diante do aumento dos fluxos mundiais de investimento direto estrangeiro observado nos anos recentes, sobretudo os direcionados aos países em desenvolvimento, entre os quais o Brasil, apresenta-se de extrema importância a análise

e o conhecimento das implicações existentes neste comportamento, sobretudo os relacionados ao crescimento econômico.

1.3 Objetivos

Objetivo geral

Este estudo busca analisar as relações existentes entre crescimento econômico e investimento direto estrangeiro para a economia brasileira no período de 1986 a 2009.

Objetivos específicos

Especificamente, pretende-se: a) analisar o comportamento do IDE para a economia brasileira; b) identificar o papel determinante de algumas variáveis selecionadas (taxa de câmbio; consumo comercial e industrial de energia elétrica, como *proxy* para infra-estrutura; inflação, como *proxy* para instabilidade econômica; imposto sobre importação, como *proxy* para carga tributária; e empréstimo ao setor privado, como *proxy* para o desenvolvimento do setor financeiro) no processo de entrada de investimento direto estrangeiro; c) analisar o impacto que o IDE exerce sobre o crescimento econômico.

Para tanto, é apresentado na parte 2 o embasamento teórico sobre as relações entre crescimento econômico e investimento direto estrangeiro, além das evidências empíricas encontradas na literatura sobre o tema, e também das relações entre o IDE e seus principais determinantes (carga tributária, infra-estrutura, taxa de câmbio, taxa de inflação, desenvolvimento do sistema financeiro, e demais variáveis relevantes). Na seção 3 é descrita a metodologia utilizada como base para chegar-se aos resultados, tendo como principal ferramenta o Modelo Auto-Regressivo Vetorial Estrutural (VAR Estrutural). Na parte 4 são apresentados e discutidos os resultados encontrados a respeito das relações entre crescimento econômico e IDE; e entre este último e seus principais determinantes no Brasil. Na parte final, seção 5, é apresentada as considerações finais e a conclusão do trabalho.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 IDE vertical versus IDE horizontal

É possível identificar duas linhas principais de argumentos para a explicação do surgimento das empresas transnacionais. Na primeira, destacam-se autores como Helpman (1984) e Helpman e Krugman (1985) que procuram explicar os investimentos diretos verticais. Esse tipo de investimento possui como principal característica a fragmentação do estágio produtivo (produção em partes), aproveitando as diferenças entre a proporção de fatores de produção de cada país. A segunda linha, desenvolvida por autores como Brainard (1993a), Markusen (1995), Markusen e Venables (1998) e Markusen e Venables (2000) analisa os investimentos horizontais, ou seja, instalações de plantas transnacionais com linhas de produção (produção de bem final) semelhantes em países semelhantes quanto ao tamanho de mercado, ingressos e dotação de fatores de produção.

As inserções das ligações entre IDE e a teoria do comércio internacional são expostas de forma mais ampla no sentido de verificar como são integradas ao pensamento corrente sobre fluxos internacionais de comércio.

2.1.1 IDE vertical e a teoria do comércio internacional

Nesse caso, as atividades das empresas são classificadas em duas categorias principais. A primeira diz respeito às atividades das sedes que incluem serviços financeiros, pesquisa e desenvolvimento, engenharia, reputação, marcas e gestão empresarial em geral. A segunda refere-se às atividades de produção em sentido estrito que, por sua vez, podem ser subdivididas em atividades que se beneficiam de

rendimentos crescentes à escala tanto à montante (de bens intermediários) como à jusante (de bens finais).

O IDE é explicado em termos de assimetrias na proporção de fatores entre países a partir de modelos de vantagens comparativas com dois países, dois bens e dois fatores de produção, com produtos diferenciados e rendimentos crescentes à escala[6] (HELPMAN, 1984; HELPMAN e KRUGMAN, 1985). Caso os países sejam idênticos em termos de dotações de fatores, não haverá IDE vertical ou comércio inter-setorial, mas somente comércio intra-setorial para produtos diferenciados. No caso de diferenças na dotação de fatores, as empresas do setor de bens diferenciados podem explorar os diferenciais de preços de fatores, localizando as suas sedes no país em que o capital é mais abundante (barato) e, ao mesmo tempo, as atividades de produção em outro país. Se as diferenças na dotação de fatores ultrapassarem determinados limites, o país abundante em capital poderá se especializar na produção de bens capital-intensivo e tornar-se um importador líquido de todas as variedades de bens diferenciados e homogêneos. Nesse sentido, quando os países forem muito diferentes em termos de dotações relativas de fatores, a possibilidade de as empresas investirem no estrangeiro pode inverter as estruturas de comércio.

Haverá IDE vertical quanto maiores forem as diferenças nas dotações de fatores entre países, pois esse investimento cria fluxos comerciais complementares de produtos finais das filiais estrangeiras para as empresas matrizes ou para terceiras empresas no país de origem. Além disso, gera transferências intra-empresa de serviços e, ou, de bens intermediários da sede para as suas filiais no estrangeiro. Essa teoria pode ser aplicada, sobretudo, aos fluxos de investimentos verticais entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos.

2.1.2 IDE horizontal e teoria do comércio internacional

Transnacionais horizontais são empresas que produzem o mesmo bem ou serviço em múltiplas plantas em diferentes países, em que cada planta serve ao mercado anfitrião, com produção local. Esses investimentos horizontais surgiriam sempre que os

[6] Pressupõe-se que os produtos finais diferenciados e os bens homogêneos estão hierarquizados, por ordem decrescente, de acordo com a sua intensidade de capital e, numa primeira fase, há inexistência de custos de transporte e de outras barreiras ao comércio. Os preços dos fatores vão ser determinantes na escolha da localização para as sedes das empresas e para a produção.

custos fixos em nível da empresa e os custos de transporte e das tarifas fossem suficientemente elevados (HORSTMANN e MARKUSEN, 1992). Além disso, surgiriam também sempre que houvesse elevadas economias de escala em nível da empresa[7] e pequenas economias de escala em nível da planta industrial[8] (BRAINARD, 1993b). Nesse caso, pode-se verificar, por um lado, uma relação de substituição entre comércio e IDE, já que o mercado alvo é servido via produção local e não mais via exportação. Esse tipo de IDE horizontal pode ser usado para explicar os fluxos de comércio entre todos os países do mundo, entretanto, é mais viável em países que possuem grandes mercados. Por outro lado, existe também o IDE intraindústria ou comércio intraindústria. Nesse sentido, a teoria se revelaria apropriada para explicar a importância do IDE entre países desenvolvidos, não sendo bem sucedida na sua previsão de que os fluxos comerciais seriam substituídos por IDE. Na verdade, introduziria um elemento de complementaridade entre IDE e comércio internacional.

2.1.3 IDE vertical e horizontal e o comércio internacional

Nesta seção, faz-se uma tentativa de unificação das duas linhas de explicação do surgimento das transnacionais. O IDE vertical e horizontal surgem como casos especiais de um modelo mais geral de dois países, dois bens e dois fatores de produção sem mobilidade internacional, em que um dos setores registra rendimentos crescentes à escala, tanto da empresa, como da planta. Deste modo, as empresas transnacionais verticais predominariam quando os países fossem muito diferentes entre si, em termos de dotações de recursos produtivos; enquanto que as horizontais seriam mais comuns entre países de idênticas dimensões e dotações de fatores, com elevados ou moderados custos de comércio (MARKUSEN; VENABLES, 1996).

Sendo os custos de comércio baixos e as dotações relativas de fatores semelhantes, as empresas domésticas predominariam. Isso também ocorreria quando os custos de comércio fossem moderados, as dotações relativas de fatores semelhantes e os países divergissem significativamente em dimensão. Da mesma forma, a importância das vendas das filiais das empresas transnacionais no comércio internacional tenderia a

[7] Economias de escala em nível da empresa aparecem quando fatores como pesquisa e desenvolvimento podem ser aproveitados pela empresa matriz, em um novo país, facilitando a sua produção e significando vantagem relativa em relação às empresas nacionais.

[8] Economias de escala em nível da planta industrial ocorrem quando, concentrando a produção em uma única planta, menores serão os custos unitários.

ser maior, quando os países divergissem significativamente em termos de dotação fatorial, sendo os custos de comércio baixos, mas possuíssem dimensão semelhante (predominância de empresas transnacionais por integração vertical). No caso de elevados custos de comércio, a razão das vendas das filiais das empresas transnacionais em relação às exportações totais seria mais elevada quando os países forem semelhantes, tanto em dotação relativa de fatores como em dimensão, predominando as empresas transnacionais por integração horizontal.

Finalmente, constata-se que a liberalização do IDE também poderia levar, tal como a liberalização comercial, a um incremento no volume de comércio e à equalização dos preços dos fatores. Deste modo, o IDE poderia ser um complemento ao comércio, tanto em termos de volume como de bem-estar.

2.2 Evolução das teorias explicativas do IDE

Vários fatores contribuíram para o crescimento do IDE nas últimas décadas. O rápido desenvolvimento tecnológico e a afirmação e a expansão de uma potência global (Estados Unidos da América) podem ser citados como exemplo. À medida que tais fatos ocorrem, constata-se a incapacidade da teoria tradicional do comércio internacional em explicar os fluxos de capital. Essa teoria tem como base pressupostos inadequados à realidade das empresas transnacionais, tais como competição perfeita, inexistência de custos de transação, informação perfeita e sem custos, imobilidade de ativos em nível internacional e não leva em consideração todos os tipos de motivação possíveis para a realização do IDE. Nesse sentido, novas teorias, com pressupostos mais realistas, começam a se desenvolver[9].

A primeira teoria, usualmente denominada de organização industrial, foi desenvolvida pelo economista canadense Hymer (1960). Esse autor caracteriza o IDE como uma estratégia em que as empresas transnacionais oligopolizadas procuram

[9] As novas teorias do comércio internacional passaram, a partir da década de 80, a incorporar fatores como economias de escala e diferenciação de produto nas análises do padrão de comércio entre os países. Essas novas teorias basearam-se na hipótese Chamberliana de competição monopolística para explicar a existência de comércio intra-industrial (HELPMAN e KRUGMAN, 1985; KRUGMAN, 1981). Assim, a especialização dos países em diferentes produtos é determinada pelas economias de escala, constituindo fator propulsor do comércio internacional e contribuiria para explicar o crescente fluxo de comércio entre países com dotações de fatores similares. Nesse sentido, a existência de diferenciação de produtos, juntamente com as economias de escala (quanto menores as economias de escala, maior será a diferenciação) assumiria um papel fundamental para explicar o comércio intra-indústria, pois supondo que todos os países demandam ampla variedade de produtos, economias de escala específicas à marca levam a este tipo de comércio.

exercer e aumentar seu poder de mercado, eliminando a competição no espaço internacional. A eliminação da competição dá-se via criação de barreiras à entrada relacionadas à existência de ativos específicos às empresas como *know-how*[10], diferenciação de produtos, acesso privilegiado a fontes de crédito etc. Hymer (1960) reconhece o papel de maximização do bem-estar privado das empresas transnacionais, mas antecipa seu impacto no bem-estar social das nações menos desenvolvidas como negativo. Isso ocorre devido ao poder de monopólio das empresas transnacionais em processos de expansão horizontal, já que visam a extração de rendimentos ligados à existência de imperfeições naturais de mercado em detrimento dos aspectos de aumento da eficiência.

Hymer, em 1968, descreveu uma teoria de internalização no sentido coaseano[11] como uma explicação geral para a existência da firma (Figura 1). Diante dessas imperfeições naturais de mercado, a internalização da firma geraria situações de maior eficiência. Esta seria a explicação para processos de expansão vertical por parte da firma, aliada a existência de vantagens locacionais, sendo a empresa transnacional meramente uma extensão para o espaço internacional das forças responsáveis pela constituição das firmas, não apenas em ação nas próprias economias nacionais, mas responsáveis pela constituição espacial das próprias economias nacionais (CHANDLER, 1980).

As transnacionais seriam, portanto, o caso de uma firma com operações multi-planta para além do espaço nacional (HYMER, 1990).

Hymer descreve o que é claramente um processo interativo e dinâmico entre os efeitos da internalização e a estrutura do mercado. A internalização em dado setor industrial determina *n* número de empresas nesse setor e, conseqüentemente, tanto o grau de concentração quanto a estrutura do mercado. Esta, por sua vez, gera um *feed-back*[12] sobre as possibilidades adicionais de expansão horizontais e verticais da empresa[13].

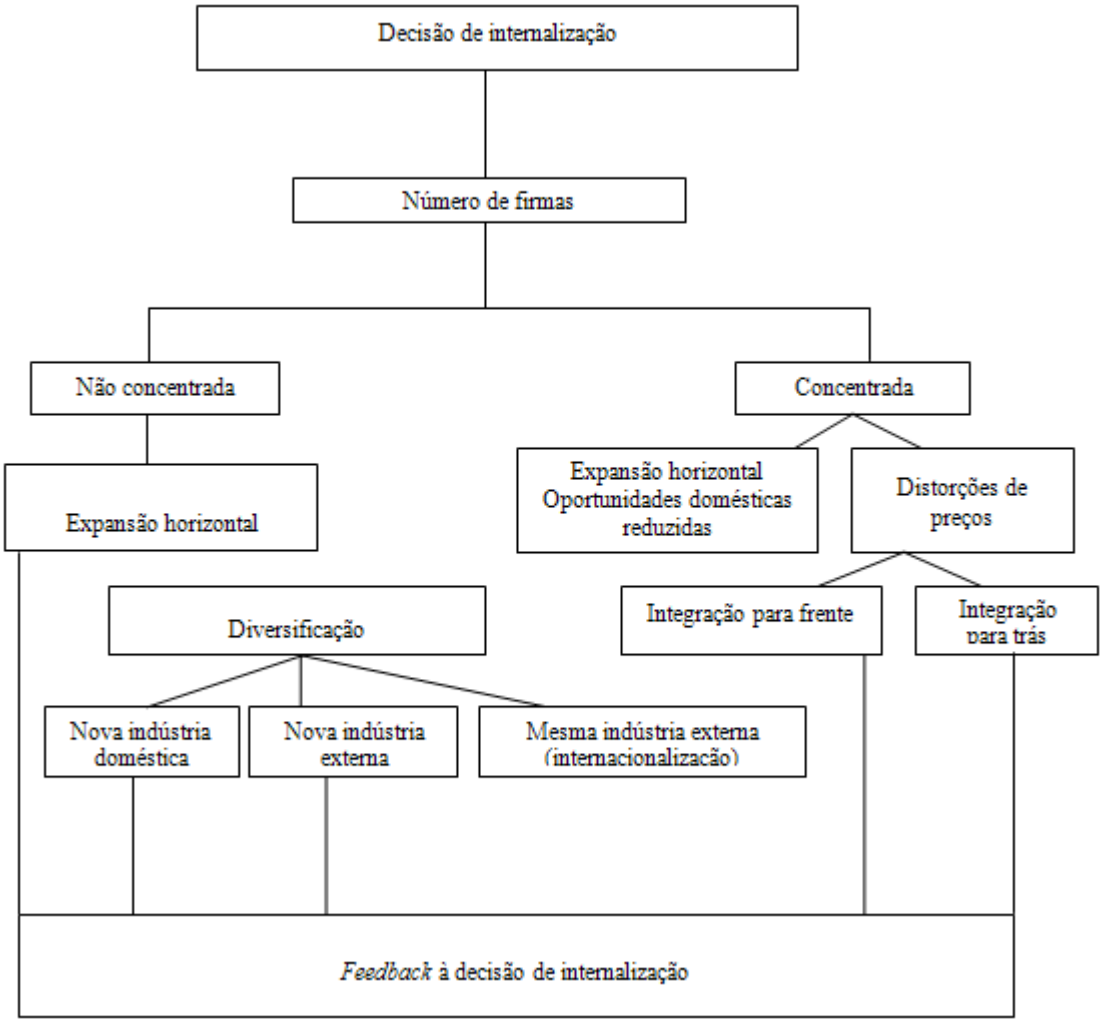
---

[10] *Know how*: expressão em inglês que significa literalmente "saber como". Pode ser entendida como o conhecimento de como executar alguma tarefa.

[11] Ou seja, uma firma que funciona em mercados imperfeitos, onde os custos da utilização do mecanismo de preços seriam positivos, seria levada a substituir este mecanismo pela alocação administrativa dos recursos nos espaços internos à firma, economizando recursos pela redução/eliminação de transações. Este conceito foi inicialmente elaborado no trabalho de Coase (1986), escrito em 1937. De acordo com Coase, a integração é principalmente uma questão administrativa e gerencial e, secundariamente, tecnológica.

[12] Termo em inglês que significa retorno.

[13] Permitindo-lhe inserir a questão da integração vertical e horizontal, dentro e fora das fronteiras nacionais, como tecnologicamente determinada em uma série de circunstâncias diferentes (quando



Fonte: Hymer (1960 e 1976).

Figura 1 - Esquema baseado em Hymer sobre interação entre estrutura de mercado e internalização.

A segunda teoria, denominada de teoria da internalização propriamente dita, cuja referência básica está em McManus (1990), é de enfoque fundamentalmente microeconômico e baseia suas análises e conclusões na existência de custos de transação e externalidades para as firmas. Essa teoria procura demonstrar que em mercados imperfeitos, sejam essas imperfeições naturais ou causadas por uma intervenção governamental indevida, uma firma que internalize atividades econômicas, visando minimizar custos de transação, pode gerar resultados mais eficientes que os do próprio mercado. Entretanto, é importante ressaltar que esses resultados possuem menor eficiência que os obtidos em um mercado perfeitamente competitivo.

permitisse a apropriação de externalidades positivas entre plantas adjacentes; como resposta a uma situação de monopólio na produção de bens intermediários, dada a dificuldade de um comportamento perfeitamente discriminador da parte do monopolista em mercados externos etc.).

McManus (1990) enfatiza que a característica principal da internalização é o controle e a coordenação dos ativos de diferentes agentes em diferentes países para maximizar a riqueza por eles gerada. Esta coordenação pode ser via IDE ou via outro tipo de mecanismo, gerando uma situação análoga à da coordenação de ativos entre regiões de um mesmo país com níveis de riscos e condições de instabilidade diferentes. O mecanismo mais geral de controle e coordenação numa economia de mercado é o sistema de preços, que nesse caso, opera sem custos para os agentes independentes que reagem instantaneamente às informações incorporadas nos preços relativos.

Quando os custos de utilização do mecanismo de preços são extremamente elevados, outros mecanismos de controle e coordenação devem ser desenvolvidos. Em situações nas quais produtores interdependentes não são capazes de articular suas decisões alocativas descentralizadas com o processo de maximização conjunta da riqueza, como numa situação de inexistência de direitos de propriedade claros sobre os ativos e quando não é possível de se corrigir estas situações, devem ser encontrados mecanismos alternativos ao mercado ou que funcionem de forma complementar. Um dos mecanismos possíveis seria o estabelecimento de contratos legais entre os agentes, que regulem e limitem as possibilidades de que um deles ganhe à custa dos demais. Os contratos possuem um período de vigência e só podem ser alterados por consentimento comum dos contratantes, não havendo a flexibilidade dada pelos ajustes contínuos e instantâneos do mecanismo de preços.

Inicialmente, observam-se dois tipos de imperfeições de mercado passíveis de internalização pelas empresas transnacionais. O primeiro tipo diz respeito à existência de imperfeições estruturais. Essas imperfeições são causadas, em geral, pela intervenção governamental (um exemplo seria as transferências visando aproveitar as diferentes estruturas tarifárias entre nações), as regulações e controles cambiais e as restrições aos movimentos do IDE. O segundo tipo de imperfeições está relacionado com problemas de custos de transações causados, em grande parte, pela informação imperfeita ou assimétrica; a existência de ativos intangíveis e aos problemas derivados do estabelecimento correto de preços para bens públicos[14]. No último caso, a firma internaliza visando minimizar os custos de transação impostos pelo mercado ou para definir preços ótimos para dado nível de oferta do bem.

De forma resumida, pode-se observar que a teoria da internalização é essencialmente um modelo de equilíbrio parcial com maximização do bem-estar privado

[14] Bem público é um bem com características não excludente e não rival: o custo marginal de provê-lo para um consumidor adicional é zero, e as pessoas não podem ser excluídas de seu consumo.

paralelo a um processo de aumento da eficiência alocativa, estendido ao contexto das transnacionais.

A terceira corrente, estreitamente relacionada à escola anterior, é denominada teoria eclética, cujo principal representante é Dunning (1981, 1993 e 1999)[15]. A diferença básica entre a teoria da internalização e a presente teoria eclética diz respeito a uma tentativa dessa teoria de consolidar a literatura então existente sobre o assunto, utilizando conjuntamente as referências da teoria da organização industrial e da teoria locacional. A abordagem de Dunning entende que determinadas falhas de mercado (a existência de custos de informação e transação, oportunismo dos agentes e especificidades de ativos) levariam uma empresa a optar pelo investimento direto ao invés de licenciamentos a outras empresas ou exportação direta como modo de entrada em um mercado externo. Para entender essa decisão de produção internacional, deve-se adicionar o condicionamento criado por algumas variáveis estruturais e conjunturais, tais como características do país e da indústria, assim como variáveis operacionais e estratégias específicas da empresa.

Nesse sentido, determinada empresa pode contar com vantagens diferenciais que podem ser classificadas em três tipos: vantagens de propriedade, de localização e de internalização. A vantagem de propriedade depende da existência de ativos específicos como tecnologias produtivas ou de gestão e dotações nacionais de fatores passíveis de serem internalizados por empresas/setores. Essas vantagens podem ser de natureza estrutural, derivada da posse de ativos intangíveis (patentes, marcas, capacidades tecnológicas e de gerência, habilidades para diferenciação de produtos etc.) e de natureza transacional que resultam da própria característica transnacional da empresa.

É importante ressaltar que a decisão de produzir no exterior ao invés de licenciar ou exportar está fortemente influenciada pela natureza dos ativos intangíveis. O conhecimento é um importante exemplo. Ele pode ser usado diretamente pela firma, mas pode, também, ser vendido ou licenciado. O licenciamento desse tipo de ativo está sujeito a diferentes falhas de mercado, o que dificulta a captação da sua rentabilidade e facilita o comportamento oportunista dos licenciados ou compradores. Sendo assim, a existência de ativos intangíveis estimula o investimento na produção internacional da firma.

As vantagens de localização são aquelas oferecidas por um determinado país ou região que possuem características que os distingam dos demais. A abundância de

[15] Além de Dunning, existem outros autores que ajudaram a desenvolver a teoria eclética da internalização da firma como Buckley e Casson (1976) e Rugman (1981).

recursos naturais e humanos, *know how* tecnológico, infra-estrutura, carga tributária, desenvolvimento do sistema financeiro, tamanho do mercado, taxa de câmbio, e estabilidade política e econômica podem ser citados como exemplos. Nesse sentido, quanto maior a existência de recursos naturais e humanos e quanto maior as vantagens advindas da tecnologia, da infra-estrutura, do tamanho do mercado, da estabilidade econômica e política, do desenvolvimento do sistema financeiro, maiores serão as quantidades entrantes de IDE. De forma contrária, quanto mais oneroso o sistema tributário, menores serão as quantidades recebidas de IDE por determinado país.

A relação entre vantagens de propriedade e vantagens de localização é importante na determinação dos padrões de comércio das empresas transnacionais. A existência de vantagens de propriedade, na ótica do paradigma eclético, determina qual firma irá abastecer um mercado externo particular, enquanto que as vantagens de localização explicam se a firma irá abastecer este mercado via exportação ou via produção local.

Por fim, tem-se a vantagem de internalização que é derivada das vantagens desfrutadas pelas firmas ao optar por internalizar determinado ativo ao invés de transacioná-lo no mercado. Quando os mercados são perfeitamente competitivos, a coordenação de atividades interdependentes não pode ser melhorada e não existem incentivos para internalizar. Os incentivos para internalizar certas atividades são derivados de imperfeições de mercado. Essas imperfeições podem ser estruturais (barreiras à competição e altos custos de transação ou cognitivos) e são conseqüências de problemas de informação. Dunning (1981) considera as vantagens de internalização como o principal fator a impulsionar a integração vertical e horizontal das firmas em nível internacional, pois se não houvesse esse incentivo, as transações se dariam via mercado, através das firmas independentes.

Dunning (1988a) classifica o investimento estrangeiro em quatro tipos a fim de ordenar as alternativas que podem surgir das diferentes combinações das três vantagens supracitadas[16]. O primeiro tipo é denominado *resource seeking*. O IDE realizado com este objetivo visa à aquisição de recursos específicos, a baixos custos, para a produção de bens. Esse tipo ou estratégia de investimento tende a gerar baixos vínculos com as economias receptoras, sendo sua principal contribuição a geração de fluxos de exportações.

[16] Esta divisão representa as motivações principais do IDE, mas estas não são, necessariamente, exclusivas. A partir dos anos 1990, principalmente, muitas das grandes empresas transnacionais passaram a adotar amplos objetivos, que combinam algumas destas categorias básicas.

O segundo tipo, denominado de *market seeking*, implica em certo processo de aprendizagem para adequar a tecnologia recebida da matriz às peculiaridades do mercado, dos provedores e competidores locais, assim como, em certos casos, das exigências governamentais em matéria de integração nacional. Assim, o objetivo das empresas classificadas neste grupo é ofertar bens ou serviços para o mercado interno do país receptor e, eventualmente, para países vizinhos. Mesmo se orientados para o mercado interno, esses investimentos deram lugar a importantes fluxos de exportação em alguns países em desenvolvimento como o Brasil (FRITSH e FRANCO, 1991). Entretanto, existe evidência de baixa atualização das filiais em engenharia de produtos e processos, impactos negativos sobre o balanço de pagamentos e formação de estruturas oligopolísticas em economias fechadas (CHUDNOVSKY, 1993).

A principal característica do terceiro tipo de investimento, *asset seeking*, é o fato de concentrar-se na compra de empresas existentes. Isso foi o que ocorreu na década de 1990, quando a entrada de IDE se concentrou principalmente na forma de fusões, aquisições e *joint-ventures* ocorridas entre as grandes empresas globais.

Por fim, a estratégia *efficiency seeking* tem como objetivo central o aproveitamento do mercado doméstico, buscando a obtenção de economias de escala e especialização intracorporação. As plantas locais se reconvertem através da produção e exportação de partes, componentes e certos veículos, no caso da indústria automotiva, a outras filiais da corporação.

Antes de dar início à descrição da próxima escola de pensamento sobre o IDE, é interessante observar alguns fatos estilizados a respeito dos paradigmas e das teorias do investimento direto estrangeiro (Tabela 1). Pode-se ressaltar que houve mudanças importantes nesses paradigmas ao longo das décadas analisadas.

Outras escolas do pensamento econômico como a japonesa e a do ciclo do produto procuram explicar os fluxos de IDE sobre diferentes perspectivas. A escola japonesa, identificada como uma quarta corrente, procura incluir na análise microeconômica e de estrutura de mercado das vertentes anteriores, variáveis macroeconômicas.

Essa corrente, cujo fundador e principal expoente foi Kyoshi Kojima[17], embasada na experiência japonesa do pós-guerra, argumenta que o mercado é incapaz de lidar com a crescente velocidade das mudanças geradas pela evolução tecnológica. Nesse sentido, o mercado seria um instrumental capaz de garantir a eficiência de forma a garantir uma difusão tecnológica satisfatória, mas seria menos adequado na promoção

[17] Ver Kojima (1989).

da eficiência adaptativa necessária ao desenvolvimento contínuo das inovações. Essa escola propõe uma substituição parcial do mercado por agências governamentais como forma de maximizar a eficiência adaptativa. Isto seria possível pela socialização parcial dos riscos inerentes à inovação combinada com uma política rigorosa de competitividade intra-setorial e com o resto do mundo.

Tabela 1 - Paradigmas e teorias

Período	
1970-1980	1990
-IDE dominante para aproveitamento das vantagens de propriedade da empresa investidora; fluxo unidirecional de recursos e capacidades.	-Múltiplos motivos para o IDE; os ativos com maior posicionamento global.
-Predomínio do IDE *greenfield*[18] e seqüencial financiado por reinvestimentos de lucros.	-IDE sobretudo na forma de aquisições e fusões
-Vantagens de propriedade baseadas sobretudo na posse privilegiada de ativos específicos ao país de origem.	-Vantagens de propriedades específicas das empresas – relacionadas com o seu grau de multinacionalidade e com a capacidade de captar e utilizar ativos criados em todo o mundo.
-Alternativa bem definida entre as diferentes modalidades de exploração das vantagens de propriedade (IDE, licenciamentos, etc.).	-Abordagem sistêmica da organização das atividades das empresas transnacionais. Modalidades alternativas freqüentemente complementares umas as outras.
-Vantagens de propriedade específicas internas as empresas.	-Recolhimento da importância de recursos complementares e capacidades externas às empresas (incluindo a qualidade do capital institucional e social) e da maneira como aqueles são coordenadas com as vantagens de propriedade geradas internamente.
-Comparativamente, pouca atividade inovadora no estrangeiro; filiais estrangeiras pouco integradas no país receptor.	-Considerável atividade inovadora no estrangeiro (executada sobretudo nos países desenvolvidos) e, ou, através de alianças estratégicas com empresas estrangeiras.
-Barreiras consideráveis ao comércio e IDE entre países.	-Barreiras menores ao comércio e ao IDE.
-Divisão internacional do trabalho bem definida e baseada nas dotações fatoriais tipo Heckscher-Ohlin.	-Especialização internacional das empresas transnacionais baseada em IDE do tipo Schumpeteriano.
-Opção de localização baseada sobretudo na utilização de ativos.	-Opção de localização baseada também na busca de aumento de ativo.
-Pequena atenção relativa dada as falhas de mercado espaciais e a economia externas resultantes da localização.	-Aproveitamento de vantagens derivadas da formação de clusters de empresas e de economias de aprendizagem com conotação espacial.
-Natureza estática dos principais paradigmas.	-Maior consideração pela natureza dinâmica das variáveis resource, market, asset e efficiency seeking; extensão da teoria para integrar a criação de ativos path dependent e as capacidades de aprendizagem.
-Estrutura de organização hierárquica das transnacionais.	-Pirâmides achatadas; estruturas mais hierárquicas; maior delegação de responsabilidades aos gestores de linha.
-Atitude cautelosa por parte de muitos governos em relação ao IDE.	-Atitude acolhedora por parte da maioria dos governos.

[18] Investimentos em novas plantas. Em termos econômicos o investimento direto não necessariamente provoca o aumento do estoque de capital, dado que a transação pode compreender simplesmente a compra e venda de ativos já existentes. A literatura sobre o tema define os investimentos que aumentam o estoque de capital como "*greenfield*" (FEIJÓ e RAMOS, 2003, p. 138).

Tabela 1 – Paradigmas e teorias (continuação)

-Poucas tentativas de integrar abordagens interdisciplinares para compreender a atividade das transnacionais.	-Reconhecimento da necessidade de se ter teorias interdisciplinares para construir um paradigma sistêmico robusto e com significado da atividade das transnacionais.

Fonte: Dunning (1999).

O objetivo principal dessa corrente seria estruturar uma explicação macroeconômica, de equilíbrio geral, baseada no paradigma Hecksher-Ohlin, para a realização do IDE. Deve-se destacar que existe plena confiança no poder alocativo do mercado e a recusa a suas eventuais imperfeições é total, gerando uma série de deficiências teóricas e empíricas[19] e assumindo um sentido ideológico claro - a afirmação da superioridade do IDE japonês em relação ao americano (BUCKLEY, 1990).

De forma similar à escola japonesa, a institucionalista procura incorporar na análise, além dos fatores econômicos, uma metodologia voltada para aspectos históricos e culturais. Essa vertente analisa os mecanismos de regulação de mercado e de integração social em suas projeções externas (McCLINTOCK, 1988).

Por fim, a teoria do ciclo do produto de Vernon, desenvolvida a partir de um artigo publicado em 1966, propunha um modelo para o IDE que, em versões posteriores, foi ampliado e modernizado pelo autor[20]. Essa teoria começa pela proposição de que novos produtos e processos são desenvolvidos dadas as condições específicas prevalecentes nos mercados. Inicialmente, as condições de produção são intensivas em conhecimento, com demanda inicial baixa e preço-inelástico, sujeitas a modificações freqüentes e a uma escala de produção reduzida. Entretanto, à medida que o tempo passa, o mercado se expande, sendo de início abastecido por exportações. A tecnologia de produção do bem se estabiliza, ocorre sua padronização e começa a produção externa, que primeiramente é feita por transnacionais oriundas no país original da inovação. Os processos produtivos estão agora maduros e são capital-intensivos e as escalas de produção são elevadas. Neste estágio, a produção externa é competitiva em face da realizada no país de invenção do produto e os fluxos comerciais se invertem[21].

[19] O IDE feito por setores marginais, contra toda evidência em contrário; a movimentação internacional de fatores produtivos sem afetar os preços relativos nacionais no final do processo, ou seja, a transferência de bens públicos indústria-específico, mas a recusa ao mesmo tempo de aceitar-se o componente indústria-específico.

[20] Vernon (1971, 1974 e 1979).

[21] Essa teoria possibilitou uma explicação eficiente dos padrões de comércio e de IDE das empresas norte-americanas no imediato pós-guerra. Entretanto, à medida que os ciclos tecnológicos dos produtos se aceleraram (passando a se originar, com mais freqüência, fora dos Estados Unidos), com a fase de

De forma mais clara, Vernon (1979) distingue três estágios de desenvolvimento ligados ao fluxo de IDE. No primeiro estágio ocorre o desenvolvimento inicial do produto. Nessa fase é necessário um alto grau de contato entre os setores de pesquisa, produção e *marketing* da firma inovadora, o que implica a produção no país natal da empresa (para Vernon, a economia americana).

No segundo estágio começa a exportação, pois os mercados externos já desenvolveram características semelhantes as do país de origem do produto em termos de demanda. De forma progressiva, a firma começa a produção externa dado os menores custos de produção no exterior (a empresa transnacional possui vantagens de custo sobre as firmas locais na medida em que esta já amortizou os custos de desenvolvimento do produto e está num ponto mais favorável da curva de custos de aprendizagem).

No terceiro estágio, com o amadurecimento e padronização do produto, predomina a busca por menores custos de produção, o que levaria as firmas a produzir em outros países. Constata-se, com isso, que no caso de produtos novos, a propensão da firma a internalizar a produção seria maior que no caso de produtos ou tecnologias maduras.

