**Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”**

**Determinantes do investimento estrangeiro direto bilateral: uma
abordagem do ambiente de negócios**

Daniel Valladares Weeks

Tese apresentada para obtenção do título de Doutor em Ciências.
Área de concentração: Economia Aplicada

**Piracicaba
2014**

Daniel Valladares Weeks
Economista

**Determinantes do investimento estrangeiro direto bilateral: uma abordagem do
ambiente de negócios**

versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 6018 de 2011

Orientador:
Prof. Dr. **ROBERTO ARRUDA DE SOUZA LIMA**

Tese apresentada para obtenção do título de Doutor em Ciências.
Área de concentração: Economia Aplicada

Piracicaba
2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
DIVISÃO DE BIBLIOTECA - DIBD/ESALQ/USP

Weeks, Daniel Valladares

Determinantes do investimento estrangeiro direto bilateral: uma abordagem do ambiente de negócios / Daniel Valladares Weeks. - - versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 6018 de 2011. - - Piracicaba, 2014.
55 p: il.

Tese (Doutorado) - - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", 2014.

1. Investimento Estrangeiro Direto 2. Modelo gravitacional 3. Ambiente de negócios I.
Título

CDD 332.6731
W395d

"Permitida a cópia total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte -O autor"

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Ronald e Regina, pelos ensinamentos, incentivos e amor. Aos meus irmãos Caio, Maria Antonia, Camila e Gabriela pela amizade e carinho. Ao meu primo João Campelo pela amizade e ao resto da minha família.

Ao meu orientador Prof. Roberto Arruda de Souza Lima, pela paciência, orientação e apoio durante os anos vividos no doutorado, e toda sua ajuda ao meu desenvolvimento acadêmico. À professora Heloísa Burnquist pelas valiosas sugestões e críticas ao trabalho. Aos professores Carlos Vian e João Martinez pelas contribuições na qualificação. Agradecimento especial aos professores Alexandre Schwartzman, Silvia Miranda e Cesar Cruz que participaram na banca de defesa.

Aos demais professores do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da ESALQ – USP que contribuíram para minha formação acadêmica. Em especial, à Maria Maielli que sempre ajudou em todo o processo de conclusão do mestrado e doutorado, com muita dedicação e simpatia. Aos professores da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP que contribuíram na minha formação, não apenas na graduação, mas como também no doutorado.

A todos os amigos pós-graduandos em Economia na ESALQ-USP, em especial ao Maurício Souza Pinto, sem o qual as primeiras ideias não teriam acontecido para a realização deste trabalho e Rafael Belinni pelo companheirismo e amizade na convivência em Piracicaba.

Aos companheiros de trabalho no Banco Bradesco, em especial ao Octavio de Barros e ao Julio Siqueira de Araujo pelo suporte e incentivo para a realização do doutorado no tempo que trabalhamos juntos e pelo meu desenvolvimento profissional. Em especial, aos amigos Fernando Freitas, Marcelo Toledo, Fernando Honorato, Thiago Mori, Igor Velecico, Matheus Ribeiro, Myriã Bast e Ana Maria Barufi pela contribuição de ideias, pela amizade e companheirismo.

Aos amigos do MSafrá, em especial ao Esra Moise Safrá e Guilherme Figueiredo pelo suporte na fase final do doutorado, assim como ao Marcelo Fonseca pela amizade, suporte e entusiasmo nas discussões econômicas.

Aos novos colegas da Garde Asset Management pelo apoio, em especial a Carlos Calabresi pelo incentivo ao término desta tese.

A todos meus amigos, em especial ao Duda Gayotto, José Rocha e Vitor Coutinho pela amizade. Ao grande amigo Eduardo Joaquim Mauro não apenas pela amizade, mas também pela ajuda e incentivo.

Por fim, agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq pela concessão da bolsa de mestrado e doutorado.