As abordagens de Dunning e Vernon são as que permitem a elaboração de modelos analíticos mais coerentes com as movimentações internacionais de capitais em um mundo globalizado. As explicações das escolas japonesas e institucionalistas requerem que o país hospedeiro possa exercer um maior poder de barganha, o que não se verifica na realidade atual dos países emergentes, à exceção da China. A corrente de pensamento de Dunning vai se constituir no embasamento teórico deste estudo, já que, dentre as teorias estudadas, é a que mais se aproxima da realidade brasileira no que se refere ao comportamento da entrada de capital estrangeiro.

Essa aproximação da teoria de Dunning com a realidade brasileira está relacionada ao fato da classificação do investimento direto estrangeiro, pelo autor, em quatro modalidades: *resource seeking*, *market seeking*, *asset seeking* e *efficiency seeking*. Sendo o caso brasileiro, nesta classificação, mais associado ao tipo *market seeking*, ou seja, a orientação para o mercado, isto é, que os investimentos estrangeiros adentram a economia brasileira em busca do mercado consumidor.

---

inovação ocorrendo imediatamente após a produção externa do bem em nações mais competitivas em termos de custos, ela perdeu parte de sua funcionalidade.

Essa relação entre o investimento direto estrangeiro e a orientação na busca de mercados, para o caso brasileiro, também é feita por demais autores como Sarti e Laplane (2002), Lima Junior e Jayme Junior (2006) e De Negri e Laplane (2009).

Laplane e De Negri (2004) evidenciaram que durante a década de 1990 o IDE direcionou-se, principalmente, para o mercado interno e/ou regional, ou seja, que os investimentos estrangeiros nesta década foram essencialmente *market seeking*. Nonnenberg e Mendonça (2005) ressaltam que importante parcela dos investimentos que se destinam a países em desenvolvimento se enquadra no que Dunning (1993) denomina *market seeking*. Amal e Seabra (2007) declaram que na América Latina predomina uma estratégia orientada para a busca do mercado interno, ou seja, do tipo *market seeking*. De Negri e Laplane (2009) afirmam que o acesso ao mercado dos países hospedeiros é uma das principais motivações para o IDE, caracterizando as filiais dentro do tipo *marketing seeking*.

Mais especificamente, Sarti e Laplane (2002) realizaram uma análise das estratégias de internacionalização da produção das filiais estrangeiras incluídas nas quinhentas maiores empresas brasileiras. Os autores identificaram quatro tipos de estratégias: *resource seeking*, *marketing seeking* puro, *marketing seeking* com baixa orientação externa, e *marketing seeking* com moderada orientação externa. Sendo que estes dois últimos também podem ser considerados *marketing seeking*, em razão de a maior parte das vendas serem realizadas no mercado interno. A proporção das vendas pelo grupo de empresas com estratégia orientada para o mercado atinge mais de 98% do total das vendas efetuadas por aquelas quinhentas maiores empresas, demonstrando a predominância que esta modalidade de estratégia possui no caso brasileiro. Portanto, justificando a escolha pela teoria do comportamento da entrada de capital estrangeiro de Dunning.

2.3 Investimento direto estrangeiro e crescimento econômico

A internacionalização da economia mundial, principalmente de países em desenvolvimento como o Brasil, ganha destaque na atualidade. Essa internacionalização reflete maior incremento nas transações financeiras e, em particular, nos fluxos de investimento direto. Os IDEs podem se constituir em importante fonte de inovação tecnológica, expansão da capacidade produtiva, novas técnicas empresariais e administrativas, além de inúmeras outras externalidades que, se concretizadas,

impulsionariam a economia receptora. O crescimento econômico é uma das variáveis mais importantes nas quais o IDE pode exercer seu efeito. Entretanto, as condições inadequadas, tanto de infra-estrutura como conjunturais, oferecidas pelo país receptor, podem levar a inúmeros questionamentos a respeito do impacto positivo desses investimentos sobre a variável crescimento econômico.

No que se refere a modelos tradicionais de crescimento, os de Solow (1956) e Swan (1956) foram pioneiros em esclarecer como a acumulação de capital físico e o progresso tecnológico eram as forças motoras do crescimento econômico. Entretanto, o progresso tecnológico, determinante último do crescimento econômico, era visto como uma variável exógena, sendo incorporada à análise devido à falta de sustentabilidade que a acumulação de capital proporcionaria ao crescimento de longo prazo.

Na década de 1980, surgem trabalhos como os de Romer (1986) e Lucas (1988), que se diferenciam dos supracitados por assumir que a taxa de crescimento de longo prazo pode ser positiva sem a necessidade de se supor, *a priori*, desenvolvimento tecnológico exógeno. Esses trabalhos deram origem a uma nova teoria de crescimento econômico, denominada de teoria do crescimento endógeno. Ela trata principalmente de responder algumas questões tradicionais básicas: quais seriam os seus determinantes, por que existem diferenças entre os níveis de produção *per capita* de diferentes países e por que políticas são eficazes para levar ao crescimento econômico sustentável[22].

A partir daí, surgem novos trabalhos que eliminam o pressuposto de retornos constantes na função de produção. Paralelamente, amplia-se o conceito de capital para capital humano, capital público e o conhecimento derivado da experiência. As externalidades assumem, em alguns casos, papel de suma importância. Segundo Barro (1990) e Rebelo (1991), a existência desse tipo de benefício permite eliminar o pressuposto neoclássico de rendimentos decrescentes dos fatores e possibilita o crescimento endógeno.

Posteriormente, numa fase mais avançada, Romer (1987), Romer (1990), Grossman e Helpman (1991), e Aghion e Howit (1992) conseguem elaborar modelos em que existe algum tipo de imperfeição nos mercados. Essas imperfeições ocorrem devido à presença de empresas que investem parte de seus recursos em processos de pesquisa e desenvolvimento e estão relacionadas com a proteção das inovações

[22] Deve-se ressaltar que existe certo consenso na literatura econômica no que diz respeito ao progresso tecnológico ser fonte de crescimento econômico. Entretanto, a forma de ação da variável tecnologia varia de acordo com o modelo. No modelo de Solow (1956), como anteriormente citado, o fator tecnológico pode ser considerado exógeno. Nos trabalhos de Romer (1986 e 1990), o progresso tecnológico é um fator produtivo que apresenta externalidades locais. Em adição, nos trabalhos de Grossman e Helpman (1991), a tecnologia é um fator que gera externalidades de caráter internacional.

empresariais mediante os direitos de propriedade. Nesse sentido, o processo inovador é o condutor do crescimento econômico.

Quanto à influência de IDE no crescimento econômico, existem posições diferenciadas. Se forem utilizadas pressuposições teóricas baseadas em modelos neoclássicos, como o de Solow (1956), o efeito de IDE sobre o crescimento do produto será limitado pela existência de rendimentos decrescentes do capital físico. Assim, o IDE afeta o nível da renda *per capita*, mas não afeta sua taxa de crescimento de longo prazo.

De forma contrária, se for estudado sob o âmbito da nova teoria do crescimento, o IDE poderá afetar a taxa de crescimento do país de forma endógena. Isso ocorre devido a possibilidade de se ter rendimentos crescentes na produção através dos efeitos difusão (*spillovers*[23]) e externalidades[24]. Assim, o IDE consegue gerar crescimento de longo prazo e, segundo alguns autores[25], pode ser o principal motor de transmissão de tecnologia para os países em desenvolvimento. Nessa ótica, a influência de IDE na taxa de crescimento do PIB *per capita* dá-se, basicamente, de duas formas. A primeira ocorre através do processo de acumulação de capital que origina a entrada dos fluxos de capitais. O IDE impulsiona o crescimento incorporando novos insumos, novas tecnologias na função de produção do país anfitrião.

De outra forma, o IDE influi no crescimento por meio da transferência de conhecimento, introduzindo novas técnicas de organização empresarial, programas de aprendizagem, técnicas de *marketing* e uma infinidade de outros ativos intangíveis. Entretanto, deve-se observar que, segundo De Mello (1999), a convivência de tecnologias inovadoras e obsoletas em países em desenvolvimento sugere uma menor eficiência da utilização da tecnologia avançada e/ou que a tecnologia moderna é menos produtiva que a existente. Nesse sentido, o autor coloca que a dotação de fatores de uma economia atuará como determinante do processo de investimento estrangeiro, diminuindo o efeito da difusão tecnológica internacional do IDE.

[23] Efeito *spillover* ou efeito transbordamento (espalhamento).
[24] Esses efeitos englobam o uso e aproveitamento de matérias-primas locais; modernas formas de gestão e direção; acesso a novas tecnologias; entrada de capitais estrangeiros permite financiar déficit em conta corrente; os fluxos financeiros captados por meio da atração de IDE não geram dívida, além disso, contribuem no incremento do estoque de capital humano mediante os processos de treinamento e aprendizagem que realizam as empresas; as empresas locais podem aprender observando e, por último, as externalidades e os *spillovers* possibilitam maiores investimentos em pesquisa e desenvolvimento.
[25] Ver Borensztein, De Gregorio e Lee (1998).

É importante ressaltar que apesar da teoria do crescimento endógeno focalizar o IDE como fonte importante de crescimento[26], sem a existência de um clima propício de estabilidade econômica e sem uma maior qualificação do capital humano, os efeitos positivos do investimento direto perdem parte de sua eficácia. Assim, ao invés de estimular o crescimento, causará maior repatriamento do capital por parte das empresas transnacionais[27].

2.3.1 Aspectos positivos e negativos do investimento direto estrangeiro

Existe na literatura econômica controversa a respeito do real impacto que o investimento direto estrangeiro pode exercer sobre os países receptores desse tipo de investimento. Neste contexto, os argumentos mais favoráveis ao IDE são identificados quando estes se constituem em novos investimentos, e não provenientes de aquisições e fusões de empresas.

Por um lado, os estudos existentes enfatizam as possíveis contribuições positivas do IDE, demonstrando que além de elevar o nível de capital doméstico da economia receptora, os fluxos de IDE aumentam o crescimento econômico introduzindo novas técnicas, novas habilidades gerenciais, novas variedades de bens de capital, novas idéias, etc. (KHAN, 2007). Além disso, Machado (2005) destaca, dentre outros, os seguintes benefícios do IDE: estimula o emprego e o crescimento no país de destino; qualifica a mão-de-obra e os gestores locais; adiciona capacidade produtiva no país receptor; e contribui para a internalização das empresas locais.

Ainda com respeito aos aspectos positivos do investimento direto estrangeiro sobre o crescimento, a literatura tem identificado um impacto do IDE através de impactos diferenciados deste sobre a produtividade da mão-de-obra e do capital doméstico, através da transmissão de tecnologias mais avançadas (FEDDERKE e ROMM, 2006). Em adição, os fluxos de investimento direto estrangeiro, ao significar o ingresso de firmas multinacionais com tecnologias mais modernas, também podem

[26] Nesse sentido, o IDE se revela um dos canais possíveis de progresso tecnológico, utilizado pelos países em desenvolvimento, que levará ao crescimento econômico (BORENZESTEIN, DE GREGORIO e LEE, 1998, BLÖMSTROM e KOKKO, 1996).

[27] As idéias supracitadas foram denominadas por ABRAMOWITZ (1986) de capacidade social. Essa capacidade está intimamente ligada a absorção do investimento estrangeiro (a acumulação tecnológica) e depende de fatores institucionais, legislativos, estabilidade econômica, tamanho do mercado, situação macroeconômica, desenvolvimento do sistema financeiro, condições da infra-estrutura, taxa de câmbio, situação do sistema tributário etc.

estimular a concorrência gerando ganhos de eficiências nos países receptores (Bertella e Lima, 2003).

Por outro lado, existem diferentes trabalhos que destacam os efeitos negativos que o investimento direto estrangeiro poderia exercer sobre o crescimento econômico do país receptor. De acordo com Lima Junior e Jayme Junior (2008), uma forma de impacto da atuação das empresas multinacionais sobre o balanço de pagamentos é através da conta de remessas de lucros e dividendos. Segundo esses autores, no que se refere aos impactos sobre o balanço de pagamentos do Brasil, nota-se que as empresas estrangeiras apresentaram maior propensão a importar do que a exportar na segunda metade da década de 1990, fazendo com que sua contribuição para o saldo comercial tenha sido pouco significativa. Fernandes e Campos (2008), em trabalho sobre a relação entre o IDE e o desempenho das exportações no Brasil, encontraram resultados que sugerem a ausência de efeito positivo direto dos investimentos externos no aumento das exportações brasileiras, dado que os setores com maiores capacidades exportadoras ou alto volume de comércio são os que menos têm recebido fluxos de IDE.

Segundo Machado (2005), o repatriamento de lucros das empresas multinacionais deteriora a balança de capitais do país hospedeiro. Fry (1993) afirma que no curto prazo, o aumento dos fluxos de IDE estão associados com importações mais elevadas, prejudicando a balança comercial do país receptor. Na mesma linha, Laplane e Sarti (2003) afirmam que a contribuição para o saldo comercial das empresas estrangeiras é pouco significativo, dado sua maior propensão a importar.

Ainda neste núcleo de pensamento, Lacerda (2004) observa que a propensão a importar é maior do que a propensão a exportar das firmas com participação estrangeira, o que conduziria a uma situação negativa na relação entre investimento direto estrangeiro e o saldo da balança comercial.

Segundo Bertella e Lima (2003), em determinados casos, o ingresso de investimento direto estrangeiro via firmas internacionais com tecnologias mais modernas, pode elevar a concentração de mercado no país receptor, o que acabaria eliminando as firmas internas menores e menos eficientes, ao invés de induzi-las ao aumento de eficiência.

Para Sarti e Laplane (2002), o grande aumento do fluxo de investimento direto estrangeiro ocorrido na segunda metade da década de 1990 parece não ter contribuído significativamente para o aumento das taxas de investimento e de crescimento do produto no Brasil. Segundo os autores, este fenômeno aprofundou em muito o grau de

internacionalização produtivo da economia brasileira, sendo essa mudança responsável pelo agravamento da restrição externa.

Laplane e De Negri (2004), ressaltam que a crescente internacionalização da economia brasileira durante a década de 1990, e a fragilidade do seu balanço de transações correntes, evidenciada pelas dificuldades em compatibilizar crescimento econômico e balança comercial equilibrada contribuiu para o acirramento do debate acerca da possível contribuição das empresas estrangeiras para o desempenho comercial do Brasil.

Entretanto, uma das principais críticas feitas aos fluxos de investimento direto estrangeiro entrante no Brasil na década de 1990, foi devido ao direcionamento desses fluxos para aquisição de ativos já existentes no país, principalmente de empresas públicas. Portanto, esses investimentos não contribuíram diretamente para a criação de nova capacidade produtiva, sobretudo os destinados às privatizações, gerando intensos debates entre nacionalistas e neoliberais (ALVES e LIMA, 2009).

Para Franco (2005), existem duas perspectivas a cerca da contribuição do investimento direto estrangeiro para a economia brasileira durante as décadas de 1990 e 2000. De um lado, existe a visão restrita somente aos aspectos cambiais do IDE, implicando que este não tivesse outra função, demonstrando utilidade apenas para o financiamento do balanço de pagamentos. Esta visão considera que o IDE representa um problema, pois é parte do chamado "passivo externo", ou da "vulnerabilidade externa" da economia nacional. Por outro lado, a segunda perspectiva aponta o IDE como um elemento fundamental no processo de construção do setor real da economia, condutor de transferência de tecnologia e capacidade gerencial, de criação de capacidade produtiva, e de estabelecimento de vínculos com a economia global. Portanto, neste sentido, a presença do IDE no país deve ser encarada como um "ativo estratégico", já que são inúmeros os benefícios trazidos para a nação pela presença de melhores e mais eficientes empresas internacionais em território nacional.

Por outro lado, o processo de privatizações perdeu intensidade durante a década de 2000, devido em grande parte a exaustão dos ativos privatizáveis. Assim, pode-se supor que o fluxo recente de IDE entrante na economia brasileira deve contribuir mais fortemente para a criação de capacidade produtiva dentro do país, já que a sua contribuição na formação bruta de capital fixo (FBCF) é mais significativa (ALVES e LIMA, 2009).

Portanto, diante do levantado e com intuito de aprofundar a discussão, o próximo item apresenta as principais evidências encontradas na literatura com respeito à

relação existente entre os fluxos de investimento direto estrangeiro e o crescimento econômico.

2.4 Evidências empíricas

Existe vasta literatura que trata das relações entre investimento direto estrangeiro e crescimento econômico para diversos países do mundo. No entanto, não há um consenso quanto ao impacto exercido pelo IDE na promoção do crescimento. Portanto, essa subseção tem o objetivo de resgatar alguns dos principais estudos existentes sobre a relação entre crescimento e fluxos de IDE.

Segundo De Mello (1997), existem dois canais principais pelo qual o IDE pode aumentar o crescimento da economia. Primeiro, através de *spillovers* de capital, o IDE facilita a adoção de novas tecnologias no processo de produção. Segundo, o IDE pode estimular a transferência de conhecimento através do treinamento da mão-de-obra e aquisição de habilidades, e também pela introdução de práticas gerenciais alternativas e melhores capacidades organizacionais.

Por um lado, Borensztein, De Gregorio e Lee (1998), Bengoa e Sanchez-Robles (2003); Carkovic e Levine (2003) e Baliamoune e Mina (2004) encontraram evidências que o investimento direto estrangeiro afeta positivamente o crescimento econômico. Assim, o IDE parece ter um impacto significativo no crescimento, que é a razão pela qual mais e mais países estão, tanto acolhendo, como competindo pelos fluxos de IDE (HERMAN, CHISHOLM e LEAVELL, 2005). Por outro lado, Nonnenberg e Mendonça (2005) afirmam que o investimento direto estrangeiro não tem efeito positivo sobre o PIB.

Portanto, existem diferenças no impacto que o IDE pode causar em diferentes países. Essas diferenças estão ligadas aos fatores locacionais (*pull factors*), que fazem com que o IDE afete positivamente ou não uma dada região. Logo, países com maiores capacidades de absorção são prováveis candidatos a se beneficiarem com a presença de capital externo. Ao contrário, em países com baixa capacidade de absorção, os benefícios do IDE são contidos ou não existem (BANCO MUNDIAL, 2001). Nesse sentido, existe consenso na literatura que o impacto positivo do IDE sobre o crescimento econômico depende das condições locais e da capacidade de absorção do país receptor, tais como o desenvolvimento do sistema financeiro, a infra-estrutura e o treinamento da mão-de-obra (LEE e CHANG, 2009). Por exemplo, as evidências

empíricas encontradas no trabalho de Alfaro, Chanda, Kalemli-Ozcan e Sayek (2004) sugerem que o IDE desempenha um papel importante na contribuição para o crescimento econômico. Contudo, é necessário que outras variáveis ou outros fatores aconteçam para garantir que esse efeito positivo seja concretizado. Esses fatores são conhecidos na literatura como determinantes do investimento direto estrangeiro.

Existem diversas variáveis que são utilizadas para explicar a entrada de fluxos de investimentos em diversos países. Dentre outras, podem-se destacar: carga tributária, estabilidade econômica, infra-estrutura, grau de abertura comercial, qualificação da força de trabalho, tamanho do mercado interno, taxa de câmbio, taxa de juros e desenvolvimento do sistema financeiro.

Segundo informações da UNCTAD (2009), os maiores determinantes da localização do investimento direto estrangeiro no mundo são em ordem decrescente de importância: tamanho do mercado local; crescimento do mercado; presença de parceiros e fornecedores; acesso ao mercado internacional/regional; ambiente de negócios estável e acolhedor; disponibilidade de mão-de-obra qualificada e de talentos; qualidade da infra-estrutura; mão-de-obra barata; eficácia governamental; presença de competidores; acesso a recursos naturais; acesso ao mercado de capitais; e incentivos fiscais. Por exemplo, a pequena importância das variáveis mão-de-obra barata e disponibilidade de recursos naturais pode estar relacionada ao fato de elas não serem aplicadas a todos os setores da economia, mas principalmente ao setor primário, e com menor importância ao setor manufatureiro.

Por outro lado, existem diversos outros fatores que representam risco na decisão de aplicação do IDE. Segundo a UNCTAD (2009), esses riscos são, em ordem de importância, os que seguem: declínio da economia global; aumento da instabilidade financeira; aumento do protecionismo e mudanças nos regimes de investimento; volatilidade dos preços do petróleo e outras matérias-primas; flutuação da taxa de câmbio; guerra e instabilidade política; volatilidade dos preços em geral (por exemplo, inflação ou deflação); ameaça da segurança pessoal e dos negócios (por exemplo, terrorismo e criminalidade); crises de alimentos (escassez de alimentos e volatilidade de preços de venda aos consumidores); e crises ambientais (por exemplo, mudanças climáticas). Esses fatores que desestimulam os investimentos podem incluir ainda: diferentes custos dos fatores de produção tais como capital e trabalho; impostos e outras políticas relacionadas que afetam o ambiente de negócios e a proporção a investir; regulações econômicas e outros relacionados a custos de fatores (RUGMAN, 1987).

Segundo Demirhan e Masca (2008), os efeitos dos determinantes sobre o investimento direto estrangeiro podem ser diferentes. Uma variável pode afetar o IDE tanto positiva quanto negativamente. Fatores como o custo da mão-de-obra, taxa de câmbio, carga tributária, barreiras comerciais, entre outros, têm sido encontrados na literatura tanto com relação direta quanto com relação inversa em relação ao IDE. Por um lado, Moosa (2006) afirma que devido à ausência de consenso na estrutura teórica para direcionar os trabalhos empíricos sobre o investimento direto estrangeiro, existe amplo conjunto de variáveis que podem ser considerados como verdadeiros determinantes do IDE. De outra forma, Chakrabarti (2001) atribui a ausência de consenso devido, entre outros fatores, às diferenças metodológicas utilizadas para analisar as relações entre o IDE e seus determinantes.

Assim, como muitas e diferentes variáveis são utilizadas, claramente os resultados são conflitantes. No intuito de aprofundar a análise dos trabalhos anteriores, as próximas subseções têm como objetivo verificar as evidências existentes a respeito de cada uma das variáveis utilizadas neste trabalho, a saber: carga tributária, infra-estrutura, taxa de câmbio, estabilidade econômica, e desenvolvimento do sistema financeiro.

2.4.1 Carga tributária

A carga tributária é uma importante variável determinante do investimento direto estrangeiro, que é encontrada em muitos trabalhos que tratam da relação entre IDE e crescimento econômico. Segundo Coughlin, Terza e Arromdee (1991), os impostos globais mais altos intimidam o investimento direto estrangeiro. Reforçando, os resultados encontrados por Hines (1996) sugerem que as taxas de impostos dos estados norte-americanos têm efeito negativo e influenciam significativamente a localização do investimento direto estrangeiro neste país. Outro fato que evidencia a relação negativa entre impostos e fluxos de investimento direto estrangeiro é tratado por Devereux, Lockwood, e Redoano (2002). Estes últimos autores mostram que os países da OCDE[28] competem entre si com relação a impostos, com o intuito de atrair maiores investimentos.

[28] OCDE: Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Composta por 30 países: Austrália, Canadá, Coréia do Sul, Estados Unidos, Japão, México, Nova Zelândia, Turquia, e por mais 22 países da Europa (OCDE, 2010).

Apesar da existência de diversos trabalhos na literatura econômica, a relação entre tributos e investimentos estrangeiros permanece inconclusiva. Por um lado, Hartman (1984); Guisinger (1985); Coughlin, Terza e Arromdee (1991); Grubert e Mutti (1991); Hines e Rice (1994); Loree e Guisinger (1995); Cassou (1997); Gastanaga et al. (1998); Kemsley (1998); Barrel e Pain (1998); Billington (1999); Wei (2000) e Azémar, Desbordes e Mucchielli (2007) observaram que a carga tributária do país receptor tem efeito negativo e significativo sobre os fluxos de IDE. De outra forma, Root e Ahmed (1978); Lim (1983); Wheeler e Mody (1992); Jackson e Markowski (1995); Yulin e Reed (1995); Porcano e Price (1996) e Lipsey (1999) concluíram que impostos têm um efeito não significativo sobre o IDE. Já Swenson (1994) encontrou uma relação positiva entre as duas variáveis.

Segundo Moshirian (1997), os impostos são uma das prováveis variáveis que influenciam o nível de IDE em um país. O regime de imposto corrente determinará a atratividade para investidores privados estabelecerem parte das suas operações estrangeiras. Isto está em linha com a maioria dos estudos de investimento internacional, como Lunn (1980); Gersovitz (1987); Dunning (1988b); Young (1988); Fatehi-Sedeh e Safizadeh (1989); Jun (1989); Gomes-Casseres (1990); Shah e Slemrod (1991) e Dunning (1998).

No presente trabalho, é utilizada a variável imposto sobre a importação como *proxy* para carga tributária. Araújo Júnior e Ramos (2006) ressaltam que, ao impelir uma redução nos preços dos bens de capital, a redução de impostos sobre importações estimula mais ainda o investimento privado no longo prazo. Por outro lado, um fator adicional segundo Easterly (1993), seria que as políticas que oferecem tratamento de imposto preferencial e outros incentivos para induzir a entrada de IDE, em um dado país, podem introduzir distorções, e assim afetar o investimento doméstico. Se tais distorções entre o retorno do capital nacional e estrangeiro forem significativas, isto poderia ter um grande efeito negativo sobre o crescimento.

Portanto, entender a influência das alíquotas de impostos sobre os fluxos de investimento direto estrangeiro pode ser crucial para aumentar a capacidade de atrair investimentos de longo prazo nos países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil.

2.4.2 Infra-estrutura

A infra-estrutura é um importante determinante na atração de investimentos de longo prazo. Segundo Sandroni (1999), infra-estrutura é o conjunto de instalações e equipamentos empregados na extração, transporte e processamento de matérias-primas essenciais, nos meios de treinamento da força de trabalho e na fabricação de bens de capital.

A infra-estrutura, segundo Hirschman (1961), consiste em serviços básicos, que facilitam o desenvolvimento da atividade produtiva. Portanto, é condição fundamental ao desenvolvimento econômico dos países, uma vez que proporciona atendimento a produção de toda a sociedade, além de criar um ambiente propício a novos investimentos.

Os investimentos em infra-estrutura são reconhecidamente um elemento-chave no processo de desenvolvimento econômico, como comprova uma série de estudos empíricos (ARAÚJO JÚNIOR e RAMOS, 2006). Dentre estes, como destaca Ferreira (1996), os gastos com infra-estrutura afetam positivamente a produtividade e o crescimento.

O capital em infra-estrutura afeta o retorno dos insumos privados e, desta forma, estimula investimento e emprego. Este mecanismo funciona da seguinte forma: para uma dada quantidade de fatores privados, melhores estradas, energia e comunicação abundante e barata elevam o produto final e, conseqüentemente, implicam maior produtividade dos fatores privados. A maior produtividade, por sua vez, se traduz em elevação da remuneração dos fatores, o que estimula o investimento e o emprego. A infra-estrutura pode também provocar um efeito *crowding in*[29], na medida em que dá condições para o investimento privado se instalar (FERREIRA, 1996).

Os gastos com infra-estrutura, como a energia, e alguns outros tipos de investimento público, por afetarem a produtividade da economia e, portanto, os retornos do investimento privado e do trabalho, teriam efeito positivo sobre a evolução futura do produto (FERREIRA, 1996). Portanto, espera-se que quanto maior a infra-estrutura disponível em um país, maior o nível de investimento, tanto interno quanto externo. Essa relação positiva deve-se, também, a qualidade da infra-estrutura em reduzir os custos de produção e de transporte.

[29] *Crowding in*: situação em que os gastos governamentais estimulam os investimentos privados, em vez de deslocá-los ou inibi-los. Situação contrária ao *crownding out* (SANDRONI, 1999, p. 143).

Na literatura que trata da relação entre infra-estrutura e investimento direto estrangeiro, muitas são as variáveis utilizadas para representar a infra-estrutura, ou seja, diversas variáveis *proxies* são utilizadas com este intuito, tais como consumo de energia, disponibilidade de linhas telefônicas, quilômetros de estradas, dentre outras. Como exemplo, podem-se destacar a utilização da quantidade de linhas telefônicas por um mil habitantes (ASIEDU, 2002; GALLEGO e LOAYZA, 2002; BANCO MUNDIAL, 2004; BENNETT, 2005; FMI, 2005; LYDON e WILLIAMS, 2005; DEMIRHAN e MASCA, 2008; TENGSTAN, 2008; NICET-CHENAF e ROUGIER, 2009); quilômetros de estradas ponderada pela área territorial do país em análise (LEVINSON, 1996; CHENG e KWAN, 2000; ITO e KRUEGER, 2000; SUN, TONG e YU, 2002; HONG, SUN e LI, 2008); e a disponibilidade ou o consumo de energia elétrica (MUDAMBI, 1995; NONNENBERG e MENDONÇA, 2005; MOOSA e CARDAK, 2006; BRIGGS, 2007).

Ademais, Moosa e Cardak (2006) consideram a energia um importante *efficiency-seeking*[30] do IDE, e utilizam o consumo *per capita* de energia comercial como *proxy* para o uso e a disponibilidade de energia. No trabalho de Biswas (2002), duas variáveis de infra-estrutura foram usadas separadamente na análise, sendo uma delas a capacidade instalada *per capita* de geração de energia. Noorbakhsh, Paloni e Youssef (2001) utilizaram a importação líquida de energia (uso menos a produção de energia) como percentagem do seu uso para medir a disponibilidade energética.

Segundo Asiedu (2002), uma boa medida de infra-estrutura deveria levar em conta tanto a confiabilidade quanto a disponibilidade da mesma. No presente trabalho, optou-se por utilizar o somatório do consumo comercial e industrial de energia elétrica, devido à indisponibilidade de dados suficientemente adequados para as outras possíveis variáveis que pudessem representar a qualidade da infra-estrutura nacional (telefones[31] e estradas). Além disso, a energia elétrica é um dos principais insumos para a produção de bens e serviços.

De acordo com o Overseas Development Institute (ODI, 1997), uma infra-estrutura restrita pode ser vista, ao mesmo tempo, como um obstáculo e uma oportunidade para os investidores estrangeiros. A dotação de uma infra-estrutura de boa qualidade e bem desenvolvida aumenta o potencial de produtividade dos investimentos

[30] *Efficiency-seeking* está relacionado ao custo de ativos e recursos (matérias-primas, capacidade de aprendizagem dos trabalhadores, ativos tecnológicos e inovações, infra-estrutura física); outros custos de insumos, transportes e comunicações; acordos de integração ou cooperação regional.

[31] Uma série de dados de número de telefones por 1.000 habitantes para o Brasil está disponível no endereço eletrônico da Earth Policy Insitute. Porém, a série está em periodicidade anual, o que inviabilizou seu uso no presente trabalho.

em um país e, por conseguinte, estimula os fluxos de investimento direto estrangeiro em direção ao mesmo (ASIEDU, 2002).

Para a maioria dos países de renda nacional baixa, como é o caso do Brasil, a carência de infra-estrutura adequada é citada como uma das principais restrições à entrada de investimentos. No entanto, os investidores estrangeiros também apontam para o potencial em atrair quantidades significativas de IDE se os governos dos países hospedeiros permitirem participação mais substancial do capital estrangeiro nos setores de infra-estrutura (DEMIRHAN e MASCA, 2008).

De fato, as empresas multinacionais são atraídas para locais que podem oferecer uma infra-estrutura física e institucional que as ajudem a explorar suas vantagens específicas[32] através da divisão de suas atividades de negócios (BUCKLEY, 2009).

Mody e Srinivasan (1998) encontraram evidências demonstrando que, durante a década de 1980, as multinacionais japonesas e norte-americanas foram atraídas por algumas características similares apresentadas pelos países receptores, dentre as quais a disponibilidade de boa infra-estrutura.

As evidências encontradas em trabalhos como Asiedu (2002), Deichmann, Karidis e Sayek (2003), e Ang (2008) apontam para a importância de se desenvolver uma infra-estrutura de base, sugerindo que a provisão desse tipo de infra-estrutura é uma ferramenta efetiva para estimular os fluxos de IDE. A provisão de infra-estrutura adequada poderia aumentar a produtividade do capital, e expandir a disponibilidade global de recursos pelo aumento do produto (ANG, 2008).

Segundo Fedderke e Romm (2006), a disponibilidade e a qualidade da infra-estrutura, tais como o transporte, a comunicação e a oferta de energia, podem afetar positivamente a entrada de investimentos diretos, pois um bom sistema de infra-estrutura reduz os custos de transação, desse modo afetam as vantagens comparativas e absolutas. Nicoletti, Golub, Hajkova, Mirza e Yoo (2003) mostram que o efeito da infra-estrutura sobre o IDE nos países da OCDE não é muito grande – embora este pode simplesmente demonstrar que o nível de infra-estrutura sobre os países da OCDE são suficientemente altos para não exercer uma influência significativa sobre as decisões de localização do IDE.

Claramente, quanto melhor a infra-estrutura do país anfitrião, maior é sua atratividade para investidores estrangeiros. Espera-se, na verdade, que o nível de infra-

[32] As empresas engajam-se em operações externas porque possuem algumas vantagens que as empresas do país receptor não têm. Desta forma, os custos associados com a operação internacional devem ser compensados por lucros extras advindos destas vantagens (KUPFER e HASENCLEVER, 2002).

estrutura apresente um efeito positivo nos fluxos de IDE, e de fato, muito estudos empíricos têm concluído que suas *proxies* para infra-estrutura têm coeficientes positivos e significativos [BILLINGTON (1999), WHEELER e MODY (1992), KUMAR (1994) e LOREE e GUISINGER (1995)].

Segundo Noorbakhsh, Paloni e Youssef (2001), a energia é um fator crítico da produção e um requisito fundamental para a implementação de uma estratégia industrial eficaz. Dunning (1988b), por exemplo, afirma que isto pode ser de interesse dos investidores estrangeiros como parte da estratégia global para utilizar suas vantagens específicas à firma, além de no mínimo alguns insumos, como por exemplo, fontes de energia barata e abundante. Ainda existem diversas outras evidências que contribuem para dar sustentabilidade à relação positiva entre as duas variáveis. Primeiro, a disponibilidade confiável de energia é a maior infra-estrutura de interesse dos investidores estrangeiros (UNCTAD, 1998). Segundo, pesquisas confirmam que a energia é também um dos principais fatores que influenciam as decisões de localização de investimentos estrangeiros (UNCTAD, 2009). Além disso, evidências com relação aos países em desenvolvimento também mostram que a disponibilidade de energia é fortemente correlacionada com o IDE (SHAMSUDDIN, 1994; WILHELMS, 1998).

Ainda com respeito à importância da energia como determinante dos investimentos estrangeiros, Mina (2007) em um trabalho sobre os determinantes do IDE nos países do Conselho de Cooperação do Golfo[33], afirma que se espera que o desenvolvimento da infra-estrutura facilite a exploração e extração de petróleo e, portanto, tenha uma influência positiva nos fluxos de IDE.

O estudo de Ulgado (1997) descreve o *ranking* dos incentivos para as firmas norte-americanas e outras firmas estrangeiras. Constatou-se que as manufaturas estrangeiras consideram o desenvolvimento da infra-estrutura como um dos dois fatores mais importantes relacionados às decisões de investimento. Recentemente, as empresas multinacionais têm se concentrado cada vez mais no denominado *asset created*[34] incluindo conjunto de conhecimento básico, infra-estrutura e instituições do país anfitrião (NARULA e DUNNING, 2000).

Além disso, segundo Edward e David (2007), o aspecto fundamental das atividades do investimento direto estrangeiro nos Estados Unidos foi as características dos novos investimentos (*Greenfield*) que foram associados com o desenvolvimento da

[33] *Gulf Cooperation Council (GCC)*, formado por seis países: Arábia Saudita, Bahrain, Catar, Emirados Árabes Unidos, Kuwait, e Omã.
[34] *Asset created*: pode ser interpretado como ativo "imóvel", como por exemplo, a infra-estrutura física.

infra-estrutura e a criação de oportunidades de emprego e aprendizagem econômica para o crescimento econômico acelerado. Segundo os autores, a história do IDE nos Estados Unidos é a própria história do desenvolvimento econômico, o que permite concluir a importância que os investimentos diretos representam para o crescimento do país.

2.4.3 Taxa de câmbio

A taxa de câmbio é outro importante componente que pode determinar os fluxos de investimento direto estrangeiro, como evidenciado no trabalho de Froot e Stein (1991). Na literatura empírica, Klein e Rosengren (1994) evidenciam que a taxa de câmbio real é um determinante significativo do investimento direto. Semelhantemente, Blonigen (1997), ao assumir imperfeições no mercado de bens, mostra que a taxa de câmbio real influencia a riqueza relativa das empresas, gerando, portanto, fluxos de investimento estrangeiro.

Para Globerman e Shapiro (2002), a relação entre IDE e taxa de câmbio é muito complexa, a questão central é se a maior volatilidade das taxas de câmbio, isto é, se a sua maior variância, desencoraja o IDE. Portanto, em um mundo onde as taxas de câmbio e taxas de inflação são incertas, flutuações aleatórias na taxa de câmbio real podem conduzir a uma variedade de risco e expectativas inesperadas no investimento direto estrangeiro (CUSHMAN, 1985).

Froot e Stein (1991) fazem uma ligação entre decisões de IDE com variações na taxa de câmbio real onde, por exemplo, uma depreciação da moeda doméstica corrente aumenta a riqueza relativa de empresas estrangeiras que, por sua vez, as levam a aumentar seus investimentos no exterior. Bayoumi e Lipworth (1998) afirmam um efeito positivo da depreciação na taxa de câmbio do país receptor nos fluxos entrantes de IDE. Isso acontece devido à diminuição dos custos relativos de produção e de investimento no país hospedeiro em relação aos custos no país de origem dos recursos, aumentando a lucratividade do investimento direto estrangeiro.

Segundo Alfaro, Chanda, Kalemi-Ozcan, e Sayek (2004), a taxa de câmbio real, ou por alterar os custos relativos ou a riqueza relativa, afeta as decisões de investimento direto estrangeiro das firmas multinacionais e a extensão desses efeitos dependerá dos motivos que levam a ocorrência dos IDE (Udomkerdmongkol, Morrisey e Görg, 2008).

No caso específico do Brasil, Mattos, Cassuce e Campos (2007) realizaram trabalho, para o período entre 1980 a 2004, utilizando um Modelo de Correção de Erros

Vetorial (VEC) e encontraram evidências que sugerem uma relação positiva entre taxa de câmbio e investimento direto. Portanto, uma taxa de câmbio desvalorizada implicaria num maior aumento dos fluxos de investimento direto estrangeiro na economia brasileira.

2.4.4 Estabilidade econômica

A estabilidade econômica, medida pela inflação, é comumente encontrada em diversos estudos que tratam da questão do impacto do investimento direto estrangeiro. Dentre outros, podem-se destacar: Schneider e Frey (1985); Tuman e Emmert (1999); Urata e Kawai, (2000); Noorbakhsh, Paloni e Youssef (2001); Asiedu (2002); Harms (2002); Bellak, Leibrecht e Riedl (2008); Adams (2009); Asiedu, Jin e Nandwa (2009) e Mina (2009).

Jun e Singh (1996) sugerem que o perigo em relação ao ambiente econômico dentro do país anfitrião pode deter os investimentos em mercados emergentes. Os estudos nessa área usam muitas variáveis diferentes para captar este efeito, como por exemplo, variabilidade no crescimento econômico e inflação, risco da taxa de câmbio, e indicadores de desenvolvimento institucional. Baniak, Cukrowski e Herczynski (2005) mostraram que um ambiente macroeconômico estável exerce um estímulo aos fluxos de IDE; e que um país com ambiente instável pode levar a uma seleção adversa dos investidores, fazendo com que, primeiramente, ocorra uma atração de capitais estrangeiros com propósito de especulação, ou seja, de curto prazo.

Borensztein, De Gregorio e Lee (1998) analisaram o impacto do investimento direto estrangeiro sobre o crescimento econômico utilizando os fluxos de IDE provenientes dos países industriais para sessenta e nove países em desenvolvimento. Os autores encontraram uma relação não significativa entre taxa de inflação e investimento direto estrangeiro, e sugeriram que uma das razões para que a inflação se revelasse não significativa pode estar relacionada ao fato de que a amostra utilizada contém somente dados de países em desenvolvimento, que é o caso do Brasil.

Nonnenberg e Mendonça (2005) utilizaram a técnica de dados em painel para trinta e três países, inclusive o Brasil, e encontraram resultados controversos para a relação entre investimento direto e inflação: efeito negativo e significativo na amostra maior; e efeito não significativo na amostra menor. Por outro lado, Mattos, Cassuce e Campos (2007), utilizando um Modelo de Correção de Erros Vetorial (VEC)

encontraram relação negativa e significativa entre inflação e investimento direto estrangeiro para a economia brasileira no período 1980-2004. Por outro lado, Busse e Hefeker (2007) usaram dados de oitenta e três países em desenvolvimento, entre os quais o Brasil, cobrindo o período de 1984 a 2003. Os autores encontraram coeficiente negativo, porém não significativo, para a relação entre investimento direto estrangeiro e inflação.

Ainda segundo Busse e Hefeker (2007), o fato de o Brasil ter aumentado significativamente os fluxos de investimento direto estrangeiro na década de 1990, ao mesmo tempo em que a inflação, apesar da grande redução, ainda era considerada elevada, conduziu a errada impressão de que o aumento dos fluxos de IDE estava associado com as altas taxas de inflação registradas.

2.4.5 Desenvolvimento do sistema financeiro

O desenvolvimento do sistema financeiro é considerado outro importante fator determinante dos fluxos internacionais de investimento direto. Levine (1997) chama atenção para algumas funções extremamente relevantes do desenvolvimento do sistema financeiro, tais como: alocação dos recursos, facilitação das trocas de bens e serviços, mobilização de poupanças, redução do risco, entre outras.

Borensztein, De Gregorio e Lee (1998) utilizam como *proxy* para desenvolvimento financeiro a razão M2[35]/PIB, que também é utilizada por Barro e Lee (1994) e Akinlo (2004). O resultado encontrado pelos autores revelou que a variável *proxy* para desenvolvimento do sistema financeiro foi não significativa. Novamente, os autores sugerem que uma das razões para que a variável se revelasse não significativa está relacionado ao fato da amostra conter somente dados para países em desenvolvimento.

Ao nível da indústria, Rajan e Zingales (1998) encontraram que a boa condição do desenvolvimento financeiro reduz o custo das finanças externas para as firmas, portanto, promove crescimento econômico. Wurgler (2000) mostra que mesmo se o desenvolvimento do sistema financeiro não resultar em altos níveis de investimento de

[35] M2 é igual ao M1 mais saldos de fundos mútuos no mercado financeiro de varejo, depósitos em contas de poupança (incluindo contas de depósitos no mercado monetário) e depósitos de curto prazo. Sendo que o M1 é igual à moeda corrente mais depósitos à vista em bancos, *traveler's checks* e outros depósitos descontáveis por meio de cheques (MANKIW, N. G, 2008, p. 61).

uma economia, ele aloca melhor os investimentos existentes e, portanto, também promove crescimento econômico.

Hermes e Lensink (2003) estimaram a relação entre IDE e crescimento econômico para um conjunto de sessenta e sete países economicamente menos desenvolvidos, para o período 1970-1995. Utilizando-se da análise de dados em painel, o trabalho separou os países em dois grupos distintos: países com um sistema financeiro doméstico que alcançaram um nível suficiente de desenvolvimento; e outro que engloba os países com nível insuficiente de desenvolvimento do sistema financeiro. Os resultados mostram que o IDE contribui positivamente para o crescimento econômico para aqueles países pertencentes ao primeiro grupo; e não apresenta um impacto positivo no crescimento econômico dos países alocados no segundo grupo. Portanto, o desenvolvimento do sistema financeiro dos países receptores de investimentos externos é uma importante pré-condição para o IDE desempenhar impacto positivo sobre o crescimento. Além disso, as firmas estrangeiras preferem realizar suas transações com seus empregados, clientes, e fornecedores de bens intermediários, aonde os serviços financeiros são abundantes e bem desenvolvidos (DEICHMANN, KARIDIS e SAYEK, 2003).

Alfaro, Chanda, Kalemli-Ozcan e Sayek (2004) analisam as ações das instituições financeiras e sugerem que o IDE desempenha um papel importante na contribuição para o crescimento econômico. Contudo, afirmam que o nível de desenvolvimento dos mercados financeiros é crucial para que o efeito positivo no crescimento seja realizado, dado que a carência de desenvolvimento dos mercados financeiros locais pode limitar a habilidade econômica para levar vantagem do potencial das *spillovers* provenientes do IDE. Além disso, a falta de mercados financeiros pode também restringir o potencial dos empresários; e o potencial do IDE para criar *backward linkages*[36], na ausência de mercados financeiros bem desenvolvidos, é severamente retardada. Alfaro *et. al.* (2006) propõem um mecanismo, enfatizando o papel dos mercados financeiros globais, que possibilite o IDE estimular o crescimento através da criação de *backward linkages*. Quando os mercados financeiros alcançam certo nível de desenvolvimento, o país receptor beneficia-se dos *backward linkages* entre firmas internas e externas com *spillovers* para o resto da economia.

[36] Segundo Perroux (1977) uma indústria motriz é aquela que ao aumentar suas ações (compras e vendas) tem o poder de elevar as compras e vendas de uma ou mais indústrias. Esse processo deve-se ao fato de as atividades econômicas estarem ligadas umas as outras. Essas ligações são denominadas encadeamentos produtivos, que podem assumir as seguintes formas: encadeamentos para frente (*forward linkages*) e encadeamentos para trás (*backward linkages*) (HIRSCHMAN, 1961).

Os resultados encontrados por Alfaro, Chanda, Kalemli-Ozcan e Sayek (2004) sugerem que os países deveriam ponderar o custo de políticas que visam atração de IDE *versus* aquelas que procuram melhorar as condições locais. Estas duas políticas não precisam ser incompatíveis. Melhores condições locais não somente atraem empresas estrangeiras, mas também permitem às economias anfitriãs maximizarem os benefícios dos investimentos diretos.

Akinlo (2004) investiga o impacto do investimento direto estrangeiro no crescimento econômico na Nigéria, no período 1970-2001. No seu trabalho, o desenvolvimento financeiro exerce um efeito negativo e significativo sobre o crescimento, o que sugere que esse desenvolvimento afetou adversamente o crescimento econômico durante o período analisado. O autor justifica que a relação inversa pode ter ligações com a liberalização e a desregulamentação internacional dos mercados, que fez com que o capital doméstico se movesse para o exterior, aonde as taxas de retorno ajustadas ao risco são maiores.

Segundo Bevan, Estrin e Meyer (2004), países com ocorrência de muitas privatizações e com desenvolvimento do setor privado mais avançado recebem maiores fluxos de investimento direto estrangeiro. Avanços na infra-estrutura existente e no mercado de capitais reduzem custos de transação para serviços financeiros locais, como por exemplo, o sistema de pagamentos. Além disso, facilita o acesso para complementar a poupança local, que pode reduzir a exposição dos investidores estrangeiros ao risco de taxas de câmbio.

Segundo Lane e Milesi-Ferretti (2008), as barreiras aos investimentos internacionais podem diminuir à medida que mais sistemas financeiros sofisticados existirem nos mercados domésticos dos países. Portanto, o desenvolvimento do sistema financeiro estimularia o comércio e os fluxos de investimentos internacionais.

No trabalho de Ang (2008), o desenvolvimento financeiro é medido pela proporção do crédito privado em relação ao PIB. Os resultados encontrados pelo autor mostram que o alto desempenho do sistema financeiro está associado com elevado investimento direto estrangeiro. Ainda segundo o autor, o desenvolvimento do sistema financeiro atua como um mecanismo facilitador da adoção de novas tecnologias na economia doméstica. Assim, a provisão de crédito e serviços financeiros eficientes através do sistema financeiro pode facilitar a transferência tecnológica e induzir a eficiência das *spillovers*. Dado que a evolução do sistema financeiro pode afetar a velocidade da acumulação e da evolução tecnológica, torna-se essencial desenvolver um bom sistema financeiro para obter esses ganhos de eficiência e atingir um crescimento

econômico sustentado no longo prazo. Portanto, segundo Ang (2008), para este fim, uma apropriada reforma do sistema financeiro pode ajudar.

Lee e Chang (2009) reconhecem que o benefício proveniente do investimento direto estrangeiro para os países receptores, somente pode ser realizado quando aqueles têm alcançado certo nível de desenvolvimento do sistema financeiro. Além disso, os indicadores de desenvolvimento financeiro têm um grande efeito sobre o crescimento econômico, que afeta o IDE. Esses autores encontram resultados que evidenciam que a relação entre IDE e crescimento é influenciada pelo desenvolvimento do setor financeiro doméstico. Os autores ainda fornecem três conclusões através de seus resultados. Primeiro, quando um país tem um sólido sistema financeiro, ele fica em melhor posição para alcançar os benefícios provenientes dos fluxos de IDE. Segundo, o desenvolvimento saudável do sistema financeiro abre caminho para novos fluxos de IDE. Além disso, seria mais fácil no longo prazo atrair mais IDE se um sistema financeiro bem desenvolvido é completado com uma ativa política econômica (LEE e CHANG, 2009).

Concomitantemente, Azman-Saini, Law e Ahmad (2010) sugerem que certo nível de desenvolvimento do sistema financeiro é requerido antes que o país receptor possa se beneficiar das externalidades geradas pelo IDE. Na verdade, tais autores encontram que o efeito positivo do investimento direto estrangeiro no crescimento entra em vigor somente depois que o desenvolvimento dos mercados financeiros supera um determinado limiar[37]. Portanto, políticas direcionadas para a atração do investimento direto estrangeiro deveriam caminhar de mãos dadas com políticas que apontam para o desenvolvimento do mercado financeiro.

Por fim, em trabalho sobre os motivos que levam os investidores estrangeiros a investirem nos Estados Unidos, foi encontrada evidências de que o desenvolvimento do mercado financeiro local é um fator preponderante na decisão da entrada desse investimento. Na verdade, quanto menor o desenvolvimento do setor financeiro de origem dos agentes estrangeiros, mais eles canalizam seus investimentos para os Estados Unidos (FORBES, 2010).

[37] *threshold*

2.4.6 Outras variáveis relevantes

Existem na literatura diversas variáveis, além das cinco supracitadas, que também são utilizadas como determinantes do investimento direto estrangeiro. Variáveis como o nível de capital humano disponível em um país (NOORBAKHSH, PALONI e YOUSSEF, 2001; NONNENBERG e MENDONÇA, 2005), o tamanho do mercado (TSAI, 1994; BILLINGTON, 1999; PISTORESI, 2000; BELLAK, LEIBRECHT e RIEDL, 2008), e o grau de abertura econômica (NONNENBERG e MENDONÇA, 2005; MATTOS, CASSUCE e CAMPOS, 2007) são alguns dos exemplos comumente localizados nos trabalhos existentes.

Existem outras variáveis que são menos utilizadas, mas que são também importantes na determinação do IDE. Wheeler e Mody (1992) argumentam que o IDE é auto-reforçador[38], isto é, o estoque existente de investimento direto estrangeiro é um determinante significativo das decisões de investimentos atuais. Portanto, a inclusão de uma variável que represente o IDE defasado pode ser utilizada como um instrumento adicional na análise dos determinantes de investimentos diretos estrangeiros em um país.

Autores como Oxley (1999) e Smarynska (2002) estudaram o impacto da proteção dos direitos de propriedade intelectual sobre o investimento direto estrangeiro, e encontraram que uma deficiência nos direitos de propriedade pode inibir os fluxos de IDE. Já Dunning (1980) e Rugman (1987) sugerem a preferência de algumas multinacionais por regiões ricas em recursos naturais, para assegurar a fonte de oferta de matéria-prima. Na mesma linha, Shaheen (2005) salienta a importância de características geográficas, como por exemplo, a abundância de recursos naturais no país hospedeiro, que pode diminuir os preços relativos dos insumos e conseqüentemente gerar maiores retornos aos investimentos. Além disso, segundo Azémar e Delios (2008), a literatura chama atenção para que quando fluxos de investimento estrangeiro para países em desenvolvimento são considerados, variáveis relacionadas ao mercado são as mais fortes determinantes do IDE.

Portanto, é importante informar que a seleção das variáveis utilizadas, no presente trabalho, como determinantes dos investimentos diretos estrangeiros (carga tributária, infra-estrutura, taxa de câmbio, inflação, e desenvolvimento do sistema financeiro) foi limitada pela ausência de dados suficientes, em base trimestral, para todas as variáveis relevantes.

[38] *self-reinforcing*.

Por fim, é apresentado na Tabela 2 um resumo das variáveis utilizadas como determinantes do investimento estrangeiro direto, além da variável crescimento econômico. Na primeira coluna, são apresentadas as seis variáveis empregadas na análise. Na coluna intermediária, estão as relações existentes entre as seis variáveis citadas e o IDE. Na última coluna, estão algumas referências existentes na literatura para as relações de interesse.

Tabela 2 - Exemplos de diferentes impactos das principais variáveis determinantes sobre o investimento direto estrangeiro

Determinantes	**Evidências**	**Referências**
Taxa de Câmbio	Positiva	Froot e Stain (1991); Mattos et al (2007)
	Não significativa	Tuman e Emmert (1999); Yamori (1998)
Infra-estrutura	Positiva	Wheeler and Mody (1992); Asiedu (2002)
Instabilidade Econômica	Negativa	Mattos et. al (2007)
	Não significativa	Borensztein, De Gregorio e Lee (1998); Busse e Hefeker (2007); Adams (2009)
Carga tributária	Positiva	Swenson (1994)
	Negativa	Hines (1996)
	Não significativa	Porcano e Price (1996)
Desenvolvimento do Sistema Financeiro	Positiva	Khan (2007); Lee e Chang (2009)
	Negativa	Akinlo (2004)
	Não significativa	Borensztein, De Gregorio e Lee (1998)
Crescimento Econômico	Positiva	Borensztein, De Gregorio e Lee (1998)
	Não significativa	Nonnenberg e Mendonça (2005)

Fonte: Elaboração própria a partir de diversos autores.

Diante do apresentado, o próximo passo é a utilização dos procedimentos econométricos para a verificação da relação existente entre os fluxos de investimento direto estrangeiro entrante na economia brasileira e o crescimento econômico; e também entre o IDE e as variações nos seus principais determinantes (carga tributária, infra-estrutura, taxa de câmbio, taxa de juros, e desenvolvimento do sistema financeiro).

3. METODOLOGIA

Esta seção tem por objetivo introduzir os fundamentos metodológicos que sustentam os testes e procedimentos econométricos que foram empregados na verificação das relações entre IDE e crescimento econômico. As análises das relações entre IDE e PIB; e entre o IDE e seus determinantes são realizados através do Modelo Auto-Regressivo Estrutural (VAR Estrutural), que parte de um Modelo Auto-Regressivo Vetorial (VAR).

Para tanto, são realizados os procedimentos econométricos usuais de séries temporais, como por exemplo, a análise da estacionariedade das séries, através de testes de raiz unitária; o critério de seleção de defasagens; e o teste de exogeneidade para verificar a relação entre as variáveis. Após a utilização de todos estes instrumentos econométricos, é estimado o Modelo Auto-Regressivo Vetorial Estrutural (VAR estrutural), de onde partem a análise dos coeficientes das relações entre as variáveis, a análise das funções impulso-resposta, e a análise da decomposição histórica da variância dos erros de previsão.

3.1 Especificação do modelo

O presente trabalho busca identificar a relação entre investimento direto estrangeiro e crescimento econômico. Para tanto, é apresentada a equação básica do Produto Interno Bruto para uma economia aberta ao comércio internacional:

$$Y = f(C, I, G, M, X) \tag{1}$$

em que Y é o Produto Interno Bruto, C representa o consumo, I os investimentos, G os gastos do Governo, M as importações, e X as importações.

Assim, um dos componentes determinantes do Produto Interno Bruto é o investimento, que pode ser doméstico e/ou estrangeiro; público e/ou privado; especulativo e/ou produtivo. Simplificando, pode-se reescrever (1) somente como uma função entre PIB, que é o Produto Interno Bruto, e o IDE, que é uma forma de investimento.

$$PIB = f(IDE) \tag{2}$$

O presente trabalho também enfatiza a importância de um conjunto de cinco variáveis como determinantes da entrada de investimento direto estrangeiro na economia brasileira (expressão 3).

$$IDE = f(CAM, EST, INF, TAX, DES) \tag{3}$$

em que IDE é o ingresso de investimento direto estrangeiro no Brasil; CAM é a taxa real de câmbio comercial – venda – (R$/ US$); EST é a soma do consumo comercial e industrial de energia elétrica (GWh), *proxy* para infra-estrutura; TAX é o imposto sobre a importação, *proxy* para carga tributária; INF é a inflação acumulada (%) medida pelo índice de preços ao consumidor amplo (IPCA), *proxy* para instabilidade econômica; e DES são as operações de crédito ao setor privado, *proxy* para desenvolvimento do sistema financeiro.

Assim, com base nas relações entre as variáveis determinantes do investimento direto estrangeiro, o PIB e o IDE, a matriz de relações contemporâneas, construída a partir do procedimento de Bernanke (1986), pode ser representada de acordo com a Tabela 3.

Tabela 3 - Matriz de relações contemporâneas do modelo VAR Estrutural

Efeito de → Sobre ↓	**CAM**	**EST**	**INF**	**TAX**	**DES**	**IDE**	**PIB**
CAM	1	-	-	-	-	-	-
EST	-	1	-	-	-	-	-
INF	-	-	1	-	-	-	-
TAX	-	-	-	1	-	-	-
DES	-	-	-	-	1	-	-
IDE	a_{61}	a_{62}	a_{63}	a_{64}	a_{65}	1	-
PIB	-	-	-	-	-	a_{76}	1

Fonte: Dados da pesquisa.
Notas: taxa de câmbio (CAM); *proxy* para infra-estrutura (EST); *proxy* para instabildiade econômica (INF); *proxy* para carga tributária (TAX); *proxy* para desenvolvimento do sistema financeiro (DES), investimento direto estrangeiro (IDE); Produto Interno Bruto.

O efeito das relações entre as variáveis é observado de acordo com os coeficientes a_{61}; a_{62}; a_{63}; a_{64}; a_{65}; e a_{76}. O efeito da taxa de câmbio (CAM) sobre o IDE é especificado pelo coeficiente a_{61}. Considerando que o aumento da taxa de câmbio, ou seja, a desvalorização da moeda doméstica em relação à moeda estrangeira (US$), aumenta a riqueza relativa e diminui os custos relativos das empresas estrangeiras, portanto, tem efeito benéfico na atração de novos investimentos, espera-se que o coeficiente a_{61} assuma valor positivo.

O coeficiente a_{62} representa o efeito da qualidade da infra-estrutura (EST), medida pelo somatório do consumo comercial e industrial de energia elétrica, sobre o investimento direto estrangeiro (IDE). Espera-se que EST exerça um efeito positivo sobre os fluxos de investimento direto que ingressam na economia doméstica, portanto, que o coeficiente a_{62} seja precedido por um sinal positivo.

O coeficiente a_{63} representa o efeito da instabilidade econômica (INF), medida pela inflação, sobre o investimento direto estrangeiro (IDE). Espera-se que INF exerça um efeito negativo sobre os fluxos de investimento direto estrangeiro que ingressam na economia doméstica, portanto, que o coeficiente a_{63} seja precedido por um sinal negativo.

O efeito de TAX sobre o IDE é representado pelo coeficiente a_{64}. Se considerar que a carga tributária aumenta os custos de produção e outros custos relacionados aos negócios, portanto, podendo diminuir a lucratividade do investimento, espera-se um efeito negativo (relação inversa) entre as duas variáveis.

O impacto do desenvolvimento do sistema financeiro (DES) sobre o investimento direto estrangeiro é capturado pelo coeficiente a_{65}. Um maior desenvolvimento do sistema financeiro implica maiores fluxos de IDE, sendo assim, espera-se que tal coeficiente tenha um sinal positivo, indicando uma relação direta entre as duas variáveis.

Por fim, espera-se que o coeficiente estimado a_{76}, representativo da relação entre investimento direto estrangeiro e crescimento econômico assuma um valor positivo, implicando que quanto maior o ingresso de IDE, maior será o crescimento econômico do país.

3.2 Estacionariedade

O primeiro passo para a análise das variáveis de interesse é a verificação da existência ou não de raiz unitária nas séries temporais, isto é, se as séries são ou não estacionárias. Neste estudo, o teste de estacionariedade das variáveis carga tributária (CAM), *proxy* para infra-estrutura (EST), *proxy* para instabilidade econômica (INF), carga tributária, desenvolvimento do sistema financeiro (DES), investimento direto estrangeiro (IDE), e produto interno bruto (PIB) é feito inicialmente através da análise gráfica das séries e, posteriormente, pelos testes de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e Dickey-Fuller GLS (*Generalized Least Squares*)[39], denominado DF-GLS.

De modo geral, um processo é considerado estacionário se ele oscila ao redor de uma média constante, com uma variância também constante. Formalmente, podem-se distinguir duas formas de estacionariedade, fraca e forte (MORETTIN, 2008).

Por um lado, um processo estocástico (X_t) diz-se estritamente ou fortemente estacionário se todas as distribuições finitas dimensionais permanecem as mesmas sob translações do tempo. Isto significa que todas as distribuições uni-direcionais são invariantes ao longo do tempo, logo, a média $\mu(t)$ e a variância $\sigma^2(t)$ são constantes (MORETTIN, 2008). Por outro lado, um processo estocástico (Y_t) é denominado fracamente estacionário se sua média e variância são constantes ao longo do tempo, isto é, $E(Y_t) = \mu$ e $\text{var}(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2$, respectivamente, e o valor da covariância entre dois períodos de tempo depender apenas da defasagem entre ambos, e não do tempo efetivo em que a covariância é calculada. Esta última constatação pode ser representada matematicamente por $\text{cov}(Y_t, Y_{t+k}) = E[(Y_t - \mu)(Y_{t-k} - \mu)] = \gamma_k$. Dito com outras palavras, se nem a média μ nem as autocovariâncias γ_{jt} dependem do tempo t, então, o processo (Y_t) é dito fracamente estacionário (HAMILTON, 1994).

3.2.1 Teste de raiz unitária de Dickey-Fuller

O teste de Dickey-Fuller Aumentado é um procedimento econométrico formal para analisar a presença de estacionariedade muito utilizado na literatura de séries temporais. O teste DF e ADF foram propostos inicialmente por Dickey e Fuller (1979)

[39] Mínimos Quadrados Generalizados (MQG).

sobre a suposição de que os termos de erro seguem um processo auto-regressivo (AR) de ordem conhecida. Trabalhos subseqüentes, como Said e Dickey (1984) e Phillips e Perron (1988), mostraram que os testes DF e ADF são assintoticamente válidos com menos hipóteses restritivas (DAVIDSON e MACKINNON, 1999).

Para entender o teste, considere o seguinte modelo $y_t = a_1 y_{t-1} + \varepsilon_t$. Subtraindo y_{t-1} de ambos os lados, pode-se escrever $\Delta y_t = \phi y_{t-1} + \varepsilon_t$, em que $\phi = a_1 - 1$. Portanto, testar a hipótese $a_1 = 1$ é equivalente a testar a hipótese $\phi = 0$.

Dickey e Fuller (1979) utilizaram as seguintes expressões e suas respectivas estatísticas, considerando a existência de termos determinísticos[40] como constante e tendência:

$$\Delta Y_t = \phi Y_{t-1} + \varepsilon_t \tag{4}$$

$$\Delta Y_t = a_0 + \phi Y_{t-1} + \varepsilon_t \tag{5}$$

$$\Delta Y_t = a_0 + \phi Y_{t-1} + a_2 t + \varepsilon_t \tag{6}$$

A diferença entre as regressões (4), (5) e (6) está na presença dos elementos determinísticos a_0 e $a_2 t$. O primeiro modelo segue um passeio aleatório puro, o segundo inclui um termo de intercepto (*drift*), e o terceiro inclui, além do intercepto, uma tendência linear (ENDERS, 1995).

O parâmetro de interesse em todas as regressões é ϕ, se $\phi = 0$, então, a série (Y_t) contém uma raiz unitária, portanto, é não estacionária. O teste consiste em testar a hipótese nula H_0: $\phi = 0$, contra a hipótese alternativa H_a: $\phi > 0$. Se a hipótese nula for rejeitada, a série segue um processo do tipo ruído branco, e é, portanto, estacionária (ENDERS, 1995).

A idéia básica do teste é incluir termos de diferença defasados (ΔY_{t-j}), suficientes para tornar os erros serialmente independentes (GUJARATI, 2006). O teste ADF envolve a estimação de uma (ou mais) das seguintes expressões, usando o procedimento de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) para obter o valor estimado de ϕ (ENDERS, 1995).

$$\Delta Y_t = \phi Y_{t-1} + \sum_{i=2}^{p} \beta_i \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t \tag{7}$$

[40] Termos determinísticos: constante, tendência, *dummies*.

$$\Delta Y_t = a_0 + \phi Y_{t-1} + \sum_{i=2}^{p} \beta_i \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (8)$$

$$\Delta Y_t = a_0 + \phi Y_{t-1} + a_2 t + \sum_{i=2}^{p} \beta_i \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (9)$$

De acordo com Enders (1995) nem todos os processos de séries temporais podem ser representados por processos auto-regressivos de primeira ordem. Portanto, é possível usar o teste Dickey-Fuller em equações de ordem mais altas, tais como as expressões (7), (8) e (9).

Suponha que (Y_t) seja um processo auto-regressivo de ordem *p*:

$$y_t = a_o + a_1 y_{t-1} + a_2 y_{t-2} + a_3 y_{t-3} + ... + a_{p-2} y_{t-p+2} + a_{p-1} y_{t-p+1} + a_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (10)$$

Para testar esse modelo para raiz unitária, usa-se o que convencionou chamar teste de Dickey-Fuller Aumentado. A idéia é estimar o modelo com as variáveis auto-regressivas, que constitui a forma de corrigir o desvio do valor correto da estatística (BUENO, 2008).

Para melhor entender a metodologia do teste ADF, adicione e subtraia $a_p y_{t-p+1}$ da expressão (10) para obter:

$$y_t = a_o + a_1 y_{t-1} + a_2 y_{t-2} + a_3 y_{t-3} + ... + a_{p-2} y_{t-p+2} + (a_{p-1} + a_p) y_{t-p+1} - a_p \Delta y_{t-p+1} + \varepsilon_t$$

De forma semelhante, ao adicionar e subtrair $(a_{p-1} + a_p) y_{t-p+2}$ da equação acima se obtém:

$$y_t = a_o + a_1 y_{t-1} + a_2 y_{t-2} + a_3 y_{t-3} + ... - (a_{p-1} + a_p) y_{t-p+2} - a_p \Delta y_{t-p+1} + \varepsilon_t \quad (11)$$

Repetindo o procedimento *p* vezes, obtém-se ao final:

$$\Delta y_t = a_o + \phi y_{t-i} + \sum_{i=2}^{p} \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (12)$$

em que

$$\phi = -\left(1 - \sum_{i=1}^{p} a_i\right)$$

$$\beta_i = \sum_{j=i}^{p} a_j$$

Na expressão (12), o coeficiente de interesse é ϕ, se $\phi = 0$ a equação está totalmente em primeira diferença e, portanto, tem uma raiz unitária.

A correta determinação da forma funcional a ser utilizada é uma técnica fundamental na condução do teste de raiz unitária. Para tanto, convém a utilização do procedimento seqüencial proposto por Doldado, Jenkinson e Sosvilla-Rivero (1990)[41]. Esse procedimento consiste em iniciar o modelo com o formato menos restritivo, isto é, com a inclusão dos dois termos determinísticos: intercepto e tendência, representado pela expressão (9). Se a hipótese nula de presença de raiz unitária não for rejeitada, reinicia-se o teste a partir do modelo com constante e sem tendência, dado pela expressão (8). O processo prossegue até que a última forma funcional, sem constante e sem tendência, dada pela expressão (7), seja analisada. Em qualquer passo, a rejeição da hipótese nula de não estacionariedade recomenda que o teste deva ser cessado.

3.2.2 Teste de raiz unitária de Dickey-Fuller GLS

O teste de Dickey Fuller proposto por Elliot, Rothenberg e Stock ficou conhecido como DF-GLS, sendo considerada variante mais poderosa do teste ADF. Essa metodologia consiste na aplicação do teste ADF à série previamente filtrada de seus componentes determinísticos (SATOLO e BACCHI, 2009).

Este teste é conhecido como teste de "segunda geração", desenvolvido para o teste de raízes unitárias que, segundo Madalla e Kim (1998), tem maior poder (probabilidade de não se cometer um erro Tipo II[42]) e tamanho. O teste de hipótese do teste DF-GLS segue o método tradicional em que a hipótese nula é que a série siga um passeio aleatório (ou seja, não estacionária), isto é, H_0: $\phi = 0$. Os valores críticos são computados por Elliot, Rothenberg e Stock (1996) usando simulações de Monte Carlo.

Segundo Bueno (2008), o poder do teste pode ser aumentado se, de alguma forma, os termos determinísticos forem filtrados da regressão do teste. Assim, as

[41] Mais detalhes em Enders (1995, p. 256-258).

[42] O erro do tipo II consiste em aceitar H_0, dado que H_0 é falsa. A probabilidade de rejeitar H_0, dado que H_0 é falsa, é denominado poder do teste. Por outro lado, o erro do tipo I consiste em rejeitar H_0, dado que H_0 é verdadeira (HOFFMANN, 2006).

variáveis explicativas relativas à tendência determinística são retiradas através de uma diferenciação na série. Sendo assim, para o teste DF-GLS, estima-se a expressão (7) substituindo y_t por y_t^d.

$$\Delta y_t^d = \phi y_{t-1}^d + \sum_{i=1}^{p} \lambda_i \Delta y_{t-i}^d + \varepsilon_t \qquad (13)$$

A escolha da utilização do teste DF-GLS foi feita devido a três fatores principais. Primeiro, por ele ser mais poderoso do que o teste ADF. Segundo, pela propriedade do teste de não apresentar viés assintótico (não é viesado assintoticamente). Por fim, a utilização de um segundo método agrega maior confiabilidade à análise e, conseqüentemente, aos resultados.

Entretanto, os testes de raiz unitária DF e ADF podem não ser adequados na presença de mudança estrutural[43]. Portanto, faz-se necessário observar a existência ou não de mudanças estruturais. Caso as quebras sejam confirmadas, é necessária a aplicação do teste de raiz unitária com quebra estrutural[44].

3.3 Mudança estrutural

Segundo Margarido (2001), ao se realizar a modelagem econométrica de variáveis econômicas, é importante que os eventos extremos de caráter exógeno sejam levados em consideração, tais como mudanças na condução da política econômica, variações climáticas abruptas, guerras, entre outras que possam, inesperadamente, ocorrer. Se esses eventos forem desconsiderados, corre-se o risco de serem obtidos modelos estruturais viesados, com a conseqüente perda de seu poder de previsão. Esses eventos extremos ou observações discrepantes são conhecidos na literatura como *outliers*. Segundo Maddala e Kim (1998), os *outliers* são observações aberrantes que destoam das demais numa determinada série de dados. Eles também podem surgir de especificações errôneas de algumas estimativas, como, por exemplo, a omissão de variáveis e a forma funcional inadequada para o modelo estimado.

Assim, a identificação da mudança estrutural pode ser realizada através do teste de Chow (1960), e pela inspeção gráfica dos resíduos[45]. A idéia básica do teste de

[43] Maiores detalhes em: Lütkepohl e Krätzig (2004) e Maddala e Kim (1998).
[44] Maiores detalhes em: Lütkepohl e Krätzig (2004, p. 58).
[45] Maiores detalhes em Corrêa e Portugal (1998).

quebra estrutural de Chow é aplicá-lo a dois períodos de tempo diferentes. Uma diferença significativa entre os períodos indica uma mudança estrutural na relação. Em adição, um teste de Chow também pode ser calculado para mais de dois períodos de tempo [(WOOLDRIDGE, 2006) e (GUJARATI, 2006)].

Segundo Corrêa e Portugal (1998), caso seja identificada a existência de mudanças estruturais e *outliers*, devem ser realizadas intervenções no modelo através da especificação de variáveis *dummy*, com o intuito de capturar o comportamento irregular da série. Segundo Lütkepohl (2006), podem-se definir dois tipos principais de *dummies*: a) *impulse dummy*, que assume sempre valor zero, com exceção de um período específico, aonde ocorre a mudança (T); e b) *shift dummy*, também denominada *level dummy* ou *dummy* do tipo *step*, que assume valor zero até a data anterior ao evento (T), e depois salta para valor igual a um. Portanto, pode-se representá-las, matematicamente, da seguinte forma:

$$D_{step} = \begin{cases} 0, \, se & t < T \\ 1, \, se & t \geq T \end{cases}$$

$$D_{pulse} = \begin{cases} 0, \, se & t \neq T \\ 1, \, se & t = T \end{cases}$$

Assim, dado que no período de 1986-2009 ocorreram muitos eventos de caráter exógeno, tais como crises internacionais, mudanças de planos econômicos, mudanças cambiais, crises energéticas, dentre outras, a presença de mudança estrutural foi testada buscando-se identificar aquelas com maiores significâncias estatísticas através dos procedimentos sugeridos pela literatura – teste de Chow e teste de Quandt-Andrews.

3.4 Modelo Auto-Regressivo Vetorial (VAR)

O modelo Auto–Regressivo Vetorial Estrutural (VAR estrutural) é estimado a partir do Modelo Auto-Regressivo Vetorial (VAR), entretanto, se difere do VAR por englobar a importância da teoria econômica no ordenamento das variáveis selecionadas.

No modelo VAR, por definição, todas as variáveis são consideradas endógenas e são determinadas pelos valores defasados das variáveis, por isso, a denominação auto-regressivo. Esse modelo possui duas dimensões: a) número de variáveis (k); e b) número

de defasagens (*p*). O modelo básico de ordem *p*, VAR (*p*), apresenta, sem os termos determinísticos, a seguinte forma (LÜTKEPOHL e KRÄTZIG, 2004):

$$y_t = A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + A_3 y_{t-3} + ... + A_p y_{t-p} + u_t \quad (14)$$

em que y_t é um vetor (*k x 1*) de variáveis endógenas; A_i, com $i = 1,2,3,..., p$, são matrizes (*k x k*) de coeficientes a serem estimados; y_{t-j}, com $j = 1,2,3,..., p$, são vetores (*k x 1*) de variáveis defasadas; e u_t é um vetor (*k x 1*) de termos de erros não observáveis.

A correta especificação do Modelo VAR é fundamental para que se possa estimar o Modelo VAR Estrutural. Portanto, a escolha adequada do número de defasagens, ou seja, a seleção da ordem *p* do modelo é um importante passo nessa direção. Segundo Bueno (2008), a regra básica é usar tantas defasagens quantas forem necessárias para obter "resíduos brancos" em todas as variáveis endógenas.

Os critérios mais usuais para seleção correta do número de defasagens são: o Critério de Informação de Akaike (AIC), Critério de Informação de Schwarz (SC), e Hannan-Quinn (HQ). Na condução do procedimento, recomenda-se iniciar com o valor máximo, isto é, a utilização do máximo de defasagens (*lags*) possíveis. A versão multivariada dos critérios AIC, SC e HQ é uma generalização da versão univariada da seguinte forma [BUENO, 2008]:

$$AIC(p) = \ln\left|\hat{\Sigma}(p)\right| + \frac{2m^2 p}{T} \quad (15)$$

$$SC(p) = \ln\left|\hat{\Sigma}(p)\right| + \frac{m^2 p \ln T}{T} \quad (16)$$

$$HQ(p) = \ln\left|\hat{\Sigma}(p)\right| + \frac{2\ln\ln T}{T} pm^2 \quad (17)$$

em que m é o número de equações; T é o tamanho da amostra; p é o numero de defasagens (*lags*); Σ é a matriz de variância-covariância dos resíduos. Portanto, podem-se classificar os critérios acima mencionados, de acordo com suas funções de penalizações, aonde o critério de Schwarz é o mais parcimonioso (LÜTKEPOHL, 2004):

$$p(SC) \leq p(HQ) \leq p(AIC) \quad (18)$$

Assim, a escolha do número de defasagem ótima se dará de acordo com os valores que minimizarem os critérios de AIC, SC e HQ, sendo que o critério de Schwarz sempre indicará, individualmente ou não, a menor defasagem a ser escolhida dentre os demais critérios supracitados.

3.5 Teste de Causalidade de Granger

Segundo Enders (1995), a generalização multivariada do teste de Granger deveria na verdade ser chamada de "*block causality*". A causalidade de Granger é um artifício que permite a determinação da causalidade conjunta entre as variáveis, na forma que um bloco de variáveis causa uma variável; e também permite a prescrição da condição de exogeneidade entre variáveis. Assim, se uma variável Y_t é exógena, os valores passados e correntes de outra variável, X_t, não afetam o seu comportamento.

Portanto, o teste de causalidade de Granger (*Block Exogeneity Wald Test*) é utilizado para determinar estatisticamente o ordenamento das variáveis do modelo, a partir da estatística *qui-quadardo* (χ^2) conjunta apresentada em cada equação do modelo VAR. Quanto menor a estatística (χ^2) apresentada, mais exógena é a variável; enquanto que quanto maior (χ^2) mais endógena é a variável.

3.6 Modelo Auto-Regressivo Vetorial Estrutural (SVAR)

Até a década de 1970, a abordagem macroeconômica tradicional baseava-se na estimação de modelos com classificação *a priori* das variáveis em exógenas e endógenas. Em adição, impunha-se restrição zero nos parâmetros. Tal procedimento foi criticado por Sims (1980) que questionava, principalmente, a validade das restrições impostas sobre os modelos. Segundo o autor, essa classificação é arbitrária e a imposição de valores iguais a zero para os coeficientes é feito sem o respaldo da teoria econômica; o objetivo seria apenas, garantir a identificação dos modelos. Neste contexto, Sims (1980) propõe uma abordagem alternativa, os modelos VAR, em que

todas as variáveis pudessem ser endógenas, com o menor número de restrições possíveis.

Apesar do VAR ser um instrumental bastante eficaz, Bacchi (1997) salienta que sua principal limitação é a estrutura recursiva das relações contemporâneas entre as variáveis. Para superar essa restrição, Bernanke (1986) desenvolve o VAR estrutural (SVAR) que permite estabelecer relações contemporâneas, utilizando-se a teoria econômica como referência. Além de trazer restrições da teoria econômica, ele permite decompor os choques na variável de interesse em temporários e permanentes.

O modelo VAR estimado assume a seguinte forma:

$$M_0 Y_t = M_1 Y_{t-1} + M_2 Y_{t-2} + ... + M_p Y_{t-p} + N\varepsilon_t \quad (19)$$

em que Y_t é o vetor com as variáveis de interesse (PIB, IDE, taxa de inflação, imposto sobre importação, infra-estrutura, taxa de câmbio, e empréstimos ao setor privado); M_j são matrizes (*k x k*) com M_0 sendo a matriz de relações contemporâneas[46], ε_t é um vetor (*k x 1*) ortogonal de inovações ocorrendo no tempo *t*, com distribuição multinormal e *N* é uma matriz (*k x k*). Considera-se que os componentes de ε_t não são correlacionados serialmente, tal que, a matriz $E(\varepsilon_t \varepsilon_t') = B$.

De forma reduzida, a equação (19) pode ser escrita:

$$M(L)Y_t = N\varepsilon_t \quad (20)$$

em que M(L) é um polinômio em L (operador de defasagem) que pode ser representado por $M_0 + M_1 L + M_2 L^2 + ... + M_p L^p$, tal que, $L^j Y_t = Y_{t-j}$, sendo *j* um número inteiro. Multiplicando-se a equação (20) pela inversa da matriz de coeficientes de interações contemporâneas (M_0^{-1}), tem-se:

$$k(L)Y_t = u_t \quad (21)$$

em que $k(L) = M_0^{-1} M(L)$, com $k_0 = I_n$. O sistema de equação dado por (21) pode ser estimado por MQO para se obter os resíduos ($u_t = M_0^{-1} N\varepsilon_t$).

Em seguida, pode-se obter a matriz de covariância dos resíduos:

[46] Na modelagem das relações contemporâneas entre as variáveis utilizam-se as estimativas de um modelo explicitamente estrutural. Maiores detalhes sobre este método de identificação podem ser encontrados em Litterman (1984), Blanchard e Watson (1984) e Bernanke (1986).

$$\widehat{\Omega} = M_0^{-1} NN' M_0^{-1,} \tag{22}$$

Esta matriz foi utilizada para estimar M_0^{-1}. Ω possui $k(k+1)/2$ parâmetros livres, sendo este o número máximo de parâmetros que podem ser estimados em M_0. O número mínimo de restrições que precisam ser impostas para identificação é igual a $k(k-1)/2$. O modelo VAR recursivo é exatamente identificado, pois a matriz M_0, nesse modelo, é triangular inferior com $k(k+1)/2$ parâmetros. Ainda no que se refere à identificação do sistema[47], existem três possíveis casos. Primeiramente, segundo Lütkepohl e Krätzig (2004), o sistema é exatamente identificado quando o número de restrições for igual a:

$$2k^2 - k - \frac{k(k+1)}{2} \tag{23}$$

O sistema é considerado superidentificado quando a soma do número de restrições impostas na matriz *M* e na matriz *N* for maior do que a expressão (23); e será um sistema subidentificado quando apresentar menos restrições do que a expressão (23). O modelo estrutural é estimável somente nos dois primeiros casos, ou seja, quando for exatamente identificado ou superidentificado; não sendo possível sua estimação quando apresentar menos restrições que necessárias.

Existem diferentes tipos de restrições que podem ser impostas ao modelo VAR estrutural[48]. As mais comuns são representadas por: Modelo A, Modelo B e Modelo AB (LÜTKEPOHL e KRÄTZIG, 2004). Neste estudo foi empregado o modelo do tipo AB, que segundo Amisano e Giannini (1997) possui a seguinte forma:

$$A\varepsilon_t = Bu_t \tag{24}$$

em que *A* e *B* são matrizes de dimensões (*k x k)* a serem estimadas; u_t e ε_t são vetores de dimensão *k*; ε_t representa os resíduos da forma reduzida, enquanto u_t representa as inovações estruturais não observadas. Assim, para padronizar a notação, pode-se reescrever (24) para obter:

$$M_0\varepsilon_t = Nu_t \tag{25}$$

[47] Para maiores detalhes, consultar Apêndice A.
[48] Para maiores detalhes ver Lütkepohl e Krätzig (2004).

em que ε_t (resíduo observado) e u_t (inovação estrutural não-observada, com matriz de covariância igual a identidade) são vetores de tamanho *k*. É importante salientar que M_0 e N são matrizes (*k x k*) e podem ser estimadas. Para a estimação de M_0 e N, deve-se impor as seguintes restrições:

$$M_0 N M_0' = NN' \tag{26}$$

No presente trabalho, a trajetória das matrizes a serem estimadas, ou seja, *M* e *N*, para um VAR com sete variáveis (*k = 7*) possui, respectivamente, as seguintes especificações:

$$M = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ a_{61} & a_{62} & a_{63} & a_{64} & a_{65} & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{76} & 1 \end{bmatrix} \tag{27}$$

$$N = \begin{bmatrix} b_{11} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & b_{22} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & b_{33} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & b_{44} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & b_{55} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & b_{66} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & b_{77} \end{bmatrix} \tag{28}$$

Na matriz de relações contemporâneas, matriz *M*, os parâmetros de interesse neste estudo são: a_{61}, a_{62}, a_{63}, a_{64}, a_{65}, que resultarão nas relações entre as variáveis determinantes do investimento direto estrangeiro (taxa de câmbio, infra-estrutura, instabilidade econômica, carga tributária, e desenvolvimento do sistema financeiro, respectivamente) e o próprio IDE; e o parâmetro a_{76} que informará a relação existente entre IDE e PIB.

Substituindo as matrizes (27) e (28) na expressão (25), pode-se escrevê-la em função dos *e's*, da seguinte forma:

$$\begin{cases} e_1 = b_{11}u_1 \\ e_2 = b_{22}u_2 \\ e_3 = b_{33}u_3 \\ e_4 = b_{44}u_4 \\ e_5 = b_{55}u_5 \\ e_6 = -a_{61}e_1 - a_{62}e_2 - a_{63}e_3 - a_{64}e_4 - a_{65}e_5 + b_{66}u_6 \\ e_7 = -a_{76}e_6 + b_{77}u_7 \end{cases} \quad (29)$$

Na estimação do modelo dado pela expressão (19), pode-se utilizar o procedimento de Bernanke (1986). Em seguida, maximiza-se a função logarítmica de verossimilhança dos resíduos obtida da estimação por MQO de (21). Assim, encontrando-se M_0 e N que maximizam a expressão (30), pode-se obter os parâmetros estruturais do modelo.

$$Ln = -(\frac{Tk}{2})\ln(2\pi) + (\frac{T}{2})\ln|M_0|^2 - (\frac{T}{2})\ln|N|^2 - (\frac{T}{2})tr\left[M_0' N'^{-1} N^{-1} M_0 \hat{\Omega}\right] \quad (30)$$

em que T é o número de observações.

Deve-se destacar, que se o processo for estacionário, a expressão (22) pode ser representada por meio de média móvel.

$$Y_t = A(L)u_t \quad (31)$$

em que $A(L)$ é um polinômio de ordem infinita de matrizes A_j.

Reescrevendo a equação (31) em termos de ε_t, obtêm-se:

$$Y_t = A(L)M_0^{-1}\varepsilon_t \quad (32)$$

A equação (32) pode ser utilizada para analisar a intensidade e o perfil temporal dos impulsos e a decomposição da variância do erro de previsão.

Por outro lado, se o processo não for estacionário, ou seja, for de ordem *d*, deve-se usar um VAR em diferença, assim especificado:

$$k^*(L)(1-L)Y_t = u_t, \quad (33)$$

em que $k_j^* = -\sum_{j=i+1}^{p} k_j$.

3.6.1 Análise da função impulso-resposta

As funções de impulso-resposta são funções de resposta do sistema a choques (ou inovações) nas variáveis através dos erros ε_t. Elas mostram o tempo necessário para que o efeito do choque seja dissipado, no caso de o sistema ser estável.

O modelo VAR (*p*), desde que seja estacionário, pode ser invertido e escrito na forma de um vetor de média móvel infinito, denotado por $\mathrm{MA}(\infty)$ como segue (HAMILTON, 1994):

$$y_t = \mu + \varepsilon_t + \Psi_1 \varepsilon_{t-1} + \Psi_2 \varepsilon_{t-2} + ... \tag{34}$$

Assim, a matriz Ψ_s tem a seguinte interpretação (HAMILTON, 1994):

$$\Psi_s = \frac{\partial y_{t+s}}{\partial \varepsilon_t^{'}} \tag{35}$$

ou seja, os elementos da linha i, e da coluna j de Ψ_s identifica as conseqüências de um aumento unitário na *j-ésima* inovação da variável no período *t* (ε_{jt}) para o valor da *i-ésima* variável no tempo $t+s(y_{i,t+s})$ (HAMILTON, 1994).

Se todos os elementos de ε_t forem trocados por δ_1 ao mesmo tempo em que o segundo elemento mudar para δ_2, e o *n-ésimo* elemento por δ_n, então, o efeito combinado dessas mudanças no valor do vetor y_{t+s} seria dado por (HAMILTON, 1994):

$$\Delta y_{t+s} = \frac{\partial y_{t+s}}{\partial \varepsilon_{1t}} \delta_1 + \frac{\partial y_{t+s}}{\partial \varepsilon_{2t}} \delta_2 + ... + \frac{\partial y_{t+s}}{\partial \varepsilon_{nt}} \delta_n = \Psi_s \delta \tag{36}$$

em que $\delta = (\delta_1, \delta_2, ..., \delta_n)^{'}$.

O valor do vetor y_{t+s} no período $t+s$, calculado através de simulação, corresponde a *j-ésima* coluna da matriz Ψ_s. Fazendo uma simulação separada para impulsos de cada uma das inovações $(j = 1,2,...,n)$, todas as colunas de Ψ_s podem ser calculadas.

A delineação (traço) do elemento da linha i, e da coluna j de Ψ_s,

$$\Psi_s = \frac{\partial y_{i,t+s}}{\partial \varepsilon_{jt}} \tag{37}$$

como uma função de s é chamada de função impulso-resposta. A função impulso-resposta descreve a resposta de $y_{i,t+s}$, a um impulso em $y_{j,t}$, com todas as outras variáveis no tempo t (HAMILTON, 1994).

3.6.2 Decomposição histórica da variância dos erros de previsão

A decomposição histórica da variância dos erros de previsão é um instrumento adicional para analisar os resultados do modelo de interesse. Segundo Bueno (2008), trata-se de uma forma de dizer que porcentagem da variância do erro de previsão decorre de cada variável endógena ao longo do horizonte de previsão. Para Lütkepohl (2004), a decomposição da variância do erro de previsão também pode ser considerada ferramenta importante para interpretar os modelos VAR. Segundo Enders (1995), essa decomposição mostra a proporção dos movimentos na série devido a seus "próprios" choques *versus* os choques de outras variáveis.

O formato do VAR apresentado na expressão (14) é particularmente conveniente para ser usado na previsão de variáveis y_t. Por exemplo, na origem da previsão T, uma previsão à frente no tempo h é obtida recursivamente como segue (LÜTKEPOHL, 2004):

$$y_{T+h|T} = A_1 y_{T+h-1|T} + ... + A_p y_{T+h-p|T} \tag{38}$$

em que $y_{T+j|T} = y_{T+j}$ para $j \leq 0$. A correspondente previsão do erro é:

$$y_{T+h} - y_{T+h|T} = u_{t+h} + \Phi_1 u_{T+h-1} + ... + \Phi_{h-1} u_{T+1} \tag{39}$$

Expressando esses erros em termos das inovações estruturais $\varepsilon_t = (\varepsilon_{1t},..., \varepsilon_{kt})' = \mathrm{B}^{-1}\mathrm{A}u_t$:

$$y_{T+h} - y_{T+h|T} = \Psi_0 \varepsilon_{T+h} + \Psi_1 \varepsilon_{T+h-1} + ... + \Psi_{h-1} \varepsilon_{T+1} \tag{40}$$

em que $\Psi_j = \Phi_j \mathrm{A}^{-1}\mathrm{B}$. Se o *ij-ésimo* elemento de Ψ_n for denotado por $\psi_{ij,n}$, o *k-ésimo* elemento do vetor de erro estimado, torna-se:

$$y_{k,T+h} - y_{k,T+h|T} = \sum_{n=0}^{h-1} (\psi_{k1,n} \varepsilon_{1,T+h-n} + ... + \psi_{kK,n} \varepsilon_{K,T+h-1}) \tag{41}$$

Dado que os $\varepsilon_{kt}'s$ são contemporaneamente e serialmente não-correlacionados e possuem variância unitária por construção, segue-se que o correspondente erro da variância de previsão é (LÜTKEPOHL, 2004):

$$\sigma_k^2(h) = \sum_{n=0}^{h-1}(\psi_{k1,n}^2 + ... + \psi_{kK,n}^2) = \sum_{j=1}^{k}(\psi_{kj,0}^2 + ... + \psi_{kj,h-1}^2) \quad (42)$$

O termo $(\psi_{kj,0}^2 + ... + \psi_{kj,h-1}^2)$ é interpretado como a contribuição da variável j para a variância do erro estimado da variável k, no período h. Essa interpretação faz sentido se o $\varepsilon_{it}'s$ podem ser visto como um choque na variável i. Dividindo-se a expressão (42) por $\sigma_k^2(h)$, obtém-se a contribuição percentual da variável j para a variância do erro de previsão da variável k, no *h-ésimo* período (LÜTKEPOHL, 2004):

$$\omega_{kj}(h) = (\psi_{kj,0}^2 + ... + \psi_{kj,h-1}^2) / \sigma_k^2(h) \quad (43)$$

Essas quantidades, computadas provenientes dos parâmetros estimados, são muitas vezes reportadas por vários horizontes de previsões, isto é, por muitos períodos. Portanto, suas interpretações como componentes da variância do erro de previsão podem ser criticadas, da mesma forma que as funções impulso resposta estrutural, devido ao fato de elas serem baseadas em valores estimados (LÜTKEPOHL, 2004).

Por fim, é importante enfatizar a diferença entre a função impulso-resposta e a decomposição da variância do erro de previsão. Enquanto a função impulso resposta traça o efeito de um choque de uma variável endógena sobre outra variável no Modelo VAR; a decomposição da variância do erro de previsão separa a variação na variável exógena decorrente de choques nos componentes do Modelo VAR. Assim, a decomposição da variância do erro de previsão fornece informações sobre a importância relativa de cada inovação aleatória afetando as variáveis no Modelo VAR (QMS, 2007).

3.7 Variáveis e fonte dos dados

Este trabalho utilizou-se das seguintes variáveis para analisar a relação entre IDE e crescimento econômico: Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, expresso em dólares americanos (US$); o fluxo de investimento direto estrangeiro que ingressa em território nacional, também expresso em dólares americanos (US$); imposto sobre importação

(US$); *proxy* para carga tributária; somatório do consumo comercial e industrial de energia elétrica (GWh), *proxy* para infra-estrutura; taxa real de câmbio comercial – venda – (R$/US$); taxa de inflação acumulada (%), medida pelo índice de preços ao consumidor amplo (IPCA), *proxy* para instabilidade econômica; e empréstimos ao setor privado (US$), *proxy* para desenvolvimento do sistema financeiro.

Todas as séries mencionadas foram obtidas no endereço eletrônico do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). As variáveis utilizadas na análise são trimestrais e cobrem o primeiro trimestre de 1986 ao terceiro trimestre de 2009, abrangendo noventa e cinco observações. Foram utilizados os logaritmos naturais de todas as séries usadas na pesquisa, com exceção da variável inflação, que apresentou observação com valor negativo. Por fim, todas as variáveis monetárias utilizadas no modelo foram deflacionadas[49] utilizando-se o índice de preços ao consumidor amplo[50].

[49] Interessante discussão de como proceder com a padronização dos dados está presente em Margarido (2001).

[50] O IPCA é o índice adotado pelo Governo Federal, através do Conselho Monetário Nacional, para o regime de metas de inflação, conforme determinado no Decreto nº 3.088, de 21 de junho de 1999 (BACEN, 1999).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 A evolução do IDE no Brasil e no mundo

Esta seção apresenta o panorama acerca da situação atual dos fluxos de investimento direto, assim como sua evolução nos anos recentes tanto no Brasil quanto no mundo. Primeiramente, é apresentada a Tabela 4 que mostra os ingressos de IDE para a economia brasileira, para os países desenvolvidos e para aqueles considerados em desenvolvimento, no período compreendido entre 1980 a 2008. Em termos mundiais, o IDE aumentou significativamente ao longo do período analisado. Em 1990, o fluxo era da ordem de US$ 207,2 bilhões, passando para aproximados US$ 1,7 trilhão no ano de 2008, resultando em um aumento de quase 719% em menos de duas décadas. Entretanto, o resultado mais surpreendente foi o observado no ano anterior, 2007, quando o fluxo de IDE somou aproximadamente US$ 2 trilhões[51]. Como esperado, os países desenvolvidos abarcaram a maior quantidade desse investimento, embora suas participações relativas estejam apresentando uma tendência de decrescimento ao longo do tempo. Durante o período de 1990-2000 detinham, em média, 72,37%, sendo que em 1990 respondiam por 83,04%, e em 2005, 2006, 2007 e 2008, respectivamente por 62,99%, 66,58%, 68,66%, e 56,69% (UNCTAD, 2010).

Ao contrário, os países em desenvolvimento apresentaram tendência de crescimento relativo ao longo do tempo. No período de 1990-2000, recebiam, em média, 26,67% do valor do fluxo de IDE mundial, sendo que em 1990, participavam com apenas 16,93%, enquanto que em 2005, 2006, 2007 e 2008, os fluxos

[51] Um dos motivos da queda apresentada entre 2007 e 2008 pode estar relacionado à crise econômico-financeira iniciada nos Estados Unidos, no ano de 2008, que repercutiu de forma negativa em grande parte do mundo.

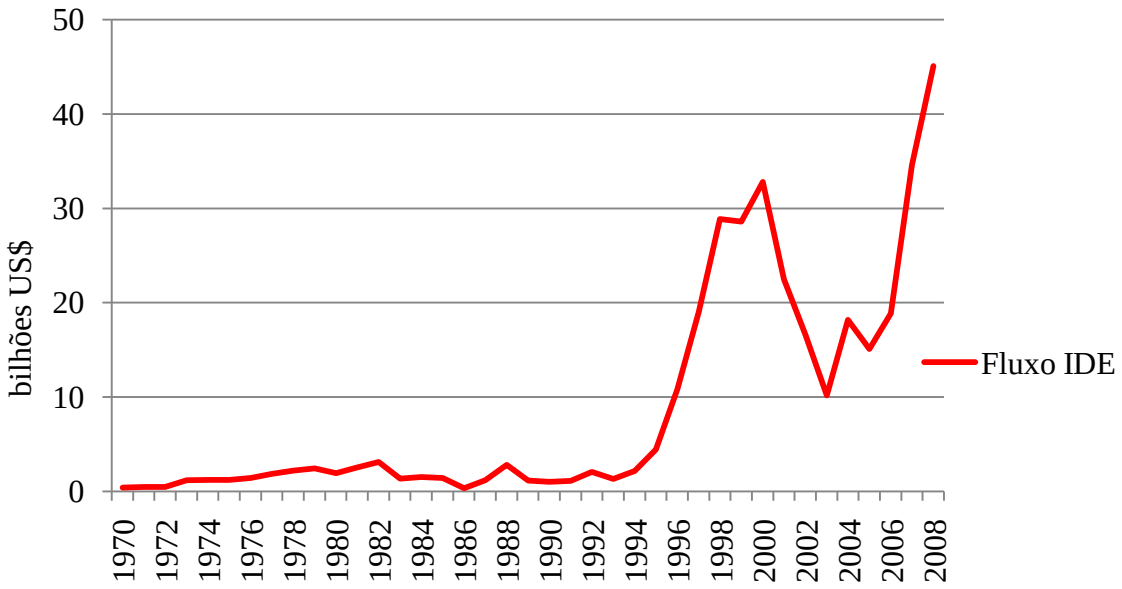
de IDE passaram para 33,83%, 29,69%, 26,75%, e 36,57% respectivamente (UNCTAD, 2010).

Tabela 4 - Ingressos de investimentos diretos estrangeiros, em US$ milhões

Período	Mundo	Países Desenvolvidos	Países em Desenvolvimento	Brasil	Δ Brasil
1980	54.076,42	46.575,81	7.477,01	1.910,20	-
1990	207.273,30	172.115,00	35.087,41	988,80	-48,2
1991	155.685,60	115.768,70	39.778,34	1.102,20	11,5
1992	166.593,70	111.927,10	53.128,26	2.061,00	87,0
1993	222.407,80	142.451,30	76.883,56	1.290,90	-37,4
1994	256.784,90	151.109,60	103.687,70	2.149,90	66,5
1995	341.144,30	221.103,60	115.973,20	4.405,12	104,9
1996	390.443,40	237.480,40	147.077,80	10.791,69	145,0
1997	485.808,10	284.737,00	190.723,90	18.992,93	76,0
1998	705.330,30	506.553,20	190.751,50	28.855,61	51,9
1999	1.078.606,00	841.942,00	228.177,50	28.578,43	-1,0
2000	1.381.675,00	1.117.795,00	256.882,80	32.779,24	14,7
2001	820.430,00	595.283,90	215.421,10	22.457,35	-31,5
2002	629.675,30	442.447,60	175.934,90	16.590,20	-26,1
2003	565.159,50	361.264,90	183.994,00	10.143,52	-38,9
2004	734.892,00	414.186,30	290.397,30	18.145,88	78,9
2005	973.329,10	613.089,30	329.291,50	15.066,29	-17,0
2006	1.461.074,00	972.762,30	433.763,70	18.822,21	24,9
2007	1.978.838,00	1.358.628,00	529.344,20	34.584,90	83,7
2008	1.697.353,00	962.258,70	620.733,30	45.058,16	30,3
2009	-	-	-	53.506,82	18,8

Fonte: FDISTAT/ UNCTAD, 2010; e IPEA, 2010. Elaborado pelo autor.

Nota-se na Figura 2, que durante as décadas de 1970, 1980 e início da década de 1990, os fluxos de IDE direcionados ao Brasil comportaram-se relativamente de forma estável, apresentando substancial crescimento somente a partir de meados da década de 1990. Este crescimento perdurou até o início da década de 2000. Em seguida, registrou-se uma queda abrupta, porém, o crescimento foi sendo paulatinamente recuperado, ultrapassando a barreira dos US$ 40 bilhões no ano de 2008.



Fonte: FDISTAT/ UNCTAD, 2010. Elaborado pelo autor.
Figura 2 - Fluxo de investimento direto estrangeiro no Brasil, 1970-2008.

O Brasil, como ressaltado, também esteve envolvido no processo gradual de aumento dos fluxos de investimento direto estrangeiro. O país, apesar da estabilidade observada, apresentou um crescimento relativo nos fluxos entrantes de IDE durante a década de 1970, sobretudo em relação aos países em desenvolvimento[52]. Como exemplo, no ano de 1974, o país abarcou quase a metade de todo o fluxo de IDE direcionado aos países em desenvolvimento (48,99%). Isso pode ser explicado pelo fato de que esta década foi marcada por um excessivo otimismo e altas taxas de crescimento financiadas por capital estrangeiro.

A partir do ano de 1986, a razão dos fluxos entrantes de IDE no país, sobre o resto do mundo, e em relação aos países em desenvolvimento, caiu consideravelmente (Tabela 5). A explicação para esse fato está na constatação de que a década de 1980 registrou sérios acontecimentos que influenciaram negativamente o crescimento econômico brasileiro. Dentre eles, podem-se mencionar: a crise da dívida externa; a deterioração das contas nacionais, denominada crise fiscal do Estado; a inflação inercial; altas taxas de juros mundiais; recorrência ao Fundo Monetário Internacional (FMI); diversas tentativas fracassadas de planos de estabilização, entre outros (REGO e MARQUES, 2004).

Após a segunda metade da década de 1990, os fluxos de IDE na economia brasileira voltam a crescer em conseqüência de alguns fatores macroeconômicos, tais

[52] Ver Tabela 16, Anexo A.

como o processo de abertura comercial[53] observado no Brasil e em grande número de países em desenvolvimento - sobretudo na América Latina - e sua conseqüente desvalorização da taxa de câmbio; diminuição das alíquotas nominais médias de importação; e também pela expressiva fase de privatizações de empresas pertencentes ao Estado. Segundo dados do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES, 2004), durante o período de 1991 a 2001, ocorreram sessenta e oito privatizações de companhias estatais, resultando num montante total de US$ 37,78 bilhões, entre resultados de vendas e transferência de débitos.

Durante a década de 1990, tanto o fluxo de IDE para o Brasil (Tabela 4), quanto a razão desses movimentos de capitais sobre os fluxos mundiais, e também sobre os fluxos dos países em desenvolvimento (Tabela 5), apresentaram uma tendência de crescimento.

Tabela 5 - Fluxos de IDE, 1970-2008, valores em percentuais

Período	Desenvolvidos/ Mundo	Em Desenvolvimento/ Mundo	Brasil/ Mundo	Brasil/ Em Desenvolvimento
1970*	75,30	24,70	5,30	21,44
1980*	77,77	22,22	1,86	8,36
1990	83,04	16,93	0,48	2,82
1991	74,36	25,55	0,71	2,77
1992	67,19	31,89	1,24	3,88
1993	64,05	34,57	0,58	1,68
1994	58,85	40,38	0,84	2,07
1995	64,81	34,00	1,29	3,80
1996	60,82	37,67	2,76	7,34
1997	58,61	39,26	3,91	9,96
1998	71,82	27,04	4,09	15,13
1999	78,06	21,15	2,65	12,52
2000	80,90	18,59	2,37	12,76
2001	72,56	26,26	2,74	10,42
2002	70,27	27,94	2,63	9,43
2003	63,92	32,56	1,79	5,51
2004	56,36	39,52	2,47	6,25
2005	62,99	33,83	1,55	4,58
2006	66,58	29,69	1,29	4,34
2007	68,66	26,75	1,75	6,53
2008	56,69	36,57	2,65	7,26

Nota: *Percentual médio das décadas.
Fonte: FDISTAT/ UNCTAD, 2010. Elaborado pelo autor.

[53] Em 1988, o Brasil iniciava sua reforma comercial com a eliminação dos controles quantitativos e administrativos sobre suas importações e uma proposta de redução tarifária. A partir de 1990, a abertura comercial brasileira foi intensificada. A tarifa nominal média de importação, que era de cerca de 40% em 1990, foi reduzida gradualmente até atingir seu nível mais baixo em 1995, 13% (REGO e MARQUES, 2004).

No que diz respeito aos períodos mais recentes, o primeiro ano da primeira década do século XXI foi marcado por um grande pico de entrada de IDE na economia brasileira: US$ 32,77 bilhões no ano de 2000. Contudo, nos anos posteriores, observou-se uma diminuição desse investimento, refletindo um comportamento mundial de queda acentuada nos fluxos de IDE. Entre os anos de 2000 e 2001, o fluxo mundial de IDE decresceu de US$ 1,38 trilhão para US$ 820,43 bilhões, uma diminuição de mais de 40% (Tabela 4). As causas dessa diminuição podem estar relacionadas, entre outros fatores, à desaceleração da economia mundial[54] e aos ataques terroristas ocorridos nos Estados Unidos, no ano de 2001. Essa fase de turbulência internacional, juntamente com a ocorrência de importantes eventos internos como, por exemplo, o término da expressiva fase de privatizações (2001), e da transição política do governo federal[55] (2002), pode ter influenciado negativamente os fluxos de IDE direcionados ao Brasil. Passado esses eventos, ocorreu modesta recuperação desses fluxos no país, nos anos de 2004 e 2006: US$ 18,14 bilhões e 18,82 bilhões, respectivamente. Surpreendentes US$ 34,58 bilhões em 2007, e US$ 45,05 bilhões em 2008 constituem o auge da entrada de IDE no Brasil. Dados atualizados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2010) apontam para um fluxo de IDE de US$ 53,50 bilhões no ano de 2009. Consolidando, portanto, o alto desempenho observado nos anos recentes.

Ademais, o Brasil ocupou, no ano de 2008, a décima colocação no *ranking*[56] dos maiores receptores de investimento direto estrangeiro dentre todos os países do mundo. No entanto, o país atinge a terceira colocação quando a análise é feita somente para países em desenvolvimento, ficando atrás apenas da China (US$ 108,31 bilhões) e da Federação Russa (US$ 70,32 bilhões), que apresentaram grande crescimento desse tipo de investimento nos anos recentes (UNCTAD, 2010).

[54] Maiores detalhes em Greenspan (2008), capítulo 10.

[55] No dia 27 de setembro de 2002, dias antes da eleição de Luiz Inácio Lula da Silva para presidente da república, o risco país atingiu seu recorde de alta no Brasil: 2.436 pontos. Essa pontuação foi registrada logo depois de o FMI ter liberado um empréstimo de US$ 30 bilhões para socorrer a economia brasileira. Segundo o Banco Central do Brasil (2006), quanto maior o risco, menor, *a priori*, a capacidade de o País atrair capital estrangeiro. Em conseqüência, maior é o prêmio (taxa de juros) com que seus instrumentos de dívida devem remunerar os investidores para compensá-los por assumir esse risco. Ademais, variações da percepção de risco soberano, em geral, são acompanhadas por variações nas entradas líquidas de capitais, o que contribui para apreciar ou depreciar a taxa de câmbio, dessa forma pode-se sugerir que o risco-Brasil e a taxa de câmbio são altamente correlacionados.

[56] Ver Tabela 17, Anexo A

4.1.1 A origem do investimento direto estrangeiro entrante no Brasil

Quando se analisam os ingressos dos fluxos de IDE por país de origem (Figura 3)[57], observa-se uma alternância, desde o ano de 2002, entre Estados Unidos e Países Baixos na liderança do *ranking* de maiores fontes desses ingressos no Brasil. Os Países Baixos contribuíram com US$ 8,1 bilhões no ano de 2007 (24,08% do total), enquanto os Estados Unidos responderam por US$ 6,9 bilhões no ano de 2008 (15,76%). Entretanto, apesar do predomínio dessas duas nações, existe uma diversificação relativamente elevada da origem desses investimentos no país.

Ainda de acordo com a Figura 3, percebe-se, nos anos recentes, grande crescimento no ingresso de investimento direto estrangeiro no Brasil originário de Luxemburgo. Em 2004, por exemplo, o país investiu US$ 746,9 milhões na economia brasileira na forma de IDE, enquanto em 2008, este valor subiu para R$ 5,9 bilhões – aumento de aproximadamente 695% em cinco anos – passando da sexta posição no *ranking* dos maiores países de origem do IDE no Brasil em 2004, para a segunda colocação no ano de 2008.

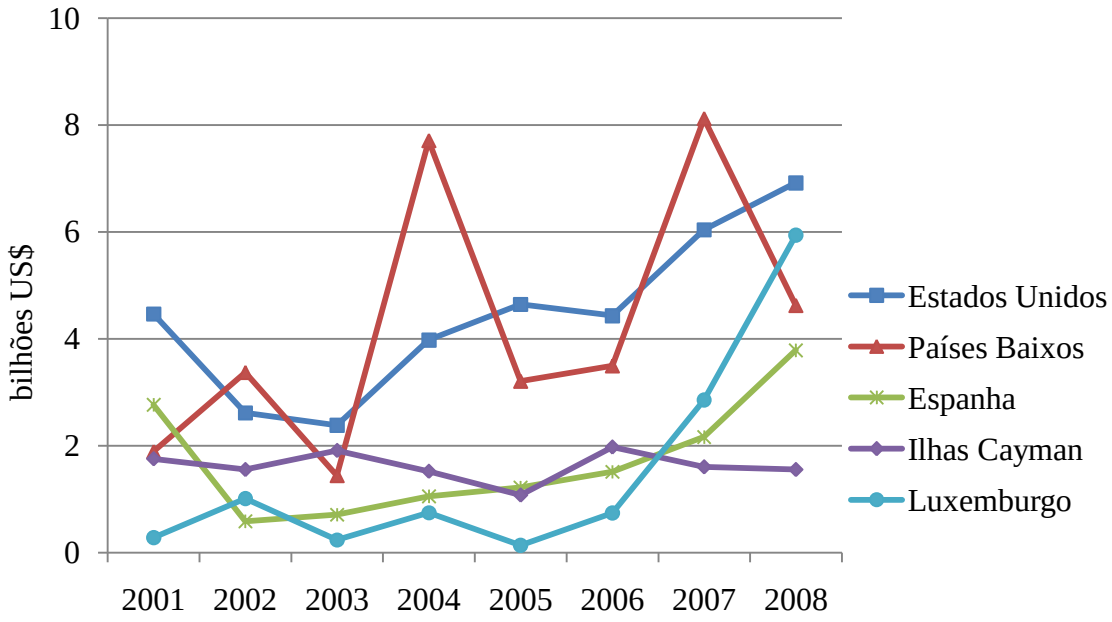
Este aumento deve-se possivelmente ás favoráveis condições para empresas *holdings*[58] com sede em Luxemburgo. Os fluxos de entrada e saída de IDE neste país são relativamente próximos em termos de valor, o que poderia sugerir uma transferência de fundos entre filiais do mesmo grupo localizadas em diferentes países ou de uma canalização de fundos para adquirir empresas de países diferentes através de uma empresa *holding* sediada em Luxemburgo para tomar vantagem de condições propícias de financiamento intra-firma (UNCTAD, 2003).

Segundo Silva (2006), a posição destacada de Luxemburgo deve-se ao fato de que, desde o ano de 2000, parte significativa do IDE tem entrado naquele país sob a forma de grandes operações de fusões e aquisições e refletiu as transferências de fundos entre filiais do mesmo grupo econômico localizadas em diferentes países, através de *holding* estabelecida em Luxemburgo. Este país oferece condições especiais para o estabelecimento de matrizes das grandes empresas transnacionais através de isenções fiscais.

[57] Ver Tabelas 18 e 19, Anexo A.

[58] Holding: designação de empresa que mantém o controle sobre outras empresas mediante a posse majoritária de ações destas. Em geral, a *holding* não produz nenhuma mercadoria ou serviço específicos, destinando-se apenas a centralizar e realizar o trabalho de controle sobre um conjunto de empresas geralmente denominadas subsidiárias. As multinacionais costumam centralizar o controle de suas subsidiárias espalhadas pelo mundo numa *holding* instalada no país de origem ou em algum outro onde a legislação fiscal seja mais branda (SANDRONI, 1999).

Semelhantemente a Luxemburgo, o paraíso fiscal das Ilhas Cayman também apresentou posição de destaque (Figura 3) entre os maiores países de origem do investimento direto estrangeiro no Brasil. Por exemplo, no ano de 2008, foi responsável pelo ingresso de US$ 1,5 bilhão na forma de IDE. No ano de 2008, outros paraísos fiscais como as Ilhas Bahamas, Ilhas Virgens Britânicas e Bermudas tiveram importância relativamente destacada, respondendo conjuntamente por cerca de US$ 3,2 bilhões[59] do IDE que ingressou na economia nacional. Assim, a análise da dinâmica do investimento direto estrangeiro associado aos paraísos fiscais demonstra as estratégias dos movimentos internacionais de capital, representado pela formação de *holdings* em busca dos benefícios fiscais oferecidos por essas nações.



Fonte: Banco Central do Brasil/DESIG, 2010. Elaborado pelo autor.
Figura 3 - Distribuição dos fluxos de IDE por principais países de origem dos recursos no período 2001-2008.

Para a melhor compreensão e dimensão dos ingressos de IDE na economia brasileira, é apresentado na Tabela 6, os fluxos acumulados de IDE no país, no período de 2000 a 2009. Observa-se, como exposto, que as duas principais fontes de IDE são Estados Unidos e Países Baixos, com acumulados US$ 36,6 bilhões e US$ 35,3 bilhões, respectivamente, nos nove anos analisados. Entretanto, países como Espanha, Ilhas Cayman, Luxemburgo e França, também tiveram participações importantes com montantes superiores à US$ 10 bilhões no período analisado (Tabela 6). Ainda pode-se

[59] Ver Tabela 18, Anexo A.

observar que os únicos países latino-americanos, com exceção dos paraísos fiscais[60], a integrarem o grupo das principais nações de origem do IDE entrante no Brasil, na última década, são México e Uruguai. Esses países responderam por 3,2 bilhões e 1,8 bilhão, respectivamente. Tal informação pode sugerir que não exista relação, para o caso específico do Brasil, entre a distância física[61] e a decisão por parte dos países em transferir seus capitais na forma de IDE.

Tabela 6 - Investimentos estrangeiros diretos, ingressos por principais países de origem. Acumulado no período 2001-2009*, em milhões de US$

País	2001-2009*
Estados Unidos	36.633,01
Países Baixos	35.379,79
Espanha	14.845,26
Ilhas Cayman	13.192,27
Luxemburgo	12.149,24
França	11.972,80
Alemanha	9.868,47
Japão	9.344,63
Canadá	7.248,87
Bermudas	6.043,50
Portugal	5.703,74
Suíça	4.905,13
Ilhas Virgens Britânicas	4.220,07
Reino Unido	3.697,58
México	3.277,64
Austrália	2.990,10
Itália	2.752,64
Ilhas Bahamas	2.475,08
Uruguai	1.805,51

Nota:* período entre janeiro e abril de 2009.
Fonte: Banco Central do Brasil/DESIG, 2010. Elaborado pelo autor.

A importante parcela representada pelos países considerados paraísos fiscais, no montante dos ingressos de investimento direto estrangeiro no Brasil, fica ainda mais evidente ao observar-se a Tabela 6. O volume de IDE entrante na economia brasileira com origem nos quatro paraísos fiscais – Ilhas Cayman, Bermudas, Ilhas Virgens

[60] Os paraísos fiscais localizados na América Central e Caribe: Ilhas Cayman, Bermudas, Ilhas Virgens Britânicas, e Bahamas.

[61] Diversos autores, como por exemplo, Thomas e Grosse (2001); Markusen (2002); Altomonte e Guagliano (2003); Bevan e Estrin (2004); Bevan, Estrin e Meyer (2004); Egger e Pfaffermayr (2004); Fedderke e Romm (2006); Azémar e Delios (2008) e Forbes (2010) analisam a relação entre investimento direto estrangeiro e distância física/geográfica entre os países. No caso específico deste trabalho, devido à metodologia de séries temporais utilizada para análise, não foi possível capturar esta medida. Uma alternativa seria a utilização da metodologia de dados em painel. Porém, a utilização deste artifício foge ao escopo deste trabalho, ficando como sugestão para futuras pesquisas.

Britânicas, e Ilhas Bahamas – somam cerca de US$ 26 bilhões acumulados no período 2001-2009.

Incluindo-se Luxemburgo[62] neste cálculo, o montante de investimento direto estrangeiro entrante no Brasil registrado por este grupo de países, que oferecem algum tipo de benefício fiscal aos agentes econômicos, sobe para mais de US$ 38 bilhões no acumulado entre os anos de 2001 e 2009 – o que representa 18,8% do total dos fluxos de IDE que entraram no país neste período. Portanto, representando uma fração elevada no *quantum* do IDE destinado à economia brasileira.

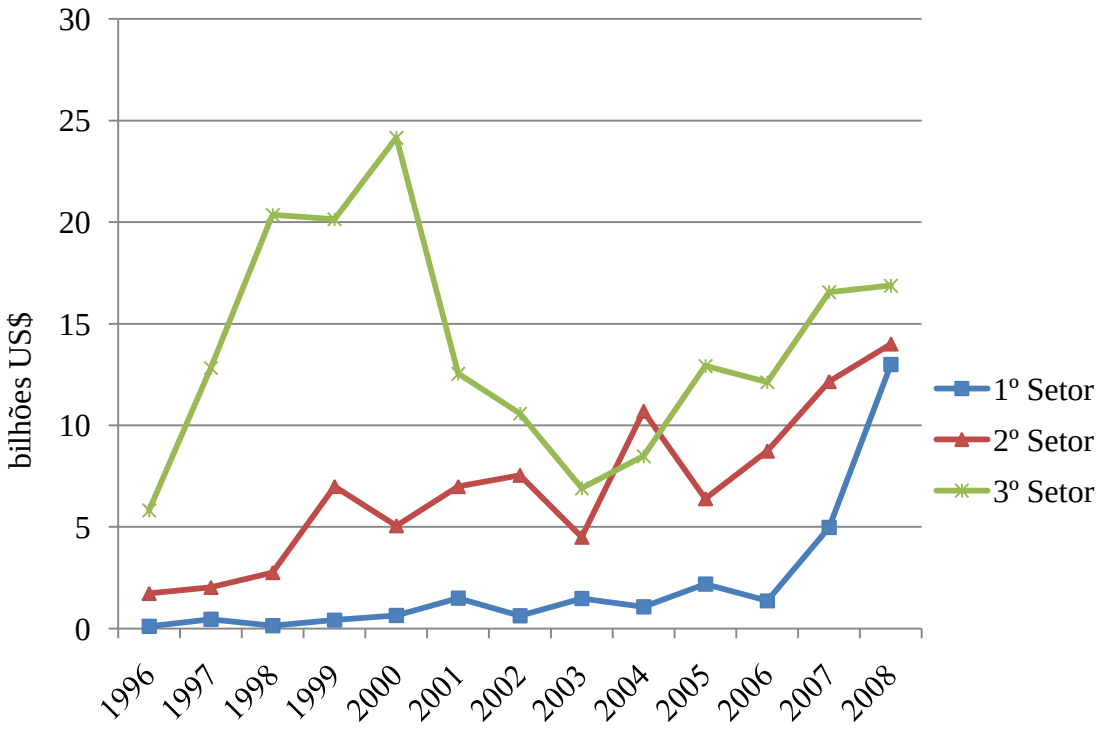
4.1.2 O destino dos fluxos de investimento direto estrangeiro que entram no Brasil

O setor de serviços deteve a condição de principal destino dos investimentos diretos estrangeiros durante a década de 1990. De 1996 a 2000, esse setor foi responsável por 80% de todo o fluxo de IDE destinado ao Brasil, seguido pelo setor industrial (18%) e pela agricultura (2%). Por exemplo, entre os anos de 1996 e 2008, o ano de 1998 refletiu mais profundamente esta discrepância, quando o setor de serviços abrigou aproximadamente 88% do ingresso de investimentos externos no país.

No que se refere aos fluxos entrantes de IDE na economia brasileira após o ano de 2000, constatou-se que o setor de serviços continuou a liderar o *ranking* (49,43%), entretanto, teve sua participação reduzida, sendo acompanhado mais de perto pelo setor industrial (37,17%). O IDE destinado à agricultura, pecuária e extrativa mineral foi de apenas 13,4%. Em adição, no período entre 1996 e 2008, o setor de serviços só foi superado pelo setor industrial uma única vez: no ano de 2004 (Figura 4)[63].

[62] A Receita Federal do Brasil considera "paraísos fiscais" países ou dependências que tributam a renda com alíquota inferior a 20%. O país, cuja legislação protege o sigilo relativo à composição societária das empresas, também é classificado pelo Brasil como "paraíso fiscal". Luxemburgo se encaixa nesta categoria no que respeita às sociedades holdings regidas, na legislação luxemburguesa, pela Lei de 31 de julho de 1929 (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2002).

[63] Ver Tabela 20, Anexo A.



Fonte: Banco Central do Brasil/DESIG, 2009. Elaborado pelo autor.
Figura 4 - Ingressos de IDE no Brasil por setor da economia, 1996 a 2008.

Apesar de o setor primário ter recebido, no período analisado, pouca atenção dos fluxos de investimentos diretos estrangeiros que ingressaram no Brasil, este setor apresentou crescimento expressivo nos últimos anos, atingindo em 2008 a marca de US$ 12,9 bilhões – 160,8% maior do que o ano anterior (2007) e 853,4% maior do que 2006. Este crescimento do fluxo de IDE direcionado ao setor agrícola, pecuária e extrativa mineral pode estar relacionado à tendência de elevação dos preços das *commodities*, observada entre os anos de 2002 e 2007 (Commodity Research Bureau – CRB, 2009). A relação funciona da seguinte maneira: o aumento dos preços das *commodities* aumenta a expectativa dos lucros dos agentes estimulando, conseqüentemente, a elevação do nível de investimento neste setor.

De acordo com Lima Junior e Jayme Junior (2008), este aumento do setor primário na participação dos fluxos de investimento direto que ingressaram no Brasil nos anos recentes pode ter outra explicação. Segundo os autores, com a redução do processo de privatizações no país, os investidores externos passam a analisar com mais atenção as oportunidades em segmentos exportadores como a agroindústria e a extração mineral.

As atividades mais representativas, dentro do setor primário, na última década, foram: extração de petróleo e serviços correlatos; e a extração de minerais metálicos. Dentro do setor industrial: fabricação de produtos alimentícios e bebidas; metalurgia

básica; fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias; e fabricação de produtos químicos. Enquanto no setor de serviços: correio e telecomunicações; eletricidade; intermediação financeira, exclusive seguros e previdência privada; serviços prestados principalmente às empresas; eletricidade, gás e água quente; comércio varejista e reparação de objetos pessoais e domésticos; comércio por atacado e intermediários do comércio; seguros e previdência privada; e construção podem ser citados como exemplos (Tabela 21)[64].

Portanto, observou-se que ocorreram grandes mudanças na estrutura dos fluxos mundiais de investimento direto estrangeiro, sobretudo quanto ao aumento da participação dos países em desenvolvimento como destino deste tipo de investimento. O Brasil recebeu parcela significativa desses fluxos, tornando-se um importante destino para os investimentos diretos. Além disso, verificou-se que grande parte desses investimentos se alocou no setor de serviços da economia do país. Diante destas constatações buscou-se analisar a relação existente entre o investimento direto estrangeiro e o crescimento econômico para a economia brasileira, através dos procedimentos econométricos descritos na metodologia. As próximas seções tratam dessa relação.

4.2 Estimação dos impactos de variáveis selecionadas (inclusive o IDE) no PIB

Nesse estudo, foram utilizados os testes de Dickey-Fuller GLS (*Generalized Least Squares*) e Dickey-Fuller Aumentado (ADF) com base no procedimento desenvolvido por Doldado, Jenkinson, Sosvilla-Rivero (1990), no intuito de determinar rigorosamente os termos determinísticos a serem incluídos: intercepto, tendência ou ambos. Os níveis de significância considerados foram de 1% e 5%.

A Tabela 7 apresenta os resultados do teste ADF para as variáveis utilizadas. O teste procedeu-se com as séries na forma de seus logaritmos, em nível e na primeira diferença. A série INF, conforme anteriormente descrito, não está na forma logarítmica por conter valor negativo.

[64] Anexo A.

Tabela 7 - Teste de raiz unitária de Dickey-Fuller Aumentado (ADF)

Série	Termos Determinísticos	Número de Defasagens	Estatística do Teste	Valor Crítico 1%	Valor Crítico 5%
CAM	Tend. e Inter.	1	-2,118	-4,0597	-3,4588
ΔCAM	Nenhum	0	-7,565***	-4,0597	-3,4588
EST	Nenhum	0	-0,870	-3,5014	-2,8925
ΔEST	Inter.	2	-8,697***	-4,0620	-3,4599
INF	Tend. e Inter.	0	-4,412***	-4,0586	-3,4583
TAX	Nenhum	2	-2,608	-4,0608	-3,4593
ΔTAX	Nenhum	1	-9,969***	-4,0608	-3,4593
DES	Nenhum	2	-2,206	-4,0608	-3,4593
ΔDES	Nenhum	1	-4,985***	-4,0608	-3,4593
IDE	Nenhum	0	-2,774	-4,0586	-3,4583
ΔIDE	Nenhum	0	-12,76***	-4,0597	-3,4588
PIB	Tend. e Inter.	0	-3,379	-4,0586	-3,4583
ΔPIB	Nenhum	0	-13,38***	-4,0597	-3,4588

Fonte: Resultados da pesquisa.

Notas: Tend. e Inter. são tendência e intercepto, respectivamente.***Significativo a 1% de probabilidade. Taxa de câmbio (CAM); *proxy* para infra-estrutura (EST); *proxy* para instabildiade econômica (INF); *proxy* para carga tributária (TAX); *proxy* para desenvolvimento do sistema financeiro (DES), investimento direto estrangeiro (IDE); Produto Interno Bruto.

Os resultados do teste indicam para a não rejeição da hipótese nula de presença de raiz unitária em 1% e a 5% de probabilidade para as séries taxa de câmbio (CAM), infra-estrutura (EST), carga tributária (TAX), desenvolvimento do sistema financeiro (DES), investimento direto estrangeiro (IDE), e Produto Interno Bruto (PIB), o que as determinam como não estacionárias em nível. No entanto, tornam-se estacionárias após a primeira diferença, caracterizando-as como I(1), isto é, necessitam de uma diferenciação para tornarem-se estacionárias. A série instabilidade econômica (INF) não precisou ser diferenciada, pois se apresentou estacionária em nível, ou seja, I(0). Quando ao critério de escolha do número de defasagens para o teste ADF, foi seguido o critério de informação de Schwarz[65].

Com o intuito de comprovar os resultados obtidos pelo teste ADF, foi realizado o teste Dickey-Fuller GLS que apresentou os mesmos resultados do teste ADF. Portanto, dada a existência de séries estacionárias em nível e em primeira diferença, um VAR em diferenças foi utilizado[66]. Os resultados são apresentados na Tabela 8.

[65] *Schwarz Info Criterion*

[66] Não foram efetuados os procedimentos para verificar a relação de cointegração entre as séries não estacionárias em nível, pois este não foi o objetivo deste trabalho.

Tabela 8 - Teste de raiz unitária de Dickey-Fuller GLS

Série	Termos Determinísticos	Número de Defasagens	Estatística do Teste	Valor Crítico 1%	Valor Crítico 5%
CAM	Tend. e Inter.	1	-1,6256	-3,6066	-3,0524
ΔCAM	Tend. e Inter.	0	-7,5312*	-3,6066	-3,0524
EST	Inter.	0	0,6893	-2,5897	-1,9442
ΔEST	Tend. e Inter.	0	-8,9091*	-3,6066	-3,0524
INF	Tend. e Inter.	0	-4,1154*	-3,6066	-3,0492
TAX	Tend. e Inter.	2	-2,1129	-3,6104	-3,0556
ΔTAX	Tend. e Inter.	1	-9,2421*	-3,6104	-3,0556
DES	Tend. e Inter.	2	-1,5544	-3,6104	-3,0556
ΔDES	Tend. e Inter.	1	-4,2176*	-3,6104	-3,0556
IDE	Tend. e Inter.	0	-2,6804	-3,6028	-3,0492
ΔIDE	Tend. e Inter.	0	-12,872*	-3,6066	-3,0524
PIB	Tend. e Inter.	1	-1,9864	-3,6066	-3,0524
ΔPIB	Tend. e Inter.	0	-11,9813*	-3,6066	-3,0524

Fonte: Resultados da pesquisa.
Notas: Tend. e Inter. são tendência e intercepto, respectivamente.*Significativo em 1% de probabilidade. Taxa de câmbio (CAM); *proxy* para infra-estrutura (EST); *proxy* para instabildiade econômica (INF); *proxy* para carga tributária (TAX); *proxy* para desenvolvimento do sistema financeiro (DES), investimento direto estrangeiro (IDE); Produto Interno Bruto.

Entretanto, os procedimentos pré-realizados para testar a presença de raiz unitária (testes ADF e DF-GLS) podem não ser válidos na presença de quebra estrutural. O período entre 1986 e 2009 foi marcado por diversas mudanças políticas e econômicas, entre as quais podem-se destacar os diversos planos econômicos, mudanças na estrutura cambial, crises energéticas, crises internacionais, entre outras. Portanto, é importante ressaltar que, diante de possíveis mudanças bruscas ocorridas nas séries utilizadas durante o período, testou-se a presença de quebra estrutural através dos procedimentos formais para este propósito[67].

Os períodos testados que identificaram a presença de mudança estrutural foram os seguintes: terceiro trimestre de 1994 (Plano Real); primeiro trimestre de 1999 (mudança cambial); e terceiro trimestre de 2001 (programa de racionamento de energia elétrica). Esses três períodos foram testados através do procedimento sugerido por Chow (1960) e Andrews (1993), os quais confirmaram a evidência das quebras estruturais nas datas mencionadas.

Assim, a mudança estrutural foi controlada com a inclusão de três *dummies*: a) uma *dummy* do tipo *step* para o terceiro trimestre de 1994, representando as mudanças ocorridas devido à implantação do Plano Real em julho de 1994; b) uma segunda *dummy*, também do tipo *step*, para o primeiro trimestre de 1999, representando as alterações ocorridas em função da mudança da taxa de câmbio vigente, que passou de

[67] Teste de Chow (1960), Teste de Quandt-Andrews (ANDREWS, 1993), e a inspeção gráfica dos resíduos (CORRÊA e PORTUGAL, 1998).

fixa para flutuante, em janeiro de 1999; c) por fim, uma *dummy* do tipo *impulse* para o terceiro trimestre de 2001, simbolizando a mudança ocorrida em decorrência do racionamento de energia elétrica que teve início, para alguns estados da federação, em junho de 2001; enquanto para outros começou em julho do mesmo ano. As expressões seguintes descrevem essa relação:

$$D_{step} = \begin{cases} 0, \, se \quad t < 1994T_3 \\ 1, \, se \quad t \geq 1994T_3 \end{cases}$$

$$D_{step} = \begin{cases} 0, \, se \quad t < 1999T_1 \\ 1, \, se \quad t \geq 1999T_1 \end{cases}$$

$$D_{pulse} = \begin{cases} 0, \, se \quad t \neq 2001T_3 \\ 1, \, se \quad t = 2001T_3 \end{cases}$$

Diante da existência de quebras estruturais no modelo, torna-se necessário realizar o teste de raiz unitária sobre a presença de mudança estrutural. Os resultados deste procedimento são apresentados na Tabela 9. A hipótese nula do teste é que a série possui raiz unitária, portanto, é não-estacionária. Os valores críticos seguem os preconizados por Lanne, Lütkepohl e Saikkonen (2002).

Observa-se que todas as séries em nível, com exceção da variável INF, não rejeitaram a hipótese nula de presença de raiz unitária. Portanto, as variáveis CAM, EST, TAX, DES, IDE e PIB são não-estacionárias em nível de 10% de probabilidade, enquanto a variável INF é estacionária em nível de 10% de probabilidade. Após a primeira diferenciação das séries que se mostraram não-estacionárias em nível, observou-se que todas se tornaram estacionárias em primeira diferença, ou seja, I(1). Dessa forma, os resultados dos três testes de raiz unitária empregados indicam o mesmo resultado.

Tabela 9 - Teste de raiz unitária na presença de mudança estrutural

Variáveis	Estatística do teste	1%	5%	10%
CAM	-1,2786	-3,48	-2,88	-2,58
ΔCAM	-7,1320***	-3,48	-2,88	-2,58
EST	1,6279	-3,48	-2,88	-2,58
ΔEST	-5,3728***	-3,48	-2,88	-2,58
INF	-4,1332***	-3,48	-2,88	-2,58
TAX	-1,7113	-3,48	-2,88	-2,58
ΔTAX	-10,3159***	-3,48	-2,88	-2,58
DES	-0,3293	-3,48	-2,88	-2,58
ΔDES	-6,0717***	-3,48	-2,88	-2,58
IDE	-1,0061	-3,48	-2,88	-2,58
ΔIDE	-8,3233***	-3,48	-2,88	-2,58
PIB	0,7662	-3,48	-2,88	-2,58
ΔPIB	-2,8490*	-3,48	-2,88	-2,58

Fonte: Resultados da pesquisa

Notas: ***Significativo em 1% de probabilidade; **Significativo em 5% de probabilidade; *Significativo em 10% de probabilidade. Teste realizado com o *software* econométrico J-Multi. Taxa de câmbio (CAM); *proxy* para infra-estrutura (EST); *proxy* para instabildiade econômica (INF); *proxy* para carga tributária (TAX); *proxy* para desenvolvimento do sistema financeiro (DES), investimento direto estrangeiro (IDE); Produto Interno Bruto.

Após a análise da estacionariedade, faz-se necessário identificar a ordem de influência das variáveis utilizadas no modelo. Para isso, foi realizado o teste *Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests* que determinou a ordenação estatística das variáveis do modelo SVAR.

O teste de exogeneidade foi realizado a partir de um Modelo Auto-Regressivo Vetorial (VAR), que é baseado em um modelo auto-regressivo (AR) multivariado, isto é, com diferentes variáveis. O modelo VAR possui duas ordens: *p* (número de defasagens) e *k* (número de variáveis). No presente estudo, o modelo é composto por sete variáveis (*k = 7*): carga tributária (TAX), *proxy* de infra-estrutura (EST), taxa de câmbio (CAM), *proxy* de estabilidade econômica (INF), *proxy* de desenvolvimento do setor financeiro (DES), investimento direto estrangeiro (IDE) e Produto Interno Bruto (PIB).

Quanto ao número de defasagens, o critério escolhido foi aquele baseado na análise dos valores que minimizaram o Critério do Erro de Predição Final (FPE), Informação de Akaike (AIC), Informação de Schwarz (SC), e Hannan-Quinn (HQ) expostos na Tabela 10. Pelo critério de SC, foi selecionada uma defasagem[68]; enquanto os critérios de FPE, AIC e HQ indicaram dez defasagens. Procedeu-se utilizando uma defasagem, dado que o critério de SC, segundo Enders (1995), é mais parcimonioso, em função de sua forma funcional mais punitiva.

[68] Observar Figura 9 (Anexo B).

Tabela 10 - Definição do número de defasagens do modelo VAR

Defasagens	FPE	AIC	SC	HQ
0	1,26e-10	-2,9294	-2,1191	-2,6036
1	2,61e-11	-4,5145	**-2,2863***	-3,6188
2	2,53e-11	-4,5822	-0,9360	-3,1165
3	2,44e-11	-4,7013	0,3628	-2,6655
4	2,09e-11	-5,0086	1,4735	-2,4028
5	1,37e-11	-5,6888	2,2112	-2,5131
6	7,88e-12	-6,6451	2,6730	-2,8993
7	6,85e-12	-7,4103	3,3257	-3,0945
8	6,16e-12	-8,4897	3,6643	-3,6039
9	9,20e-12	-9,6684	3,9036	-4,2125
10	**5,75e-12***	**-13,003***	1,9868	**-6,9773***

Fonte: Resultados da pesquisa
Nota: *Indica a ordem de defasagem selecionada pelo critério (valor mínimo)

Com base no número de defasagens identificado pelo critério de SC, estimou-se um modelo VAR (1), isto é, com uma defasagem, e efetuou-se o teste do Multiplicador de Lagrange (LM) para verificação da possibilidade da presença de autocorrelação nos resíduos do modelo. O resultado do teste LM detectou a presença de resíduos autocorrelacionados[69].

O procedimento padrão para remover a autocorrelação serial consiste em aumentar o número de defasagens até que a hipótese nula não seja mais rejeitada. Nesse sentido, a inclusão de nove defasagens foi suficiente para eliminar a autocorrelação, como representado na Tabela 11.

Além da questão estatística envolvendo a escolha do número ótimo de defasagens, existe também a relação teórica entre as variáveis envolvidas no estudo. Por se tratar de modelo que envolve as relações determinantes do investimento direto estrangeiro e também o crescimento econômico, a escolha de uma única defasagem poderia não ser razoável para captar as relações existentes entre as variáveis. Portanto, o problema da autocorrelação presente no intervalo entre uma e oito defasagens pode ter relações com essa constatação. Assim, a utilização de nove defasagens – correspondendo a vinte e sete meses – apresenta-se mais coerente com as relações teóricas envolvendo as variáveis utilizadas.

[69] Tabela 22 (Anexo B).

Tabela 11 - Teste de Multiplicador de Lagrange (LM) para autocorrelação residual no modelo VAR (9)

Defasagens	Estatística LM	Probabilidade
1	50,21683	0,4250***
2	51,85385	0,3632***
3	60,68873	0,1222***
4	52,20265	0,3506***
5	53,55238	0,3039***
6	48,85561	0,4789***
7	51,89825	0,3616***
8	36,95951	0,8969***
9	62,07123	0,0995**
10	53,69161	0,2993***
11	53,52872	0,3047***
12	32,89752	0,9625***

Fonte: Resultados da pesquisa

Notas: Testa-se a hipótese nula H_0: ausência de autocorrelação serial na defasagem de ordem *p*, contra a hipótese alternativa H_a: presença de autocorrelação serial na defasagem de ordem *p*. **Significa não rejeição da hipótese nula H_0 em 5% de probabilidade. ***Significa não rejeição da hipótese nula H_0 em 10% de probabilidade

Portanto, foi estimado um VAR de ordem nove, representado por VAR (9). A partir desse novo modelo foi realizado o teste de exogeneidade o VAR Estrutural e, a *posteriori*, a análise da função impulso-resposta e a decomposição da variância do erro de previsão. Ademais, apesar de o VAR (9) não ter apresentado resíduos normalmente distribuídos pelo teste de Jarque-Bera[70], pode-se considerar que, através das propriedades das grandes amostras[71], assintoticamente os resíduos apresentam uma distribuição normal.

O teste de exogeneidade está reportado na Tabela 23[72]. O teste é analisado de forma conjunta, isto é, analisa-se a estatística através do "bloco de variáveis". A ordenação das variáveis, em termos estatísticos, é realizada a partir do valor da estatística de χ^2. Quanto menor a estatística χ^2 mais exógena é a variável, ao passo que quanto maior a estatística χ^2 mais endógena é a variável. De acordo com determinado critério, a ordenação das variáveis proveniente da mais exógena para a mais endógena é a seguinte: CAM, IDE, EST, PIB, INF, TAX, e DES.

Observa-se, pelo ordenamento estatístico, que o IDE é mais exógeno que o PIB, demonstrando que a primeira variável influencia a segunda. Ainda quanto ao ordenamento das variáveis, optou-se por mesclar o ordenamento fornecido pela teoria econômica juntamente com aquele observado pelo teste de exogeneidade. Assim, a ordenação utilizada para a construção do Modelo Estrutural foi a seguinte: CAM, EST,

[70]Tabela 23 (Anexo B).
[71]Maiores detalhes em Wooldridge (2006, p. 163).
[72]Tabela 24 (Anexo B).

INF, TAX, DES, IDE e PIB. Este ordenamento sugere que o IDE é influenciado por todos os seus determinantes e, ao mesmo tempo, influencia o PIB.

Vale ressaltar que o SVAR, ao contrário do VAR, incorpora diretamente a teoria ao modelo. Além disso, nos modelos VAR não há divisão, *a priori*, em variáveis endógenas e exógenas: todas as variáveis são consideradas endógenas.

Definido o ordenamento das variáveis que compõem o Modelo Estrutural, foi construída a matriz de relações contemporâneas, apresentada na Tabela 12, para a determinação dos coeficientes que se buscou estimar. Os sinais dos coeficientes já foram modificados, a fim de facilitar a interpretação e a análise dos resultados.

Quanto à identificação do sistema, ele é superidentificado, o que significa que as restrições presentes na matriz de relações contemporâneas são maiores do que $(k^2 - k)/2$, sendo *k* igual ao número de variáveis, ou seja, sete. Dessa forma, o sistema apresenta trinta e seis restrições em sua matriz de relações contemporâneas (matriz *A*).

Tabela 12 - Matriz de relações contemporâneas do modelo VAR Estrutural

Efeito de → Sobre ↓	**CAM**	**EST**	**INF**	**TAX**	**DES**	**IDE**	**PIB**
CAM	1	-	-	-	-	-	-
EST	-	1	-	-	-	-	-
INF	-	-	1	-	-	-	-
TAX	-	-	-	1	-	-	-
DES	-	-	-	-	1	-	-
IDE	2,248***	7,355***	0,001	-0,086	2,210*	1	-
PIB	-	-	-	-	-	0,028**	1

Fonte: Resultados da pesquisa.
Notas: ***Significativo em 1% de probabilidade; **Significativo em 5% de probabilidade; *Significativo em 10% de probabilidade. Taxa de câmbio (CAM); *proxy* para infra-estrutura (EST); *proxy* para instabilidade econômica (INF); *proxy* para carga tributária (TAX); *proxy* para desenvolvimento do sistema financeiro (DES), investimento direto estrangeiro (IDE); Produto Interno Bruto.

Através da matriz de relações contemporâneas do modelo VAR Estrutural, pode-se inferir sobre algumas relações entre as variáveis de interesse no presente estudo. Observa-se que o efeito da variação da taxa de câmbio (CAM) sobre a entrada de investimento direto estrangeiro apresentou relação positiva e estatisticamente significativa, ao nível de 1% de probabilidade. Em média, para um aumento de 1% na taxa de câmbio, espera-se um crescimento de 2,24% no ingresso de capital estrangeiro na forma de IDE. Tal resultado está em linha com os encontrados, por exemplo, em Bayoumi e Lipworth (1998), e Mattos, Cassuce e Campos (2007).

A relação direta entre as duas variáveis é válida, uma vez que o aumento da taxa de câmbio significa depreciação das relações de troca entre países, desfavorável às importações e favorável às exportações brasileiras. Sabe-se que um câmbio desvalorizado implica vantagem competitiva para as exportações e encarece as importações. Dessa forma, podem-se sugerir duas implicações acerca do resultado obtido. Primeiro, o câmbio depreciado contribui para as exportações das empresas transnacionais instaladas no país. Em segundo lugar, o câmbio desvalorizado constituiria uma vantagem às empresas estabelecidas no Brasil, no sentido de que encareceria os produtos importados, o que distorceria negativamente o preço de empresas concorrentes que não estivessem instaladas no território nacional.

A variação do indicador de infra-estrutura (EST) apresentou efeito positivo e estatisticamente significativo, em nível de 1% de probabilidade, sobre o ingresso de investimento direto estrangeiro. Em média, para um aumento de 1% na dotação de infra-estrutura espera-se um aumento de 7,35% na entrada de investimentos estrangeiros na economia brasileira. Este resultado corrobora os trabalhos discutidos na seção 2.3.2, onde a infra-estrutura é um fator preponderante para a atração e estímulo de novos investimentos. Segundo Oliveira e Teixeira (2006), a indução a investir é elevada pela expectativa de retornos financeiros e obtenção de lucros, que seriam provenientes da infra-estrutura econômica, como por exemplo, hidrelétricas, portos, ferrovias e rodovias, que reduzem os custos de produção e de logística e, conseqüentemente, elevam a taxa de retorno para os investimentos.

O coeficiente para a instabilidade econômica (INF) apresentou valor próximo de zero e não é estatisticamente significativo. Este resultado é contrário ao esperado, dado que a estabilidade econômica é um importante fator de atração de IDE. Entretanto, Busse e Hefeker (2007) encontraram resultado semelhante envolvendo inúmeros países em desenvolvimento, entre os quais o Brasil. Borensztein, De Gregorio e Lee (1998) e Adams (2009) também encontraram resultados não significativos para essa relação. Na mesma linha, Nonnenberg e Mendonça (2005) encontraram valores significativos, mas controversos para o indicador de estabilidade macroeconômica. Observa-se, de maneira geral, que a entrada de investimentos diretos para o caso brasileiro pode estar menos relacionada com a estabilidade econômica do país. Note-se que o maior fluxo de IDE esteve relacionado no período com as privatizações e fusões e aquisições. Entretanto, o

fato de o Brasil ter apresentado[73] uma economia indexada[74] durante muitos anos pode ter distorcido o resultado encontrado.

Avaliar outros fundamentos macroeconômicos como a dívida interna e externa, e a conta corrente do balanço de pagamentos, que também podem ser considerados indicadores de estabilidade econômica, pode agregar contribuição a análise. Nos últimos anos, alguns desses fundamentos vêm apresentando melhora significativa, como é o caso das reduções da dívida pública externa, da dívida total sobre o PIB, da dívida total líquida sobre as importações; da redução do risco país; do aumento das reservas internacionais, entre outros indicativos que podem representar uma redução do risco para os investidores (BACEN, 2008). Dessa forma, sugere-se que esses indicadores, não somente a inflação, estejam sinalizando uma indicação favorável às firmas estrangeiras que estão dispostas a internalizar seus capitais no país.

O efeito da variação da *proxy* de carga tributária (TAX) sobre a entrada de investimento direto é negativo e estatisticamente não significativo. Este resultado é o mesmo encontrado por diversos autores como, por exemplo, Wheeler e Mody (1992) e Lipsey (1999), e significa dizer que maior ou menor carga tributária no país não influenciaria a tomada de decisão dos investidores estrangeiros. Segundo Argarwal (1980), existem evidências de que as firmas não consideram os incentivos fiscais para as fases iniciais de suas decisões de investimento estrangeiro. A principal razão para a divergência entre as metas e os resultados dos sistemas de incentivos fiscais, é que os incentivos concedidos pelos países em desenvolvimento são geralmente acompanhados por uma série de desincentivos, tais como os maiores custos de transação. O resultado é que os prováveis efeitos positivos dos incentivos fiscais são anulados pelos efeitos negativos dos desincentivos (JORDAAN, 2005).

O efeito positivo no aumento do crédito concedido ao setor privado, *proxy* para desenvolvimento do setor financeiro (DES), sobre o ingresso de investimento direto estrangeiro é positivo, e mostrou-se estatisticamente significativo, em nível de 10% de probabilidade. Portanto, em média, para um aumento não esperado de 1% em DES espera-se um incremento de 2,21% no montante de investimento estrangeiro entrante na economia brasileira. Esse resultado está em linha com a maior parte dos trabalhos que identificam os determinantes do investimento direto estrangeiro, que demonstram a

[73] No entanto, a inflação atual ainda sofre a indexação da economia, como nos caso dos contratos de aluguel, contas de telefone e luz, que são reajustados anualmente pelos índices de inflação (CARMO, 2009).

[74] Uma economia está indexada quando a variação de um índice de preços, como o IPCA ou o IGP-M, por exemplo, são usados para corrigir as principais grandezas econômicas, que são os salários, aluguéis, ativos financeiros em geral, taxa de câmbio e contratos diversos (NUNES JÚNIOR, 1984).

importância de um sistema financeiro desenvolvido na atração de investimentos externos de longo prazo [ANG (2008), LEE e CHANG (2009) e AZMAN-SAINI, LAW e AHMAD (2010)].

Por fim, tem-se a relação entre investimento direto estrangeiro e PIB[75]. A variação do investimento direto sobre o crescimento da economia brasileira apresentou efeito positivo e estatisticamente significativo, em nível de 5% de probabilidade. Em média, um aumento de 1% no IDE ocasionaria um crescimento de 0,03% no Produto Interno Bruto do Brasil. Esse resultado corrobora a análise realizada em estudos como, por exemplo, Borensztein, De Gregorio e Lee (1998), Bengoa e Sanchez-Robles (2003), Carkovic e Levine (2003), e Baliamoune e Mina (2004).

Esse resultado confirma a expectativa quanto ao impacto positivo dos investimentos estrangeiros na economia brasileira. Entretanto, é importante observar que o IDE pode aumentar sua contribuição se, por exemplo, houver uma maior modernização e ampliação da infra-estrutura doméstica. Além disso, se esse investimento fosse direcionado para setores voltados para a exportação, a contribuição do IDE seria bem mais efetiva.

Por um lado, através dos procedimentos econométricos utilizados, foi possível inferir em uma resposta positiva do investimento direto estrangeiro sobre o crescimento econômico. Mesmo tendo resultado em um impacto reduzido sobre o PIB, parece que o IDE contribuiu positivamente para o crescimento da economia brasileira ao longo dos mais de vinte anos que foram analisados neste trabalho.

Fatores como a predominância do investimento direto estrangeiro na área de serviços durante a década de 1990, e a falta de uma política nacional que direcionasse esses investimentos para áreas prioritárias da economia, principalmente as ligadas à indústria de bens de capital e de alta tecnologia podem ter contribuído para a baixa relação entre o IDE e o PIB.

Por outro lado, a identificação das variáveis determinantes do investimento direto estrangeiro também se constitui numa informação importante, pois a partir destas, é possível anteceder modificações na quantidade desse tipo de investimento que ingressam no país. Portanto, o acompanhamento de variáveis como a infra-estrutura, a taxa de câmbio, e o desenvolvimento do sistema financeiro pode ajudar a compreender e

[75] Verificou-se também a correlação entre IDE e a formação bruta de capital fixo (FBCF). O resultado foi de 0,68, indicando uma alta relação entre essas variáveis, sugerindo que o IDE esteja definitivamente contribuindo para o crescimento econômico (APÊNDICE B).

antecipar movimentações futuras na entrada de investimento direto estrangeiro no Brasil.

Assim, com base nos resultados obtidos, são esperados os seguintes comportamentos dos fluxos de IDE. Primeiro, uma melhora na infra-estrutura nacional ocasionaria o aumento do fluxo de investimento direto estrangeiro ao país. Segundo, uma desvalorização cambial contribuiria para a elevação nos fluxos de IDE. Enfim, um aumento no nível do desenvolvimento do sistema financeiro nacional também levaria ao aumento do investimento estrangeiro entrante na economia brasileira. Portanto, o acompanhamento do comportamento dessas variáveis pode ser utilizado como ferramenta na formulação de políticas públicas voltadas ao crescimento econômico, pois modificações nessas variáveis irão refletir em variações na quantidade de IDE que ingressarão na economia nacional.

Com o intuito de aprofundar as análises sobre os determinantes do investimento direto estrangeiro no país, as próximas subseções trazem informações mais específicas acerca das relações existentes entre o IDE, seus determinantes e o impacto sobre o crescimento da economia brasileira.

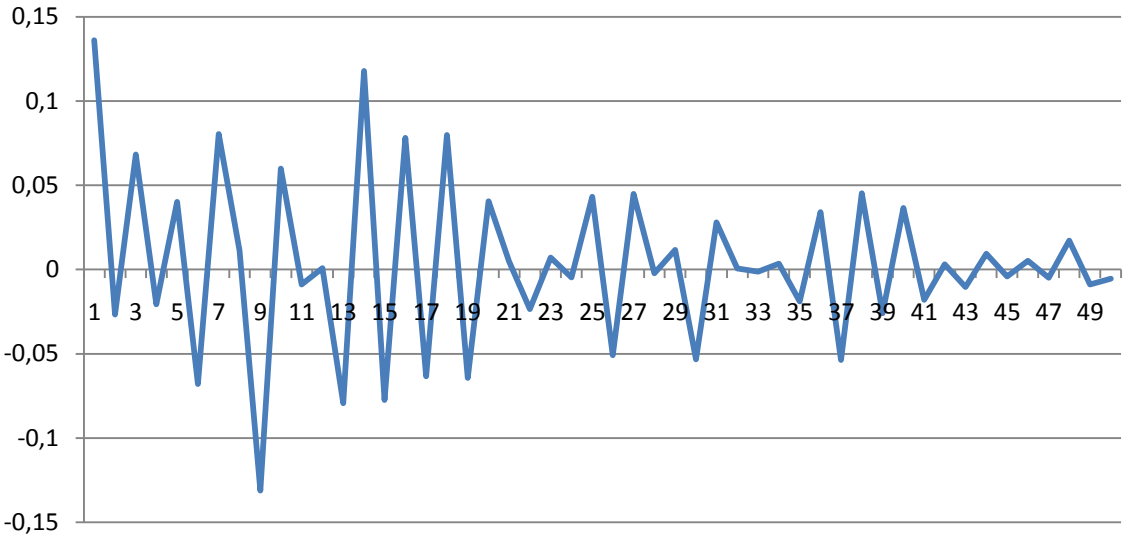
4.3 Efeitos de choques sobre variáveis selecionadas

Nessa seção, são apresentadas as elasticidades de impulso do modelo VAR Estrutural, para um horizonte de cinqüenta trimestres. Essas elasticidades captam os efeitos de um choque (inovação) exógeno sobre determinada variável do modelo. Através desse procedimento também é possível determinar o tempo em que os efeitos de um choque sobre determinada variável são dissipados, além da intensidade das respostas em conseqüência dos choques.

No presente estudo, a análise da função impulso-resposta é realizada observando os efeitos dos choques na taxa de câmbio, infra-estrutura, e desenvolvimento do sistema financeiro sobre o investimento direto estrangeiro; e, deste último, sobre o crescimento econômico do Brasil.

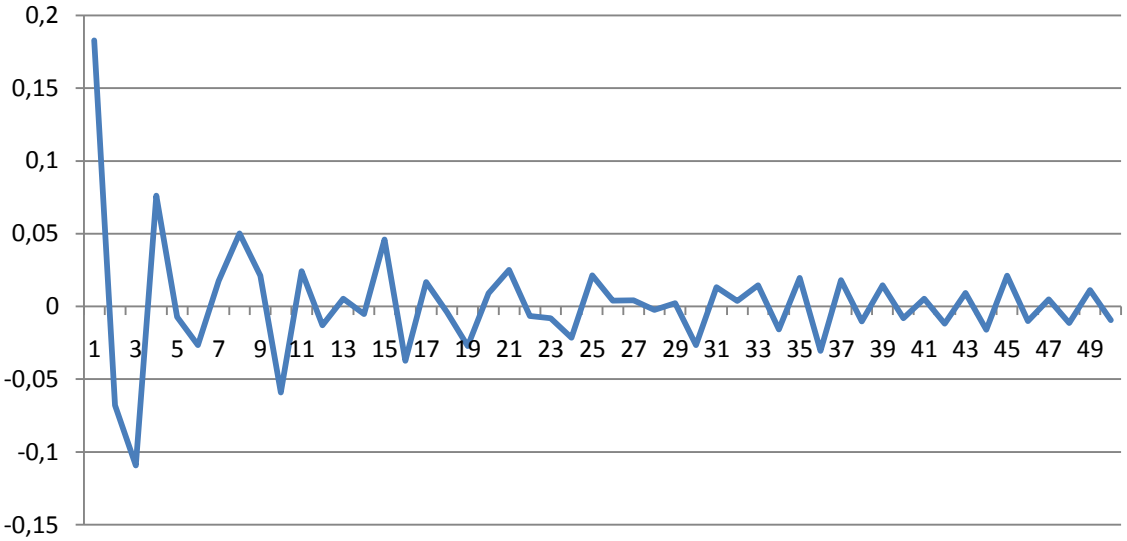
O efeito de um choque na taxa de câmbio (CAM) sobre o ingresso de investimento direto estrangeiro é apresentado na Figura 5. Observa-se que o maior efeito positivo ocorre já no primeiro período. As implicações desse choque indicam que uma variação na taxa de câmbio da ordem de 1% implicaria variação positiva de,

aproximadamente, 0,13% no ingresso de investimento estrangeiro. Os choques da taxa de câmbio sobre o IDE tornam-se menos evidentes a partir do vigésimo trimestre.



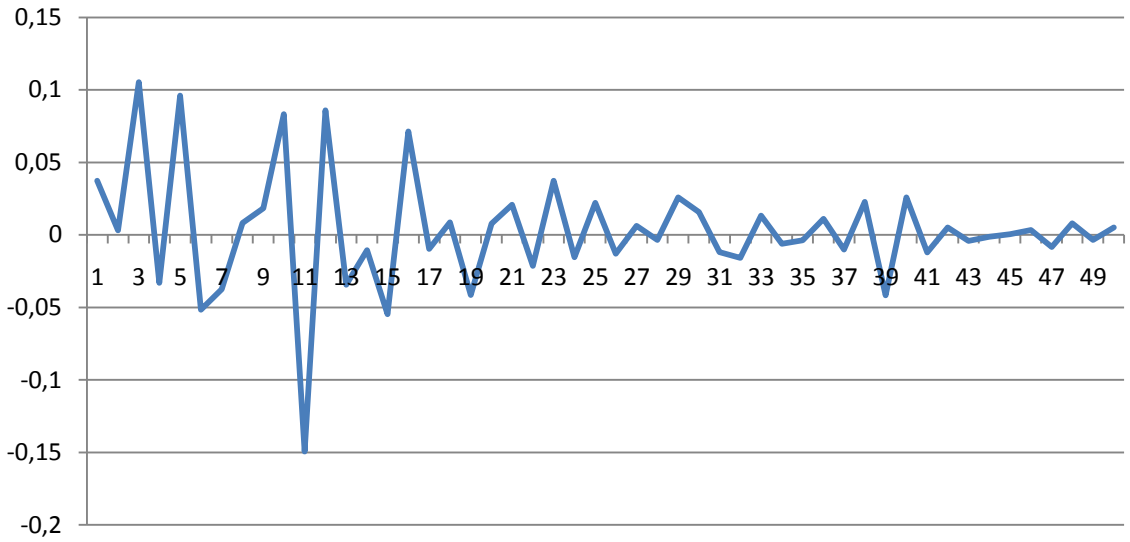
Fonte: Resultados da pesquisa.
Figura 5 - Elasticidade de impulso da taxa de câmbio (CAM) sobre o IDE

O efeito de um choque na *proxy* de infra-estrutura (EST) sobre o ingresso de investimentos estrangeiros pode ser visualizado na Figura 6. Observa-se que os resultados oscilam mais nos períodos iniciais após o choque, indicando que o IDE reage rapidamente a variações ocasionadas na infra-estrutura. Já no trimestre inicial, uma variação de 1% na dotação de infra-estrutura ocasionaria um efeito positivo na entrada de investimentos estrangeiros da ordem de 0,18%. A resposta do IDE a um choque na EST torna-se menos evidente a partir do décimo quinto trimestre.



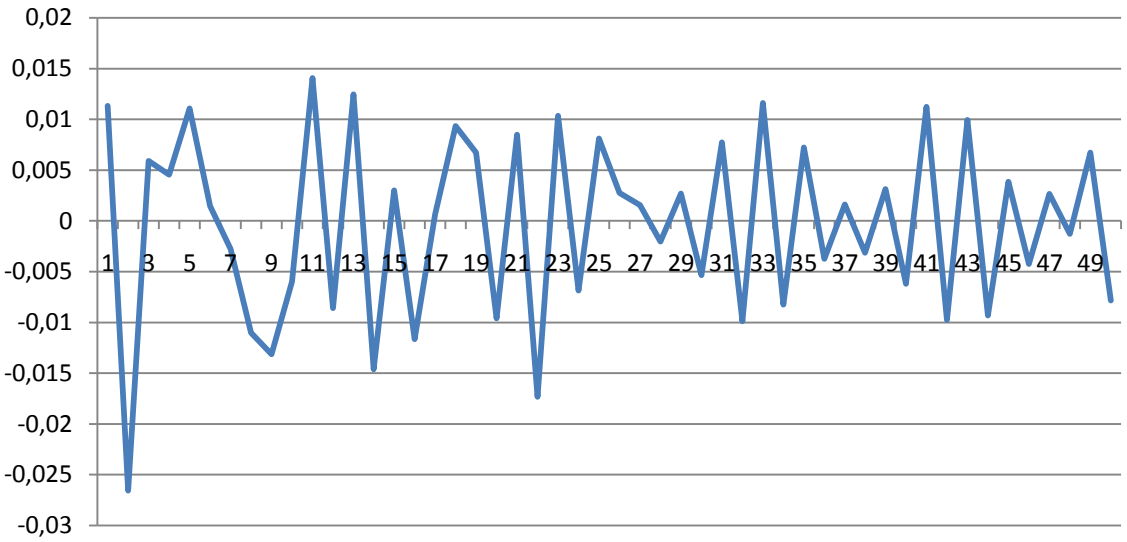
Fonte: Resultados da pesquisa.
Figura 6 - Elasticidade de impulso da *proxy* de infra-estrutura (EST) sobre o IDE.

As respostas da *proxy* de desenvolvimento do sistema financeiro (DES) sobre a entrada de investimento direto estrangeiro podem ser observadas na Figura 7. Observa-se que o máximo positivo é verificado no terceiro trimestre, quando um choque de 1% na variável DES implicaria um aumento de aproximadamente 0,11% sobre a entrada de IDE, demonstrando a rapidez com que o IDE reage a variações em DES. Os choques na variável DES parecem ser absorvidos após cerca de vinte trimestres.



Fonte: Resultados da pesquisa.
Figura 7 - Elasticidade de impulso da *proxy* de desenvolvimento do sistema financeiro (DES) sobre o IDE.

Por outro lado, a resposta do PIB a choques no investimento direto estrangeiro atinge a máxima variação positiva durante o décimo primeiro trimestre, como observado na Figura 8. As implicações desse choque indicam que o efeito de uma variação na entrada de investimento direto estrangeiro de 1% implicaria, num prazo de cinco trimestres, variação positiva de aproximadamente 0,01% no crescimento do PIB nacional. Verifica-se, também, que um choque no investimento direto estrangeiro não é totalmente dissipado ao longo do período analisado, sugerindo que o aumento dos fluxos de IDE no Brasil teria um impacto prolongado sobre o crescimento econômico brasileiro.



Fonte: Resultados da pesquisa.
Figura 8 - Elasticidade de impulso do IDE sobre o PIB.

Tal resultado encontra respaldo na teoria econômica, dado que quando uma empresa estrangeira internaliza seu capital no país, além de ela aumentar o nível de estoque de capital da economia receptora trás consigo outros atributos, tais como: novas tecnologias, novas formas de produção, capacidade gerencial, treinamento de mão-de-obra, dentre outros. Esses atributos introduzidos pelas transnacionais geram externalidades positivas para toda a economia, o que explicaria os efeitos persistentes do investimento direto estrangeiro sobre o crescimento econômico.

Portanto, o ingresso de fluxos de investimento estrangeiro no Brasil ao impactar durante muitos períodos à frente sobre as variações no produto doméstico, contribui de forma duradoura sobre o crescimento econômico nacional, representando, assim, um importante estímulo à economia nacional.

4.4 Decomposição histórica da variância dos erros de previsão

A decomposição da variância é outro método utilizado para analisar o impacto da variação de uma variável sobre outra. Embora o método não diferencie o sinal do efeito, ou seja, se é positivo ou negativo, ele permite uma maior compreensão da magnitude dos efeitos.

A Tabela 13 contém a decomposição histórica da variância do erro de previsão do IDE para 20 trimestres após o choque (inovação). Observa-se que em todo o período analisado, o IDE responde pela maior parcela de seus próprios erros de previsão, ou

seja, é o principal componente para explicar suas próprias variações. Entretanto, essa parcela decresce de 55,94% no primeiro trimestre para 20,70% no vigésimo trimestre analisado, ou seja, após cinco anos. Esta diminuição se dá paralelamente ao aumento relativo das outras variáveis (taxa de câmbio e desenvolvimento do sistema financeiro), ao longo do tempo, na explicação das variações ocorridas nos fluxos de investimento direto estrangeiro.

Nota-se que, no primeiro trimestre, a infra-estrutura (EST) explica 27,52% das variações na entrada de IDE, seguido pela taxa de câmbio (CAM) com 15,27%, o que demonstra a dependência do IDE quanto a essas duas variáveis. Ao final de um ano, a carga tributária e o desenvolvimento do sistema financeiro ganham destaque ao explicarem, respectivamente, 11,75% e 6,76%, dos erros de previsão do IDE. Ao mesmo tempo, a taxa de câmbio diminui, e passa a explicar 12,10% dos seus erros de previsão. Já ao final de cinco anos, nota-se uma importância relativamente bem distribuída entre todas as variáveis analisadas, com maior predominância da taxa de câmbio e do desenvolvimento do sistema financeiro, demonstrando que as variáveis utilizadas são, em geral, importantes determinantes para explicar a entrada desse tipo de investimento no país.

Os resultados da decomposição histórica da variância do erro de previsão para as variáveis taxa de câmbio, infra-estrutura e desenvolvimento do sistema financeiro confirmam aqueles encontrados na estimação da matriz de relações contemporâneas do modelo VAR Estrutural, uma vez que as relações entre essas três variáveis sobre o PIB foram estatisticamente significativas.

Além disso, nota-se uma evolução relativamente considerável da variável PIB, sugerindo que o crescimento da economia pode determinar os fluxos de investimento direto que ingressam no país. Na verdade, o nível de crescimento do PIB é utilizado em alguns trabalhos como variável explicativa na determinação do IDE. Por exemplo, Nonnenberg e Mendonça (2005) e Lima Junior e Jayme Junior (2006) valeram-se da taxa média de crescimento do PIB num período de cinco anos; enquanto Mattos, Cassuce e Campos (2007) utilizaram a taxa de crescimento trimestral do PIB brasileiro.

Tabela 13 - Decomposição histórica da variância do erro de previsão do IDE do modelo VAR Estrutural

Trimestres	CAM	EST	INF	TAX	DES	IDE	PIB
1	15.2706	27.5290	0.0983	0.0166	1.1416	55.9439	0.0000
2	12.8344	25.3494	0.1142	8.7427	0.9306	50.5249	1.5039
3	12.6578	26.4468	0.3334	10.2825	6.6177	41.9848	1.6770
4	12.1052	27.7305	0.3423	11.7596	6.7642	39.6728	1.6255
5	11.5757	24.8958	4.4899	11.5943	10.1855	35.7667	1.4922
6	12.6079	23.3051	4.2748	10.7490	10.5136	37.0607	1.4890
7	13.0754	20.0601	5.0077	12.8081	9.4957	31.7700	7.7830
8	11.6293	18.5657	5.5169	14.0362	8.4380	28.7670	13.0469
9	14.3355	15.7479	14.2176	11.8769	7.1918	25.3034	11.3269
10	14.1465	15.4329	14.1805	11.9905	8.3472	25.3961	10.5064
11	12.9070	14.1930	13.7512	12.3744	12.5765	24.1992	9.9988
12	12.5176	13.8011	13.5856	12.6550	13.7906	23.6246	10.0254
13	13.3726	13.3032	14.0603	13.1983	13.5326	22.8602	9.6728
14	15.6787	12.8312	13.9768	12.7771	13.0696	22.0624	9.6042
15	16.4007	12.8757	13.6430	12.4125	13.2820	21.9882	9.3980
16	17.0062	12.7127	13.3450	12.7367	13.8040	21.2641	9.1314
17	17.5239	12.5931	13.1840	13.0278	13.6347	21.0002	9.0361
18	18.3964	12.3862	12.9646	12.8332	13.4213	21.0417	8.9566
19	18.8218	12.3055	12.9679	12.6116	13.4994	20.7209	9.0730
20	18.9164	12.1918	13.2930	12.4808	13.3690	20.7087	9.0403

Fonte: Resultados da pesquisa.

A Tabela 14 apresenta a decomposição histórica da variância do erro de previsão para a variável PIB. O investimento direto estrangeiro explica, no primeiro trimestre, 4,40% das variações no Produto Interno Bruto, ao passo que a partir do terceiro até o vigésimo trimestre apresenta um comportamento estável, explicando, em média, aproximadamente 11,81% das variações no PIB, o que representa uma parcela importante na decomposição do Produto Interno Bruto.

Ainda quanto à decomposição histórica da variância do erro de previsão do PIB (Tabela 14), observa-se também que grande parte das variações é explicada pela própria variável, principalmente no período inicial, quando esta atinge 74,13% da variância do erro de previsão. No entanto, esse valor vai sendo gradualmente reduzido, passando a explicar 27,85% da variância do seu próprio erro de previsão após vinte períodos – ou seja, cinco anos.

De modo geral, verifica-se, que as relações entre o investimento direto estrangeiro, seus determinantes e o crescimento econômico obtidos pela análise da função impulso-resposta e pela decomposição histórica da variância do erro de previsão mostraram-se consistentes com os obtidos na modelagem do modelo VAR Estrutural e também com os sugeridos pela teoria econômica.

Tabela 14 - Decomposição histórica da variância do erro de previsão do PIB do modelo VAR Estrutural

Trimestres	CAM	EST	INF	TAX	DES	IDE	PIB
1	10.9036	8.6299	1.9098	0.0210	0.0009	4.4003	74.1345
2	6.6029	8.4768	1.5359	1.5075	0.0026	17.3889	64.4854
3	7.6193	6.8568	5.5241	13.9671	1.0298	13.8752	51.1277
4	8.9089	5.8002	10.2207	15.9450	4.8883	10.8986	43.3383
5	9.4794	5.1778	9.2992	18.6069	4.9218	10.9152	41.5997
6	8.9457	4.9578	8.6396	23.5391	4.5822	10.1521	39.1835
7	9.1914	5.4722	8.4613	22.8134	4.4995	9.8988	39.6634
8	9.3021	7.4927	8.0482	21.8359	4.7412	10.5384	38.0415
9	9.3579	7.1741	8.9596	20.8658	5.8078	11.4437	36.3912
10	9.1544	7.9316	9.5092	20.4666	6.6953	11.2512	34.9917
11	8.7763	8.6995	9.2931	19.9791	6.6896	12.3459	34.2166
12	9.3433	8.6301	9.0777	19.9475	6.8337	12.6358	33.5320
13	11.8245	8.4538	8.6651	19.0275	6.6578	13.2046	32.1668
14	13.8316	8.0264	8.2776	19.1262	6.4283	13.9387	30.3712
15	13.9985	7.8621	8.1133	19.5669	6.6758	13.7135	30.0698
16	13.5892	7.6927	8.4771	19.1515	7.5045	14.1646	29.4205
17	14.2125	7.4526	8.7318	18.7491	7.5694	13.6958	29.5888
18	14.9247	7.3523	8.5625	18.7760	7.5122	13.9260	28.9464
19	16.0648	7.1925	8.3753	18.2042	8.0590	13.7570	28.3473
20	15.9903	7.4265	8.4349	18.0281	8.1955	14.0681	27.8567

Fonte: Resultados da pesquisa.

Portanto, a utilização do método da análise das funções impulso-resposta e da decomposição histórica da variância dos erros de previsão apresenta importantes resultados e agrega informações mais específicas sobre as relações entre as variáveis. A primeira ferramenta mostrou os efeitos de choques (inovações) nos cinco determinantes do investimento direto estrangeiro (taxa de câmbio, infra-estrutura, instabilidade econômica, carga tributária e desenvolvimento do sistema financeiro) sobre o IDE, e os efeitos de choques no IDE sobre o PIB. Assim, pôde-se acompanhar a trajetória temporal de choques nos determinantes do IDE no Brasil, assim como um choque no próprio investimento direto estrangeiro. O segundo instrumento detalhou a importância relativa de cada determinante do investimento direto sobre o IDE e deste último, sobre o Produto Interno Bruto.

Este conhecimento mais detalhado das relações entre o investimento direto estrangeiro e seus determinantes, e entre o IDE e o Produto Interno Bruto, também pode ser utilizado para direcionar e dar suporte à formulação de políticas públicas voltadas ao crescimento econômico no Brasil.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os fluxos mundiais de investimento direto estrangeiro (IDE) aumentaram significativamente ao longo das últimas duas décadas, sobretudo nos países em desenvolvimento. O Brasil não ficou ausente nesse processo, apresentando um crescimento substancial desses fluxos, que se tornaram uma importante fonte de financiamento externo para a economia nacional nos anos recentes.

Diante desse contexto, este trabalho teve como objetivo analisar o impacto do investimento direto estrangeiro no crescimento da economia brasileira no período de 1986-2009.

Apesar de algumas variáveis apresentarem coeficiente imprevisto em relação ao esperado, de forma geral, os resultados encontrados foram significativos. Verificou-se que os fluxos de IDE que ingressam na economia brasileira são mais sensíveis às variações na infra-estrutura, sugerindo que uma política de investimentos neste setor poderia contribuir para o crescimento econômico tanto de forma direta como indireta. Outra variável que demonstrou fundamental importância sobre o IDE foi a taxa de câmbio, implicando a necessidade de rigor e cuidados na condução das políticas cambiais. Em adição, o desenvolvimento do sistema financeiro também se mostrou um importante determinante do fluxo de investimentos estrangeiros na economia nacional.

Por outro lado, variáveis como carga tributária e inflação mostraram-se não significativas como determinantes do IDE no período analisado. Este resultado demonstra a ausência ou pequena relação entre o investimento direto que entra na economia brasileira e as variáveis estabilidade econômica e incentivos fiscais. A indexação da economia brasileira e a onda de privatizações ocorridas, principalmente na década de 1990, podem explicar esta ausência de significância.

No que diz respeito à relação entre o fluxo de investimento direto estrangeiro na economia brasileira e o crescimento econômico, os resultados sugerem que a primeira

variável exerce efeito positivo sobre a segunda. Apesar de este impacto ser pequeno, é um importante estímulo externo, e pode ser intensificado à medida que ocorram progressos nos principais determinantes do IDE. Em adição, a resposta do crescimento econômico, dado um choque no investimento direto, não dissipa rapidamente, sugerindo que tal choque possui repercussão ao longo de muitos períodos após o evento. Assim, pode-se sugerir que os efeitos desencadeados pelo IDE são importantes e duradouros dentro da economia brasileira.

Soma-se a isso, o fato dos fluxos de investimento direto estrangeiro terem se direcionado prioritariamente ao setor de serviços durante a década de 1990, o que pode contribuir com a baixa relação existente entre o IDE e o crescimento econômico. Assim, políticas públicas que direcionem e estimulem a entrada de IDE para setores prioritários da economia, principalmente os relacionados à indústria e a setores de alta tecnologia, podem desencadear melhores resultados e agregar maior valor ao Produto Interno Bruto brasileiro. Além disso, se esse investimento for direcionado para setores voltados para a exportação, a contribuição do investimento direto estrangeiro pode ser mais significativa.

Neste contexto, dada a pré-condição encontrada de que o investimento direto estrangeiro afeta positivamente o PIB, o conhecimento dos determinantes do IDE revelam-se de fundamental relevância para a formulação de políticas públicas que tenham em vista o crescimento do produto no Brasil. Deste modo, as políticas que visem o crescimento econômico podem ser efetuadas através de ações que impulsionem a entrada de IDE no país. E para que ocorra o estímulo à entrada de novos investimentos, torna-se necessário que fatores como o incremento da infra-estrutura, o desenvolvimento do sistema financeiro, a política cambial parcimoniosa, entre outros, sejam estimulados. Logo, políticas públicas voltadas para o crescimento devem andar de mãos dadas com as políticas que incentivem os fluxos de investimento estrangeiro na economia nacional.

Nesse sentido, torna-se extremamente importante melhorar o ambiente institucional, criando condições para que as instituições possam desempenhar corretamente suas funções no sentido de contribuir para aumentar a confiança dos agentes no sistema financeiro nacional. Essas desempenharão papel fundamental no desenvolvimento e na solidez desse sistema.

Paralelamente, políticas que estimulem o desenvolvimento da infra-estrutura nacional são de extrema importância para alcançar maiores benefícios decorrente da entrada de investimento direto na economia. Este setor é um dos principais gargalos da

economia, apontado por diversos estudos e relatórios como principal fator do denominado "Custo Brasil". Este setor carece, em muito, de atenção, planejamento e iniciativa por parte dos agentes públicos e privados, pois os investimentos em infra-estrutura no país estão, por décadas, muito aquém do necessário. A ausência de planejamento se faz sentir em diversos âmbitos da infra-estrutura nacional, como por exemplo, através da insuficiência e da deterioração das estradas, ferrovias, portos, aeroportos, e também pela capacidade de geração e de oferta de energia num patamar seguro e sustentável. Este último pôde ser assistido durante o programa de racionamento de energia elétrica imposto pelo Governo Federal em todas as regiões brasileiras no ano de 2001, que representou um exemplo da insuficiência da capacidade da infra-estrutura energética instalada no país, e prejudicou demasiadamente o crescimento econômico do Brasil.

É importante mencionar que o Produto Interno Bruto brasileiro cresce a taxas muito baixas, principalmente se comparado a países como China, Índia e Rússia – os denominados BRIC's – que cresceram a taxas muito elevadas nas últimas décadas, sobretudo a China. Segundo dados do IBGE (2010) o PIB do Brasil cresceu em média 3,15% entre 1995 e 2008. Neste período, a política econômica brasileira esteve, compreensivelmente, muito preocupada com o controle inflacionário, o que pode explicar a ausência de uma política agressiva voltada ao crescimento econômico. Neste contexto, uma política nacional de atração de capital estrangeiro juntamente com outras políticas expansionistas, poderia contribuir para a retomada do crescimento econômico sustentado.

Por fim, para que o Brasil permaneça como um dos principais destinos do investimento direto estrangeiro, e assim continue a receber os benefícios econômicos advindos desses fluxos, faz-se necessário um acompanhamento e desenvolvimento contínuo dos *pull factors* presentes no país, tais como a infra-estrutura, o desenvolvimento do sistema financeiro e a taxa de câmbio. Portanto, como o Brasil não presencia um crescimento econômico contínuo e prolongado desde as décadas de 1960 a 1970, é de fundamental importância que os tomadores de decisões identifiquem e atuem diretamente nas deficiências que dificultam e inibem o aumento do Produto Interno Bruto. Assim, o investimento em setores chave é imprescindível para contribuir para a geração de renda e emprego no país, principalmente os relacionados à infra-estrutura, pois reduzem custos, geram emprego e dinamizam a economia de forma geral. Assim, é extremamente necessária e relevante a continuação de estudos desta natureza para dar

suporte a políticas econômicas que coloquem o Brasil no caminho do crescimento econômico sustentado.

REFERÊNCIAS

ABRAMOWITZ, M. Catching up, forging ahead and falling behind. **The Journal of Economic History**, v. 46, n. 2, p. 385-406, 1986.

ADAMS, S. Foreign direct investment, domestic investment, and economic growth in Sub-Saharian Africa. **Journal of Policy Modeling**, 31, 939-949, 2009.

AGHION, P.; HOWITT. A Model of Growth through Creative Destruction. **Econometrica**, 60 (2), p. 323-351, 1992.

AKINLO, A. E. Foreign direct investment and growth in Nigeria. An empirical investigation. **Journal of Policy Modeling**, 26, 627-639, 2004.

ALFARO, L.; CHANDA, A.; KALEMLI-OZCAN, S.; SAYEK, S. FDI and economic growth: the role of local financial markets. **Journal of International Economics**, 64, 89-112, 2004.

ALFARO, L.; CHANDA, A.; KALEMLI-OZCAN, S.; SAYEK, S. How does foreign direct investment promote economic growth? Exploring the effects of financial markets on linkages. National Bureau of Economic Research - NBER (Working Paper 12522), 2006.

ALTOMONTE, C.; GUAGLIANO, C. Comparative study of FDI in Central and Eastern Europe and the Mediterranean. **Economic Systems**, 27, 223-246, 2003.

ALVES, C. L. B.; LIMA, C. C. S. Dinâmica do investimento direto estrangeiro (IDE) no Brasil: evidências recentes de um fenômeno econômico consolidado. Sociedade Brasileira de Economia Política – SEP. In: XIV Encontro Nacional de Economia Política, São Paulo - SP, 2009.

AMAL, M.; SEABRA, F. Determinantes do investimento direto externo (IDE) na América Latina: uma perspective institucional. **Revista Economia**. Brasília (DF), v. 8, n. 2, p. 231-247, mai/ago 2007.

AMISANO, G.; GIANNINI. Topics in structural VAR econometrics, 2ª edição. Berlin: Springer-Verlag.

ANDREWS, D. W. K. Tests for Parameter Instability and Structural Change With Unknown Change Point. **Econometrica**, 61(4), 821–856, 1993.

ANG, J. B. Determinants of foreign direct investment in Malaysia. **Journal of Policy Modeling**, 30, 185–189, 2008.

ARAÚJO JÚNIOR, I. T.; RAMOS, F. S. Os impactos dos investimentos em infra-estrutura sobre o crescimento econômico e a pobreza no Brasil: uma abordagem de equilíbrio geral computável. Investimento e Crescimento Econômico no Brasil, UFV, Departamento de Economia Rural, 2006.

ARGARWAL, J. P. Determinants of foreign direct investment: A survey. Weltwirtscheftliches archive. 116 (4): 739-773, 1980.

ASIEDU, E. On the determinants of foreign direct investment to developing countries: is Africa different? **World Development**, vol. 30, n. 1. p. 107-119, 2002.

ASIEDU, E.; JIN, Y.; NANDWA, B. Does foreign aid mitigate the adverse effect of expropriation risk on foreign direct investment? **Journal of International Economics**, 78, 268-275, 2009.

AZÉMAR, C., DESBORDES, R., MUCCHIELLI, J.-L. Do tax sparing agreements contribute to the attraction of FDI in developing countries? **International Tax and Public Finance**, 2007.

AZÉMAR, C.; DELIOS, A. Tax competition and FDI: The special case of developing countries. **The Journal of The Japanese and International Economies**, 22, 85-108, 2008.

AZMAN-SAINI, W. N. W; LAW, S. H.; AHMAD, A. H. FDI and economic growth: New evidence on the role of financial markets. **Economics Letters**, 2010.

BACCHI, M. R. P. Formação de preços na pecuária de corte no Brasil. Piracicaba: ESALQ/USP, 97 p. 1997.

BALIAMOUNE, L.; MINA, N. Does FDI contribute to economic growth? Knowledge about effects of FDI improves negotiating positions and reduces risk for firms investing in developing countries. **Business Economics**, 39.2, 49 (8), 2004.

BANCO CENTRAL DO BRASIL – BACEN. Relatório de inflação, volume 1, nº 1. Publicação trimestral do Comitê de Política Monetária (Copom), junho de 1999.

BANCO CENTRAL DO BRASIL - BACEN. Risco país. Série perguntas mais freqüentes. Diretoria de Política Econômica: Gerência Executiva de Relacionamento com Investidores, 2006.

BANCO CENTRAL DO BRASIL – BACEN. Relatório Anual 2008. Boletim do Banco Central do Brasil, v. 44. Brasília, 2008.

BANCO CENTRAL DO BRASIL – BACEN. Disponível em: http://www.bcb.gov.br. Acesso em: 08 out. 2009.

BANCO CENTRAL DO BRASIL – BACEN. Disponível em: http://www.bcb.gov.br. Acesso em: 25 jan. 2010.

BANCO MUNDIAL: World Bank, 2001. Global development finance report. World Bank, Washington DC.

BANCO MUNDIAL. Chile new economy study. Finance, private sector and infrastructure Latin America and Caribbean Region. Report n. 25666-CL. 18 fev. 2004.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – BNDES. In: REGO, J. M.; MARQUES, R. M. Economia Brasileira. 2ª edição, São Paulo: Saraiva, 2004.

BANIAK, A., CUKROWSKI, J., HERCZYNSKI, J. On determinants of foreign direct investment in transition economies. **Problems of Economic Transition**, 48 (2), 6–28, 2005.

BARREL, R.; PAIN, N. Real Exchange Rates, Agglomerations, and Irreversibilities: Macroeconomic Policy and FDI in EMU. **Oxford Review of Economic Policy**. 14: 152–167, 1998.

BARRO, R. J. Government spending in a simple model of endogenous growth. **Journal of Political Economy**, 98, 5, p. 407-443, 1990.

BARRO, R.; LEE, J-W. Sources of economic growth. **Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy** 40, 1–46, 1994.

BAUMANN, R. Exportação e crescimento industrial no Brasil. Rio de Janeiro: Ipea-Inpes, 1985. (Série Monográfica).

BAYOUMI, T.; LIPWORTH, G. Japanese foreign direct investment and regional trade. **Journal of Asian Economics**, vol. 9, n. 4, pp. 581-607, 1998.

BELLAK, C.; LEIBRECHT, M.; RIEDL, A. Labour costs and FDI flows into Central and Eastern European Countries: A survey of the literature and empirical evidence. **Structural Change and Economic Dynamic**, 19, 17-37, 2008.

BENGOA, M.; SANCHEZ-ROBLES, B. Foreign direct investment, economic freedom and growth: new evidence from Latin America. **European Journal of Political Economy**, v. 19, 529-545, 2003.

BENNETT, D. The determinants of FDI in Sub-Saharan Africa. Leonard N. Sterrn School of Business, New York University, 2005. Disponível para acesso em: http://w4.stern.nyu.e du/emplibrary/RyanDBennett_Honors_2005.pdf.

BERNANKE, B. S. Alternative explantions of the money-income correlation. **Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy**, v. 25, p. 49-100, 1986.

BERTELLA, M. A.; LIMA, G. T. Investimento direto externo, crescimento econômico e distribuição de renda: uma macrodinâmica pós-keynesiana. Sociedade Brasileira de Economia Política – SEP. In: VIII Encontro Nacional de Economia Política, Florianópolis - SC, 2003.

BEVAN, A. A.; ESTRIN, S. The determinants of foreign direct investment into European transition economies. **Journal of Comparative Economics**, 32, 775-787, 2004.

BEVAN, A.; ESTRIN, S.; MEYER, K. Foreign investment location and institutional development in transition economies. **International Business Review**, 13, 43-64, 2004.

BIELSCHOWSKY, R. Transnational corporations and the manufacturing seector in Brazil, high-level symposium on the contribution of transnational corporations to growth and development. Santiago: Latin America and the Caribbean/ECLAT, 1992.

BILLINGTON, N. The Location of Foreign Direct Investment: An Empirical Analysis. **Applied Economics**. 31: 65–76, 1999.

BISWAS, R. Determinants of foreign direct investment. **Review of Development Economics** 6 (3), 492–504, 2002.

BLANCHARD, O.; WATSON, M. Are all business cycles alike? National Bureau of Economic Research - NBER (Working Paper, 1392), Cambridge, MA, 1984.

BLÖMSTROM, A.; KOKKO, A. The impact of foreign investment on host countries: a review of the evidence. World Bank, 1996. (Working Paper, 45209).

BLONIGEN, B. A. Firm-specific Assets and the Link Between Exchange Rates and Foreign Direct Investment. **American Economic Review**, 87: 447–465, 1997.

BORENSZTEIN, E.; DE GREGORIO, J.; LEE, J.-W. How does foreign direct investment affect economic growth. **Journal of International Economics**, 45, 115–135, 1998.

BORENZESTEIN, E. J.; De GREGORIO, J.; LEE, J. W. How does foreign direct investment affect economic growth. **Journal of International Economics**, v. 45, p. 115–135. 1998.

BRAINARD, S. L. An empirical assessment of the proximity-concentration trade-off between multinational sales and trade. National Bureau of Economic Research - NBER (Working Paper, 4583), 1993a.

BRAINARD, S. L. A simple theory of multinational corporations and trade with a trade-off between proximity and concentration. National Bureau of Economic Research - NBER (Working Paper, 4269), 1993b.

BRIGGS, K. N. Intellectual property rights: a longitudinal vs. cross sectional study. University of North Carolina at Chapel Hill, 2007.

BUCKLEY; P. J.; CASSON, M. The future of the multinational enterprise. London: Macmillian, 1976.

BUCKLEY, P. J. Problems and developments in the core theory of international business. **Journal of International Business Studies**, v. 21, n. 4, p. 657-664, 1990.

BUCKLEY, P. J. Internalisation thinking: From the multinational enterprise to the global factory. **International Business Review**, 18, 224–235, 2009.

BUENO, R. L. S. Econometria de séries temporais. São Paulo: Cengage Learning, 2008

BUSSE, M.; HEFEKER, C. Political risk, institutions and foreign direct investment. **European Journal of Political Economy**, 23, 397-415, 2007.

CANUTO, O. Investimento direto externo e reestruturação industrial. Texto para Discussão, n. 27, São Paulo: Instituto de Economia/Unicamp, ago. 1993.

CARMO, H. C. E. Agência Estado: Correio Braziliense, 28 jun. 2009.

CARKOVIC, M.; LEVINE, R. Does Foreign Direct Investment Accelerate Economic Growth? University of Minnesota, Working Paper, 2003.

CASSOU, S. P. The Link Between Tax Rates and Foreign Direct Investment. **Applied Economics**, 29: 1295–1301, 1997.

CASTRO, A. C. As empresas estrangeiras no Brasil, 1860-1913. Rio de Janeiro: Zahar. 1979.

CHAKRABARTI, A. The determinants of foreign direct investment: sensitivity analyses of cross-country regressions. **Kyklos**, 54 (1), 89–114, 2001.

CHANDLER, A. D. The growth of the transnational industrial firm in the United States and the United Kingdom: a comparative analysis. **Economic History Review**, v. 33, p. 396-410, 1980.

CHENG, L. K., KWAN, Y. K. What are the determinants of the location of foreign direct investment? The Chinese experience. **Journal of International Economics**, 51, 379–400, 2000.

CHOW, G. C. Tests of equality between sets of coefficients in two linear regressions. **Econometrica**, v. 28, n. 3, p. 591-605, 1960.

CHUDNOVSKY, D. Transnational corporations and industrialization. (United Nations Library on TNCs, 11), Londres: Routledge, 1993.

COASE, R. The nature of the firm. In: BARNEY, J.; OUCHI, W. (eds.). Organizational economics. San Francisco: Jossey Bass Publishers, 1986. p. 80-98.

COMMODITY RESEARCH BUREAU – CRB. CRB Indices: 2009 – The commodity price trend. Disponível em: <http://www.crbtrader.com/crbindex/>. Acesso em: 04 mai 2010.

CORRÊA, W. R.; PORTUGAL, M. S. Previsão de séries de tempo na presença de mudança estrutural: redes neurais artificiais e modelos estruturais. **Economia Aplicada**, São Paulo, vol. 2, n° 3, p.487-514, 1998.

COUGHLIN, C. C., TERZA, J. V., ARROMDEE, V. State characteristics and the location of foreign direct investment within the United States. **Review of Economics and Statistics**, 73 (4), 675–683, 1991.

CUSHMAN, D. O. Real Exchange Rate Risk, Expectations, and the Level of Direct Investment. **Review of Economics and Statistics**, 67: 297–308, 1985.

DAVIDSON, R.; MACKINNON, J. G. Econometric theory and methods, 1999.

DEICHMAN, J., KARIDIS, S., SAYEK, S. Foreign direct investment in Turkey: Regional determinants. **Applied Economics**, 35, 1767–1778, 2003.

DE MELLO JÚNIOR, L. R. Foreign direct investment in developing countries and growth: A selective survey. **Journal of Development Studies**, 34: 1–34, 1997.

DE MELLO JÚNIOR, L. R. Foreign direct investment led growth: evidence from time-series and panel data. **Oxford Economic Papers**, 51, p. 133-51, 1999.

DEMIRHAN, E.; MASCA, M. Determinants of foreign direct investment flows to developing countries: a cross-sectional analysis. **Prague Economic Papers**, 4, 2008.

DE NEGRI, F.; LAPLANE, M. Fatores locacionais e o investimento estrangeiro em P&D: evidências para o Brasil, Argentina e México. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Texto para discussão nº 1454, Rio de Janeiro, dezembro de 2009.

DEVEREUX, M. P., LOCKWOOD, B., REDOANO, M. Do Countries Compete over Corporate Tax Rates? **University of Warwick Working Paper**, 2002.

DICKEY, D.; FULLER, W. A. Distribution of the estimates for autoregressive time series with a unit root. **Journal of the American Statistical Association**, 74, 1979.

DOLDADO, J.; JENKINSON, T.; SOSVILLA-RIVERO, S. Cointegration and unit roots. **Journal of Economic Surveys**, v.4, n.3, p. 249-273, 1990.

DUNNING, J. H. Toward an Eclectic Theory of International Production: Some Empirical Tests. **Journal of International Business Studies**, 11: 9–31, 1980.

DUNNING, J. H. International production and the multinational enterprise.London: George Allen & Unwin, 1981.

DUNNING, J. H. Explanation international production. London: London Unwin Hyman, 1988a.

DUNNING, J. H. The eclectic paradigm of international production: A restatement and some possible extensions. **Journal of International Business Studies**, 19: 1–31, 1988b.

DUNNING, J. H. Multinational enterprises and the global economy. New York: Addison-Wesley, 1993.

DUNNING, J. H. Location and the multinational enterprise: A neglected factor? **Journal of International Business Studies**, 29(1): 45–66, 1998.

DUNNING, J. H. Globalization and the theory of MNE activity. Department of Economics, University of Reading (discussion Papers in International Investment and Management, 264), 1999.

EASTERLY, W. How much do distortions affect growth. **Journal of Monetary Economics**, 32, 187–212, 1993.
EBC, EMPRESA BRASIL DE COMUNICAÇÃO. Agência Brasil. Disponível em: http://www.agenciabrasil.gov.br/. Acesso em: 25 mai. 2009.

EDWARD, M. G.; DAVID, M. M. U.S. National Security and Foreign Direct Investment. Institute for International Economics. **Journal of Asian Economics**, 18, 998–1000, 2007.

EGGER, P.; PFAFFERMAYR, M. Distance, trade and FDI: A Hausman-Taylor SUR approach. **Journal of Applied Econometrics**, 19(2), 227–46, 2004.

ELLIOT, G.; ROTHENBERG, T. J.; STOCK, J. H. Efficient tests for na autoregressive unit root. **Econometrica**, Chicago, v. 64, n. 4, p. 813-836, 1996.

ENDERS, W. Applied econometric time series. 1ª ed. John Wiley & Sons, 1995.

FATEHI-SEDEH, K.; SAFIZADEH, M. H. Association between political instability and flow of foreign direct investment. **Management International Review**, 29: 4–13, 1989.

FEDDERKE, J. W.; ROMM, A. T.. Growth impact and determinants of foreign direct investment into South Africa, 1956–200. **Economic Modelling**, 23, 738–760, 2006.

FEIJÓ, C. A.; RAMOS, R. L. O. Contabilidade social: A nova referência das contas nacionais do Brasil. Rio de Janeiro: Elseiver, 3ª reimpressão, 2003.

FERNANDES, E. A.; CAMPOS, A. C. Investimento direto estrangeiro e o desempenho das exportações brasileiras. **Revista de Economia Política**, vol.28, nº3 (111), PP. 490-509, jul-set/2008.

FERREIRA, P. C. Investimento em Infraestrutura no Brasil: fatos estilizados e relações de longo prazo. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 26, nº2, p. 231-252, 1996

FORBES, K. J. Why do foreigners invest in the United States? **Journal of International Economics**, 80, 3–21, 2010.

FRANCO, G. H. B. Investimento direto estrangeiro (IDE) no Brasil, 1995-2004: passivo externo ou ativo estratégico? Preparado para o número especial da revista Política Internacional. Disponível em: http://www.econ.puc-rio.br /gfranco/CIDEC _IDE%20no%20Brasil.PDF. Acesso em: 14 mai. 2010. Rio de Janeiro, 2005.

FRITSH, W.; FRANCO, G. Foreign direct investment in Brazil: its impact on industrial restructuring. Paris: Development Centre, OECD, 1991.

FROOT, K. A.; STEIN, J. C. Exchange Rates and Foreign Direct Investment: An Imperfect Capital Markets Approach. **Quarterly Journal of Economics**, 106: 1191–1217, 1991.

FRY, M. Foreign direct investment in Southeast Asia: differential impacts. Institute of Southeast Asian Studies, Singapore, 1993.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL – FMI. India: selected issues. Washington, D.C. IMF Country Report, n. 05/87, mar., 2005

GALLEGO, F.; LOAYZA, N. The Golden Period for Growth in Chile. Explanations and Forecasts, Discussion Paper: Fifth Annual Conference of the Central Bank of Chile: The Challenges of Economic Growth. Santiago, 2002.

GASTANAGA, V. M.; NUGENT, J. B.; PASHAMOVA, B. Host Country Reforms and FDI Inflows: How Much Difference Do They Make? **World Development**, 26: 1299–1313, 1998.

GERSOVITZ, M. The effects of domestic taxes on foreign private investments: An imperfect capital markets approach. In D. Newberry, & N. Stern (Eds.), Theory of taxation for developing countries. New York: Oxford University Press, 1987.

GLOBERMAN, S.; SHAPIRO, D. Global foreign direct investment flows: the role of governance infrastructure. **World Development**, 30 (11), 1899–1919, 2002.

GOMES-CASSERES, B. Firm ownership preferences and host government restrictions: An integrated approach. **Journal of International Business Studies**, 21(1): 1–22, 1990.

GONÇALVEZ, R. Competitividade internacional, vantagem comparativa e empresas transnacionais: o caso das exportações brasileiras de manufaturados. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 17, n. 2, ago. 1987.

GONÇALVES, R. Globalização e Desnacionalização. Editora Paz e Terra, 1999.

GREENSPAN, A. A era da turbulência: Aventuras em um novo mundo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

GRÔPPO, G. S. Contratos futuros e Ibovespa: estudo com procedimento de auto-regressão vetorial estrutural. **Resenha BM&F Brasil**: Artigo técnico. jan/abr 2006, 167. São Paulo, 2006

GROSSMAN, G.; HELPMAN, E. Innovation and Growth in the Global Economy, Cambridge MA, MIT Press. 1991.

GRUBERT, H.; MUTTI, J. Taxes, Tariffs and Transfer Pricing in Multinational Corporate Decision Making. **Review of Economics and Statistics**, 73: 285–293, 1991.

GUISINGER, S. Investment Incentives and Performance Requirements: Patterns of International Trade, Production, and Investment. New York: Praeger, 1985.

GUJARATI, D. N. Econometria básica. 4.ed. São Paulo: Makron Books, 2006.

HAMILTON, J. D. Time series analysis. Princenton University Press, Princeton, New Jersey, 1994.

HARMS, P. Political risk and equity investment in developing countries. **Applied Economics Letters**, 9, 377–380, 2002.

HARTMAN, D. G. Tax Policy and Foreign Direct Investment in the United States. **National Tax Journal**, 37: 475–487, 1984.

HELPMAN, E. A simple theory of trade with multinational corporations. **Journal of Political Economy**, v. 92, p. 451-471, 1984.

HELPMAN, E.; KRUGMAN, P. R. Market structure and foreign trade. Cambridge: MIT Press, 1985.

HERMAN, M.; CHISHOLM, D.; LEAVELL, H. FDI and the effects on society. **Journal of International Business Research**, Volume 4, Number 1, 2005.

HERMES, N., LENSINK, R. Foreign direct investment, financial development and economic growth. **Journal of Development Studies**, 40, 142–163, 2003.

HINES, J. Altered states: taxes and the location of foreign direct investment in America. **American Economic Review**, 86, 1076–1094, 1996.

HINES, J. R.; RICE E. M. Fiscal Paradise: Foreign Tax Havens and American Business. **The Quarterly Journal of Economics**, 109:149–182, 1994.

HIRSCHMAN, A. O. Estratégia do Desenvolvimento Econômico. 1ªed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 322 p. 1961.

HOFFMANN, R. Estatística para economistas. Thomson Learning, 4ª ed. Rio de Janeiro, 2006.

HONG, E.; SUN , L.; LI, T. Location of foreign direct investment in China: A spatial dynamic panel data analysus by country of origin. Centre for Financial and Management Studies, Discussion Paper 86, 2008.

HORSTMANN, I. J.; MARKUSEN, J. R. Endogenous market structures in international trade. **Journal of International Economics**, v. 32, p. 1-2, 109-129, 1992.

HYMER, S. H. The international operations of national firms. Cambrdge, Mass.: The MIT Press, 1960.

HYMER, S. H. The international operations of national firms: a study of direct foreign investment. Boston: MIT Press, 1976.

HYMER, S. H. The large multinational corporation: na analysis of some motives for the international integration of business. In: CASSON, M. Multinational corporations. Aldershot: Edward Elgar, 1990.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>. Acesso em: 20 mai. 2010.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. Ipeadata – série histórica. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br>. Acesso em: 10 jan. 2010.

ITO, T.; KRUEGER, A. O. The role of foreign direct investment in East Asian Economic Development, National Bureau of Economic Research – NBER, vol. 9, 2000.

JACKSON, S.; MARKOWSKI, S. The Attractiveness of Countries to Foreign Direct Investment. **Journal of World Trade**, 29: 159–180, 1995.

JORDAAN, J. C. Foreign direct investment and neighbouring influences. University of Pretoria, Faculty of Economic and Management Sciences, 2005.

JUN, J. U.S. tax policy and direct investment abroad. In A. Razin, & J. Slemrod, International aspects of taxation. Chicago: University of Chicago Press, 1989.

JUN, K. W.; SINGH, H. The Determinants of Foreign Direct Investment in Developing Countries. **Transnational Corporations**, 5 (2):67-105, 1996.

KEMSLEY, D. The Effect of Taxes on Production Location. **Journal of Accounting Research**, 36: 321–341, 1998.

KHAN, M. A. Foreign direct investment and economic growth: the role of domestic financial sector. Pakistan Institute of Development Economics: PIDE Working Papers, 2007:18. Islamabad, 2007.

KLEIN, M. W.; ROSENGREN, E. The real exchange rate and foreign direct investment in the United States: relative wealth vs. relative wage effects. **Journal of International Economics**, 36, 373–389, 1994.

KOJIMA, K. Theory of internalization by multinational corporations. **Hitotsubashi Journal of Economics**, v. 30, n. 2, 1989.

KRUGMAN, P. Intra-industry specialization and the gains from trade. **Journal of Political Economy**, v. 89, n. 51, p. 956-973, 1981.

KUMAR N. Determinants of export orentitation of foreign production by US multinationals: an inter-country analysis. **Journal of International Business**, 25(1), 141-156, 1994.

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil. Rio de Janeiro: Elseiver, 4ª Reimpressão, 2002.

LACERDA, A. C. Empresas transnacionais, investimentos diretos estrangeiros e exportações na economia brasileira na década de noventa. Sociedade Brasileira de Economia Política – SEP. In: IX Encontro Nacional de Economia Política, Uberlândia - MG, 2004.

LANE, P.; MILESI-FERRETTI, G. M. International investment patterns. **Review of Economics and Statistics**, 90 (3), 538–549, 2008.

LANNE, M.; LÜTKEPOHL, H.; SAIKKONEN, P. Comparison of unit root tests for time series with level shifts. **Journal of Time Series Analysis**, 2002.

LAPLANE, M. F.; DE NEGRI, F. Impactos das empresas estrangeiras sobre o comércio exterior brasileiro: evidências da década de 90. **Economia**, Curitiba, v. 30, n. 1 (28), p. 31-48, jan./jun. 2004. Editora da UFPR, 2004.

LAPLANE, M.; SARTI, F. O investimento direto estrangeiro e o impacto na balança comercial nos anos 90. (Texto para discussão, 629), Brasília: IPEA, 1999.

LAPLANE, M.; SARTI, F. O investimento direto estrangeiro e a internacionalização da economia brasileira nos anos 90. In: LAPLANE, M.; COUTINHO, L.; HIRATUKA, C. Internacionalização e desenvolvimento da indústria no Brasil. Campinas: Unesp, p. 11-57, 2003.

LEE, C-C; CHANG, C-P. FDI, financial development, and economic growth: international evidence. **Journal of Applied Economics**, Volume 12, Issue 2, p. 249-271, 2009.

LEVINE, R. Financial development and economic growth: Views and agenda. **Journal of Economic Literature**, 35: 688–726, 1997.

LEVINSON, A. Environmental regulations and manufacturers' location choices: Evidence from the census of manufactures. **Journal of Public Economies**, 62, p. 5-29, 1996.

LIM, D. Fiscal Incentive and Direct Foreign Investment in Less Developed Countries. **The Journal of Development Studies**, 19: 207– 212, 1983.

LIMA JR, A. J. M.; JAYME JR, F. G. Determinantes do investimento direto estrangeiro no Brasil (1996-2003): um estudo com dados em painel. Sociedade Brasileira de Economia Política – SEP. In: IX Encontro Nacional de Economia Política, Vitória – ES, 2006.

LIMA JR, A. J. M.; JAYME JR, F. G. Investimento direto estrangeiro e implicaçõs macroeconômicas no Brasil. **Revista Análise Econômica**, Porto Alegre, ano 26, n. 49, p. 87-114, março de 2008.

LIPSEY, R. E. The location and characteristics of US affiliates in Asia. National Bureau of Economic Research - NBER (Working Paper nº 6876), 1999.

LITTERMAN, R.B. The costs of intermediate targeting. Research Department. Federal Reserve Bank of Minneapolis (Working Paper, 254), 1984.

LOREE, D.; GUISINGER S. E. Policy and Non-Policy Determinants of U.S. Equity Foreign Direct Investment. **Journal of International Business Studies**, 26: 281–300, 1995.

LUCAS, R. E. On the mechanics of economic development. **Journal of Monetary Economics**, 22, pp. 3-42, 1988.

LUNN, J. Determinants of U. S. Direct Investment in the E. E. C.: Further Evidence. **European Economic Review**, 13: 93–101, 1980.

LÜTKEPOHL, H.; KRÄTZIG, M. Aplied time series econometrics. Cambridge University Press, v. 1, 2004, 323 p.

LÜTKEPOHL, H. New Introduction to Multiple Time Series Analysis. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2006.

LYDON, R.; WILLIAMS, M. Communications networks and foreign direct investment in developing countries. **Communications & Strategies**, n. 58, 2005.

MACHADO, C. A. P. Economia da empresa multinacional: definições e teorias explicativas. Texto de apoio nº 5. Economia da Empresa Internacional. Disponível em: <http://www1.eeg.uminho.pt/economia/pascoa/EEI-NI/EEI1.pdf>. Acesso em 06 mai. 2010.

MADDALA, G. S.; KIM, I. M. Unit roots, co integration, and structural change. New York: Cambridge University, 1998. 505 p.

MANKIW, N. G. Macroeconomia. 6. ed. Rio de Janeiro, 2008.

MARGARIDO, M. A. Aplicação de testes de raiz unitária com quebra estrutural em series econômicas no Brasil na década de 90. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 31, n. 4, abr. 2001.

MARKUSEN, J. R. The boundaries of multinational firms and the theory of international trade. **Journal of Economics Perspectives**, n. 9, p. 169-189, 1995.

MARKUSEN, J. R.;VENABLES, A. J. Multinational production, skilled labor, and real wages. National Bureau of Economic Research - NBER (Working Paper 5483), 1996.

MARKUSEN, J. R.; VENABLES, A. J. Multinational firms and the new trade Theory. **Journal of International Economics**, v. 46, p. 183-203, 1998.

MARKUSEN, J. R.; VENABLES, A. J. The theory of endowment, intra-industry, and multinational trade. **Journal of International Economics**, n 52, p. 209-234, 2000.

MARKUSEN, J. H. Multinational Firms and the Theory of International Trade. MIT Press, Cambridge, 2002.

MATTOS, L. B.; CASSUCE, F. C. C.; CAMPOS, A. C. Determinantes dos investimentos estrangeiros no Brasil, 1980-2004. **Revista Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, 11 (1): 39-60, jan./abr. 2007

McCLINTOCK, B. Recent theories of direct foreign investment: an institutionalist Perspective. **Journal of Economic Issues**, v. 22, n. 2, jun. 1988.

McMANUS, J. The theory of the international firm. In: CASSON, M. Multinational corporations. UK: Edward Elgar, 1990. p. 33-59.

MINA, W. The location determinants of FDI in the GCC countries. **Journal of Multinational Financial Management**, 17, 336–348, 2007.

MINA, W. External commitment mechanisms, institutions, and FDI in GCC countries. **Journal of International Financial Markets, Institutions & Money**, 19, 371-386, 2009.

MINISTÉRIO DA FAZENDA: Receita Federal do Brasil, 2002. Disponível em: http://www.receita.fazenda.gov.br/Imprensa/Notas/2002/agosto/09082002a.htm. Acesso em: 17 mai. 2010.

MODY, A.; SRINIVASAN, K. Japanese and United States Firms as Foreign Investors: Do They March to the same Tune? **Canadian Journal of Economics**, 31(4): 778-799, 1998.

MOOSA, I. A.; CARDAK, B. A. The determinants of foreign direct investment: na extreme bounds analysis. **Journal of Multinational Financial Management**, 16, 2006, 199-211.

MOREIRA, M. M. Industrialization, trade and market failures: the role of government intervention in Brazil and South Korea. London: MacMillan Press, 1995.

MOREIRA, M. M. Estrangeiros em uma economia aberta: impactos recentes sobre produtividade, concentração e comércio exterior. Texto para Discussão - BNDES, n. 67, mar. 1999.

MORETTIN, P. A. Econometria financeira: um curso em séries temporais financeiras. São Paulo: Ed. Blucher, 319 p. 2008.

MOSHIRIAN, F. Foreign direct investment in insurance services in the United States. **Journal of Multinational Financial Management**, 7, 159–173, 1997.

MOTTALEB, K. A. Determinants of foreign direct investment and its impact on economic growth in developing countries. Munich Personal RePEc Archive – MPRA. Disponível em: http://mpra.ub.uni-muenchen.de/9457/. Dezembro, 2007.

MUDAMBI, R. The multinational investment location decision: some empirical evidence. **Managerial and Decision Economics**, 16, 249-57, 1995.

NARULA, R.; DUNNING, J. H. Industrial development, globalization and multinational enterprises: New realities for developing countries. **Oxford Development Studie**s, 28(2), 141–167, 2000.

NICET-CHENAF, D.; ROUGIER, E. FDI and growth: A new look at a still puzzling issue. Université de Bordeaux, Université Montesquieu Bordeaux IV, France. Groupe de Recherche en Économie Théorique et Appliquée – GRETha, nº 2009-13, 2009.

NICOLETTI, G., GOLUB, S., HAJKOVA, D., MIRZA, D., YOO, K.Y. Policies and international integration: influences on trade and foreign direct investment. **OECD Economics Department Working Papers**, nº 359, 2003.

NONNENBERG, M. J. Determinantes dos investimentos externos e impactos das empresas multinacionais no Brasil: as décadas de 1970 e 1990. Brasília: IPEA, 2003. (Texto para discussão, 969).

NONNENBERG, M. J. B.; MENDONÇA, M. J. C. Determinantes dos investimentos diretos externos em países em desenvolvimento. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 631-655, outubro-dezembro 2005.

NOORBAKHSH, F.; PALONI, A.; YOUSSEF, A. Human capital and FDI inflows to developing countries: New empirical evidence. **World development**, 29(9):1593-1610, 2001.

NUNES JÚNIOR, James Clark. Indexação, expurgos, inflação e distribuição de renda. **Revista de Economia Política**, vol. 4, nº 3, julho-setembro de 1984.

OLIVEIRA, M. A. S.; TEIXEIRA, E. C. Oferta de infra-estrutura, redução nos impostos e crescimento da economia brasileira: uma abordagem de equilíbrio geral. In: Erly Cardoso Teixeira; Marcelo José Braga. Investimento e Crescimento Econômico no Brasil. Viçosa: Editora da UFV, p. 283-300, Departamento de Economia Rural, 2006.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. Disponível em: http://www.oecd.org. Acesso em: 01 mar. 2010.

OVERSEAS DEVELOPMENT INSTITUTE – ODI. **Brleflng Paper**. Foreign Direct Investment Flows to low-income countries: A review of the evidence. Set., 1997.

OXLEY, J. E. Institutional environment and the mechanisms of governance: The impact of intellectual property protection on the structure of inter-firm alliances. **Journal of Economic Behavior and Organization**, 38(3), 283–310, 1999.

QUANTITATVE MICRO SOFTWARE – QMS. Eviews 6 User's Guide II. Irvine, CA, USA: Quantitative Micro Software, LLc, 2007.

PERROUX, F. O conceito de pólo de crescimento. In: SCHWARTZMAN, J. (Org.). Economia regional: textos escolhidos. Belo Horizonte: Cedeplar, 1977. p. 145-156.

PHILLIPS, P.; PERRON, P. Testing for a unit root in time series regression. **Biometrica**, v. 75, n. 2, p. 335-346, 1988.

PISTORESI, B. Investimenti diretti esteri e fattori di localizzazione: L'America Latina e il Sud Est asiático. **Rivista di Politica Economica**. 90: 27– 44, 2000.

PORCANO, T. M., PRICE, C. E. The government tax and non-tax incentives on foreign direct investment. **Multinational Business Review**, 4, 9–20, 1996.

RAJAN, R. J., ZINGALES, L. Financial dependence and growth. **American Economic Review**, 88 (3), 559–586, 1998.

REBELO, S. Long run policy analysis and long-run growth. **Journal of Political Economy**, 99 (3), p. 500-521, 1991.

REGO, J. M.; MARQUES, R. M. Economia Brasileira. 2ª edição, São Paulo: Saraiva, 2004.

ROMER, P. Increasing returns and long-run growth. **Journal of Political Economy**, 94 (5), pp. 1002-1037, 1986.

ROMER, P. Growth based on increasing returns due to specialization. **American Economic Review**, 77, 2, p. 56-62, 1987.

ROMER, P. Endogenous technological change. **Journal of Political Economy**, 98 (5), p. 71-102, 1990.

ROOT, F. R.; AHMED, A. A. The influence of policy instruments on manufacturing direct foreign investment in developing countries. **Journal of International Business Studies**, **9**, 81-93, 1978.

RUGMAN, A. M. Inside the multinationals: the economics of internal markets. New York: Columbia University Press, 1981.

RUGMAN, A. M. Outward Bound: Canadian Direct Investment in the United States. C. D. Howe Institute, Toronto, 1987.

SAID, S. E.; DICKEY, D. A. Testing for unit root in autoregressive-moving average models of unknown order. **Biometrica**, v. 71, n. 3, p. 599-607, 1984.

SANDRONI, P. Novíssimo Dicionário de Economia. Editora Best Seller. São Paulo, 1990.

SARTI, F.; LAPLANE, M. F. O Investimento Direto Estrangeiro e a internacionalização da economia brasileira nos anos 1990. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 11, n. 1 (18), p. 63-94, jan/jun. 2002.

SATOLO, L. F.; BACCHI, M. R. P. Dinâmica econômica das flutuações na produção de cana-de-açúcar. **Economia Aplicada**, v. 13, n. 3, 2009, pp. 377-397.

SCHNEIDER, F., FREY B. S. Economic and Political Determinants of Foreign Direct Investment. **World Development**, 13(2): 161–75, 1985.

SILVA, L. A. O perfil do investimento direto japonês no Brasil (1990-2005). **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada** – IPEA: Nota técnica. Brasília, julho de 2006.

SIMS, C. A. Macroeconomis and reality. **Econometrica**, v. 48, n. 1, p. 1-48, 1980.

SHAH, A.; SLEMROD, J. Do taxes matter for foreign direct investment? **The World Bank Economic Review**, 5 (3), 473491, 1991.

SHAHEEN, B. A. Dyadic risk and foreign direct investment. Wharton School. **Wharton Research Scholars Journal**, University of Pennsylvania, 2005.

SHAMSUDDIN, A. F. Economic Determinants of Foreign Direct Investment in Less Developed Countries. **The Pakistan Development Review**, 33: 41– 51, 1994.

SMARZYNSKA, B. K. Composition of foreign direct investment and protection of intellectual property rights: Evidence from transition economies. **Policy Research Working Paper**, n. 1786, WorldBank, Washington, 2002.

SOLANES, M. Water, water services and international investment agreements. In: Global Change: impacts on water and food security. Springer Berlin Heidelberg, 2010.

SOLOW, R. M. A contribution to the theory of economic growth. **Quarterly Journal of Economics**, 70, pp. 155-173, 1956.

SUN, Q.; TONG, W.; YU, Q. Determinants of foreign direct investment across China. **Journal of International Money and Finance**. 21, 2002, 79-113.

SWAN, T. W. Economic growth and capital accumulation. **The Economic Record**, vol 32 (2), pp. 334-361, 1956.

SWENSON, D. L. The impact of U.S. tax reform on foreign direct investment in the United States. **Journal of Public Economics**, 54, 243–266, 1994.

TENGSTAN, S. What explains the international location of the clothing industry? Working papers in economics, n. 290. School of Business, Economics and Law, Göteborg University, Sweden, 2008.

THOMAS, D. E.; GROSSE, R. Country-of-origin determinants of foreign direct investment in an emerging market: the case of Mexico. **Journal of International Management**, 7, 59-79, 2001.

TSAI, P. Determinants of Foreign Direct Investment and Its Impact on Economic Growth. **Journal of Economic Development**, 19: 137–163, 1994.

TUMAN, J. P.; EMMERT C. F. Explaining Japanese Foreign Direct Investment in Latin America, 1979-1992. **Social Science Quarterly**, 80(3): 539–55, 1999.

UDOMKERDMONGKOL, M.; MORRISEY, O.; GÖRG, H. Exchange rates and outward foreign direct investment. US FDI in emerging economies. United Nations University, ONU-WIDER: World Institute for Development Economics Research. Research paper n. 2008/102, november 2008.

ULGADO, F. M. Location Decision-making Characteristics of Foreign Direct Investment in the United States. **International Busineess Review**, vol. 6, n. 3, pp. 271-293, 1997.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT - UNCTAD. The impact of trade-related investment measures on trade and development. New York: United Nations, 1991.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT – UNCTAD, **World investment report**. Geneva, 1998.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT – UNCTAD. **World investment report** 2003: FDI policies for development: National and international perspectives. New York/Geneva: United Nations, 2003.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT - UNCTAD. **World investment report** 2008. Disponível em: www.unctad.org/fdistatistics. Acesso em 27 mai. 2009.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT – UNCTAD. **World Investment Prospects Survey** 2009-2011. United Nations, Nova York e Gênova, 2009.

URATA, S.; KAWAI, H. The determinants of the location of foreign direct investment by Japanese small and medium-sized enterprises. **Small Business Economics,** 15, 79–103, 2000.

VERNON, R. Foreign trade and foreign investment: hard choices for developing countries. **Foreign Trade Review**, jan./mar. 1971.

VERNON, R. The location of economic activity. In: DUNNING, J. H. Economic analysis and the multinational enterprise. London: George Allen & Unwin, 1974.

VERNON, R. The product cycle hypothesis in the new international environment. **Oxord Bulletin of Economics and Statistics**, v. 41, p. 255-267, 1979.

WEI, S. J. How taxing is corruption on international investors? **Review of Economics and Statistics**, 82, 1–11, 2000.

WHEELER, D.; MODY, A. International investment location decisions: the case of US firms. **Journal of International Economics**, 33, 57–76, 1992.

WILHELMS, S. K. S. Foreign direct investment and its determinants in emerging economies. **African Economic Policy Paper**, discussion paper nº 9, julho, 1998.

WOOLDRIDGE, J. M. Introdução à Econometria: Uma abordagem moderna. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

WURGLER, J. Financial Markets and the allocation of capital. **Journal of Financial Economics**, 58, 187– 214, 2000.

YAMORI, N. A note on the location choice of multinational banks: the case of Japanese financial institutions. **Journal of Banking and Finance**, 22, 109–120, 1998.

YOUNG, K. H. The effects of taxes and rates of return on foreign direct investment in the United States. **National Tax Journal**, 41 (l), 109-121, 1988.

YULIN, N.; REED, M. R. Locational Determinants of U. S. Direct Foreign Investment in Food and Kindered Products. **Agrobusiness**, 11: 77– 86, 1995.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Identificação do Modelo Auto-Regressivo Vetorial Estrutural (VAR Estrutural)

Quanto à identificação do Modelo VAR Estrutural, se se considerar somente o número de restrições da matriz de relações contemporâneas (matriz *M*), tem-se:

$$M = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ a_{61} & a_{62} & a_{63} & a_{64} & a_{65} & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{76} & 1 \end{bmatrix}$$

$$\frac{k(k-1)}{2}$$

$$\frac{7(7-1)}{2}$$

$$\frac{42}{2}$$

21

Assim, para $k = 7$, deve-se incluir ao menos 21 restrições, além das 7 restrições representadas pelos 1's da diagonal principal. Portanto, são 21 restrições na matriz *M*, mais 7 restrições, que totalizam 28 restrições.

De outra forma, pode-se escrever essa relação em função da seguinte equação, já incluindo os 1's da diagonal principal:

$$\frac{k(k+1)}{2}$$

$$\frac{7(7+1)}{2}$$

$$\frac{56}{2}$$

$$28$$

Ainda de outra maneira, podem-se calcular as restrições através da soma das matrizes *M* e *N*:

$$M = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ a_{61} & a_{62} & a_{63} & a_{64} & a_{65} & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{76} & 1 \end{bmatrix}$$

$$N = \begin{bmatrix} b_{11} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & b_{22} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & b_{33} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & b_{44} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & b_{55} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & b_{66} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & b_{77} \end{bmatrix}$$

$$2k^2 - k - \frac{k(k+1)}{2}$$

$$2(7) - 7 - \frac{7(7+1)}{2}$$

$$2.49 - 7 - 28$$

$$98 - 7 - 28$$

$$63$$

APÊNDICE B

Matriz de correlações entre IDE e FBCF

Quando se observa a relação entre investimento direto estrangeiro e Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF), observa-se a existência de uma correlação relativamente elevada entre as duas variáveis (0,68), o que pode indicar que o IDE esteja contribuindo consideravelmente para o aumento do nível de investimento da economia e, conseqüentemente, para o crescimento econômico do Brasil.

Tabela 15 - Matriz de correlações entre investimento direto estrangeiro e formação bruta de capital fixo

Variáveis	IDE	FBCF
IDE	1,000000	0,684726
FBCF	0,684726	1,000000

Fonte: Dados da Pesquisa

ANEXOS

ANEXO A

Informações complementares

Tabela 16 - Fluxos de IDE nos anos de 1970 a 2008, valores em percentuais

Período	Desenvolvidos/ Mundo	Em Desenvolvimento/ Mundo	Brasil/ Mundo	Brasil/ Em Desenvolvimento
1970	71,12	28,88	2,94	10,16
1971	74,57	25,43	3,14	12,36
1972	77,07	22,93	3,08	13,43
1973	74,93	25,07	5,72	22,81
1974	89,78	10,22	5,01	48,99
1975	63,45	36,55	4,53	12,39
1976	70,61	29,39	6,32	21,51
1977	74,24	25,76	6,73	26,13
1978	73,83	26,17	6,35	24,25
1979	79,89	20,11	5,69	28,31
1980	86,13	13,83	3,53	25,55
1981	65,42	34,56	3,63	10,49
1982	54,57	45,43	5,37	11,81
1983	65,01	34,95	2,64	7,55
1984	69,03	30,98	2,64	8,52
1985	74,61	25,36	2,54	10,01
1986	81,78	18,25	0,37	2,01
1987	84,10	15,90	0,86	5,39
1988	81,32	18,67	1,72	9,23
1989	84,29	15,70	0,57	3,66
1990	83,04	16,93	0,48	2,82
1991	74,36	25,55	0,71	2,77
1992	67,19	31,89	1,24	3,88
1993	64,05	34,57	0,58	1,68
1994	58,85	40,38	0,84	2,07
1995	64,81	34,00	1,29	3,80
1996	60,82	37,67	2,76	7,34
1997	58,61	39,26	3,91	9,96
1998	71,82	27,04	4,09	15,13
1999	78,06	21,15	2,65	12,52
2000	80,90	18,59	2,37	12,76
2001	72,56	26,26	2,74	10,42
2002	70,27	27,94	2,63	9,43
2003	63,92	32,56	1,79	5,51
2004	56,36	39,52	2,47	6,25
2005	62,99	33,83	1,55	4,58
2006	66,58	29,69	1,29	4,34
2007	68,66	26,75	1,75	6,53
2008	56,69	36,57	2,65	7,26

Fonte: FDISTAT/ UNCTAD, 2010. Elaborado pelo autor.

Tabela 17 - Ranking dos principais destinos do investimento direto estrangeiro mundial

Colocação em 2008	Países	2006	2007	2008
1º	Estados Unidos	237,1	271,1	316,1
2º	França	78,1	157,9	117,5
3º	**China**	**72,7**	**83,5**	**108,3**
4º	Reino Unido	156,1	183,3	96,9
5º	**Federação Russa**	**29,7**	**55,0**	**70,3**
6º	Espanha	36,9	28,1	65,5
7º	Hong Kong	45,0	54,3	63,0
8º	Bélgica	58,8	110,7	59,6
9º	Austrália	27,8	44,3	46,7
10º	**Brasil**	**18,8**	**34,5**	**45,0**
11º	Canadá	59,7	108,4	44,7
12º	Suécia	27,2	22,0	43,6
13º	**Índia**	**20,3**	**25,1**	**41,5**
14º	**Arábia Saudita**	**18,2**	**24,3**	**38,2**
15º	Alemanha	57,1	56,4	24,9
16º	Japão	-6,5	22,5	24,4
17º	Cingapura	27,6	31,5	22,7
18º	**México**	**19,3**	**27,2**	**21,9**
19º	**Nigéria**	**13,9**	**12,4**	**20,2**

Fonte: FDI/STAT (UNCTAD, 2010)

Nota: Países em desenvolvimento marcados em negrito.

Tabela 18 - Investimentos diretos estrangeiros, distribuição por país de origem dos recursos, em US$ milhões

País	2006	País	2007	País	2008	País	2009*
Estados Unidos	4.433,68	Países Baixos	8.116,13	Estados Unidos	6.917,95	Alemanha	1.979,43
Países Baixos	3.494,94	Estados Unidos	6.039,19	Luxemburgo	5.937,32	Países Baixos	1.523,07
Ilhas Cayman	1.974,39	Luxemburgo	2.855,30	Países Baixos	4.623,68	Estados Unidos	1.157,94
Suíça	1.631,01	Espanha	2.163,52	Japão	4.098,78	Espanha	1.041,22
Espanha	1.513,74	Alemanha	1.756,78	Espanha	3.787,47	França	660,40
Canadá	1.285,51	Ilhas Cayman	1.604,47	França	2.856,13	Japão	412,04
Alemanha	848,27	Bermudas	1.497,57	Ilhas Cayman	1.554,67	Ilhas Cayman	239,65
México	781,65	França	1.214,40	Canadá	1.438,02	Austrália	235,47
Luxemburgo	745,09	Reino Unido	1.003,54	Austrália	1.153,43	Luxemburgo	189,35
França	744,59	Suíça	858,58	Ilhas Bahamas	1.098,47	Canadá	131,92
Japão	647,52	Canadá	818,35	Ilhas Virgens Brit.	1.046,64	Suécia	99,44
Bermudas	514,68	Chile	715,76	Bermudas	1.038,06	Portugal	92,40
Reino Unido	395,18	Ilhas Bahamas	602,66	Alemanha	1.036,57	Reino Unido	84,42
Noruega	339,13	Austrália	493,77	Portugal	1.025,91	Suíça	71,85
Portugal	300,31	Portugal	468,08	Suíça	772,86	Chile	70,61
Ilhas Virgens Brit.	280,24	Japão	464,63	Reino Unido	641,00	Panamá	66,20

* Período entre janeiro e abril.

Fonte: Banco Central do Brasil/DESIG, 2010. Elaborado pelo autor.

Tabela 19 - Investimentos diretos estrangeiros, distribuição por país de origem dos recursos, em US$ milhões

País	2002	País	2003	País	2004	País	2005
Países Baixos	3.372,46	Estados Unidos	2.382,75	Países Baixos	7.704,85	Estados Unidos	4.644,16
Estados Unidos	2.614,58	Ilhas Cayman	1.909,58	Estados Unidos	3.977,83	Países Baixos	3.207,92
França	1.814,97	Países Baixos	1.444,88	Ilhas Cayman	1.521,80	México	1.661,18
Ilhas Cayman	1.554,46	Japão	1.368,35	Espanha	1.054,93	França	1.458,41
Bermudas	1.468,78	França	825,23	Alemanha	794,73	Canadá	1.435,32
Portugal	1.018,76	Espanha	710,47	Luxemburgo	746,94	Alemanha	1.269,32
Luxemburgo	1.012,78	Bermudas	623,49	Canadá	592,54	Espanha	1.220,43
Canadá	989,35	Ilhas Virgens	548,73	Portugal	570,20	Ilhas Cayman	1.078,17
Alemanha	628,29	Alemanha	507,61	França	485,86	Austrália	926,04
Espanha	586,90	Itália	390,44	Itália	429,21	Japão	779,08
Japão	504,48	Suíça	335,58	Suíça	364,58	Bélgica	685,58
Ilhas Virgens Brit.	500,45	Reino Unido	254,22	Reino Unido	275,36	Itália	345,68
Reino Unido	474,36	Luxemburgo	238,69	Ilhas Virgens Brit.	245,39	Suíça	341,54
Itália	472,50	Portugal	201,20	Japão	243,17	Portugal	334,62
Suíça	347,36	Uruguai	154,69	Bermudas	210,94	Ilhas Virgens Brit.	254,53
Uruguai	237,46	Panamá	147,47	Uruguai	160,59	Dinamarca	239,88

Fonte: Banco Central do Brasil/DESIG, 2010. Elaborado pelo autor.

Tabela 20 - Ingressos de IDE no Brasil por atividade econômica, 2001 a 2009 (US$ milhões)

Atividade Econômica	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*	Total
Agricultura/Pecuária/Mineral	1.493	637	1.487	1.072	2.194	1.363	4.982	12.995	964	27.190
Indústria	7.000	7.555	4.506	10.707	6.402	8.743	12.166	14.012	4.323	75.419
Serviços	12.547	10.585	6.909	8.484	12.924	12.124	16.556	16.877	3.306	100.316
Total	21.041	18.778	12.902	20.265	21.521	22.231	33.704	43.886	8.594	202.926

Nota:* Período entre janeiro e abril.
Fonte: Banco Central do Brasil/DESIG, 2009. Elaborado pelo autor.

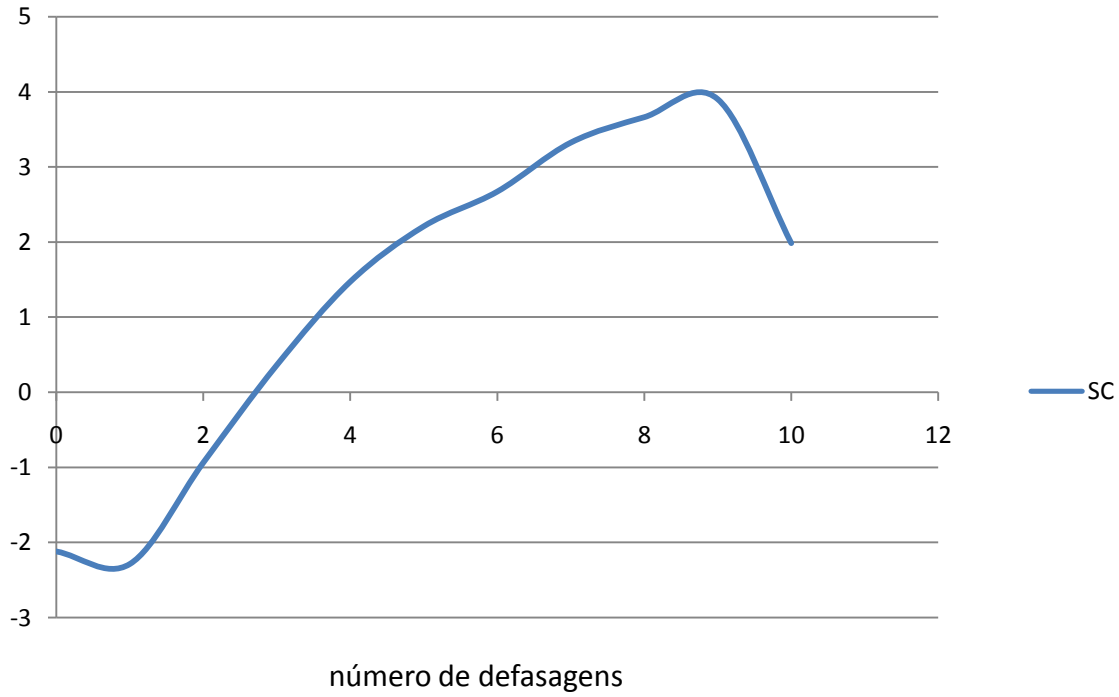
Tabela 21 - Ingressos de IDE no Brasil por principais atividades econômicas, 2001 a 2009 (US$ milhões)

Atividade Econômica	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*
Agricultura, pecuária e extrativa mineral	**1.493**	**637**	**1.487**	**1.072**	**2.194**	**1.363**	**4.982**	**12.995**	**964,05**
Extração de petróleo e serviços correlatos	1.359	508	364	285	896	734	650	1.338	493
Extração de minerais metálicos	58	35	920	504	995	392	3.223	10.644	340
Indústria	**7.000**	**7.555**	**4.506**	**10.707**	**6.402**	**8.743**	**12.166**	**14.012**	**4.323**
Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	562	1.872	409	5.345	2.074	739	1.816	2.238	102
Fabricação de produtos químicos	1.546	1.573	915	1.362	763	1.133	587	789	6
Metalurgia básica	431	138	349	817	310	1.712	4.699	4.984	1.678
Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias	1.549	1.757	965	850	924	287	871	964	1.954
Serviços	**12.547**	**10.585**	**6.909**	**8.484**	**12.924**	**12.124**	**16.556**	**16.877**	**3.306**
Eletricidade, gás e água quente	1.441	1.534	649	1.179	1.570	2.331	618	909	132
Construção	263	147	177	323	203	320	1.716	1.746	283
Comércio por atacado e intermediários do comércio	545	570	413	648	680	914	666	1.640	231
Comércio varejista e reparação de objetos pessoais e domésticos	899	863	399	543	2.099	546	2.099	923	535
Correio e telecomunicações	4.130	4.190	2.809	2.970	1.899	1.215	307	446	113
Intermediação financeira, exclusive seguros e previdência privada	1.974	1.172	386	846	888	2.647	5.828	3.802	330
Seguros e previdência privada	628	215	127	127	860	252	495	2384	962
Atividades imobiliárias	187	196	189	145	296	1.405	721	1.721	168
Serviços prestados principalmente às empresas	696	791	830	883	2.978	1.067	2207	859	143

Notas: Modificações foram feitas para adequar as tabelas disponíveis em uma base comparativa ,devido alteração na metodologia dos dados. De 2001 a 2006, conforme a tabela de Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE-1.0, do IBGE. De 2007 a 2009, conforme a tabela de Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE-2.0, do IBGE. * Período entre janeiro e abril.
Fonte: Banco Central do Brasil/DESIG, 2009. Elaborado pelo autor.

ANEXO B

Resultados dos procedimentos econométricos



Fonte: Resultados da Pesquisa.

Figura 9 - Comportamento do Critério de Schwarz no intervalo entre uma e dez defasagens.

Tabela 22 - Teste de Multiplicador de Lagrange (LM) para autocorrelação residual no modelo VAR (1)

Defasagens	**Estatística LM**	**Probabilidade**
1	53.56413	0.3035
2	88.24376	0.0005*
3	67.62506	0.0400**
4	66.22975	0.0509***
5	41.81097	0.7570
6	52.18100	0.3513
7	42.55804	0.7302
8	59.08533	0.1533
9	37.79451	0.8776
10	73.25288	0.0140**
11	57.55949	0.1880
12	58.67883	0.1620

Fonte: Resultados da pesquisa.

Notas: Testa-se a hipótese nula H_0: ausência de autocorrelação serial na defasagem de ordem p, contra a hipótese alternativa H_a: presença de autocorrelação serial na defasagem de ordem *p*. *Significa rejeição da hipótese nula H_0 em 1% de probabilidade; **Significa rejeição da hipótese nula H_0 em 5% de probabilidade; ***Significa rejeição da hipótese nula H_0 em 10% de probabilidade.

Tabela 23 - Teste de Normalidade de Jarque-Bera no modelo VAR (9)

Componente	Jarque-Bera	Graus de Liberdade	Probabilidade
1	27.82453	2	0,00
2	28.39190	2	0,00
3	26.35440	2	0,00
4	29.65799	2	0,00
5	28.80976	2	0,00
6	27.91487	2	0,00
7	28.32768	2	0,00
Conjunto	197.2811	14	0,00

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 24 - Resultado do teste Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests, para as variáveis do estudo

Variáveis independentes	**Variáveis Independentes**													
	TAX		**EST**		**CAM**		**INF**		**DES**		**IDE**		**PIB**	
	χ^2	*p*	χ^2	*P*	χ^2	*P*	χ^2	*p*	χ^2	*p*	χ^2	*p*	χ^2	*p*
TAX	-	-	14,3	0,10	9,3	0,40	6,2	0,71	18,9	0,02	10,4	0,31	10,0	0,34
EST	21,3	0,01	-	-	4,5	0,87	7,8	0,55	13,4	0,14	6,7	0,66	7,4	0,58
CAM	22,7	0,00	8,5	0,48	-	-	6,2	0,71	17,9	0,03	5,4	0,79	4,8	0,84
INF	20,8	0,01	8,6	0,46	7,8	0,54	-	-	39,2	0,00	10,4	0,31	12,3	0,19
DES	26,8	0,00	5,0	0,82	6,2	0,71	19,9	0,01	-	-	5,5	0,78	15,9	0,06
IDE	16,6	0,05	19,9	0,01	7,8	0,55	22,6	0,00	15,7	0,07	-	-	9,4	0,39
PIB	32,4	0,00	11,7	0,23	8,2	0,51	10,5	0,31	19,5	0,02	3,7	0,92	-	-
Todas	199,2*	0,00	81,7*	0,00	48,78	0,67	110,0*	0,00	242,8*	0,00	63,9	0,16	97,2*	0,00

Fonte: dados da pesquisa

Notas: *Significativo em 1% de probabilidade.

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