SUMÁRIO

RESUMO	7
ABSTRACT	9
LISTA DE FIGURAS	11
LISTA DE TABELAS	13
1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Motivação	15
1.2 Objetivo	22
1.3 Organização	23
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	25
2.1 A teoria de investimento estrangeiro	25
2.2 Modelo gravitacional para comércio exterior	27
2.3 Investimento estrangeiro direto e o modelo gravitacional	29
2.3.1 O estudo empírico do IED através do modelo gravitacional	29
2.3.2 Modelo gravitacional de IED e embasamento teórico	31
2.3.3 Modelo teórico para IED	31
3 METODOLOGIA	37
3.1 Dados	38
3.1.1 Dados de liberdade econômica	39
3.2 Equações estimadas	41
4 RESULTADOS	43
4.1 Procedimentos de estimação	43
4.2 Análise dos resultados	43
5 CONCLUSÕES	47
REFERÊNCIAS	51
ANEXOS	59

RESUMO

Determinantes do investimento estrangeiro direto bilateral: uma abordagem do ambiente de negócios

O investimento estrangeiro direto - IED é um dos principais fluxos de capitais internacionais, sendo um fator importante para o balanço de pagamentos, além de ser considerado também um condutor de transferências tecnológicas entre países e indutor de desenvolvimento econômico. O estudo dos determinantes deste tipo de investimento transnacional, apesar de relativamente recente, tem ganhado relevância no debate econômico. Através da abordagem do modelo gravitacional, este trabalho explora diversas metodologias econométricas para a estimação desse modelo. O método Poisson Pseudo-Maximum-Likelihood – PPML mostrou estatísticas mais robustas para as estimações, indo de encontro com a literatura econômica que o elege como o método mais adequado para as características dos dados utilizados na investigação do problema em questão. Os resultados obtidos mostraram que, além das variáveis usualmente utilizados na abordagem clássica do modelo gravitacional, como tamanho do PIB e distância, os fatores ligados ao ambiente de negócios também são significantes em explicar a determinação do IED bilateral. Desta maneira, a aplicação de reformas e medidas com o objetivo de melhorar o ambiente de negócios é desejável para a aumentar a atratividade de recursos nesta modalidade de investimento.

Palavras-chave: Investimento estrangeiro direto; Modelo gravitacional; Ambiente de negócios

ABSTRACT

Determinants of bilateral direct foreign investment: a business environment approach

The foreign direct investment - FDI is one of the main international capital flows, being considered an important component of the balance of payments and also a driver of technological transfers between countries and promoter of economic development. The study of that kind of transnational investment, although relatively recent, has gained importance in the economic debate. This work explores many econometric methodologies in a gravity model approach. The Poisson Pseudo-Maximum-Likelihood method – PPML showed more robust results to the estimations, as appointed by the economic literature. The results obtained showed that, beyond the usual variables used in the gravity models, such as GDP size and distance, variables connected to the business environment are significant to explain the determination of bilateral FDI. Therefore, reforms and measures aimed to improve the business environment are desirable for increasing the attractiveness of that kind of international investment.

Keywords: Foreign direct investment; Gravity model; Business environment

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Investimento estrangeiro direto mundial 1970 – 2010.....	17
Figura 2 – Investimento estrangeiro direto no Brasil 1970 – 2011	20
Figura 3 – Índice de Liberdade Econômica para países selecionados – 2012.....	40
Figura 4 – Evolução do Índice de Liberdade Econômica para países selecionados na América Latina 1995 – 2012	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Ranking “facilidade para negócios” dos países da América Latina em 2012	21
Tabela 2 – Conjunto de variáveis analisadas	39
Tabela 3 – Resultados da estimação da Equação (3.1) por diversos métodos.....	44
Tabela 4 – Resultados da estimação da Equação (3.2) por diversos métodos.....	46

1 INTRODUÇÃO

O investimento estrangeiro direto - IED é um dos principais fluxos de capitais internacionais, sendo um fator importante para o balanço de pagamentos, além de ser considerado também um condutor de transferências tecnológicas entre países e indutor de desenvolvimento econômico. O fenômeno da globalização e avanços tecnológicos contribuíram para que esse tipo de investimento tenha ganhado importância dentre os fluxos de capitais no mundo nas últimas décadas.

Apenas na segunda metade do século XX que o tema atraiu mais atenção dos economistas. Desde então, diversos economistas se propuseram a analisar de forma mais cautelosa a determinação dos fluxos de IED entre as nações. No entanto, a maior parte dos estudos limitava-se à abordagem qualitativa, sendo que somente recentemente (final do século XX) que investigações empíricas foram feitas na tentativa de mensuração dos determinantes dessa modalidade de investimento. Além dessas variáveis clássicas (PIB, distância e a proximidade cultural entre os países), a investigação da influência de fatores relacionados ao ambiente de negócios tem ganhado relevância na literatura econômica, uma vez que as evidências estatísticas corroboram a existência de influência dessas variáveis.

A proposta desta tese é avançar na investigação da influência do ambiente de negócios sobre a determinação dos fluxos de IED bilaterais, utilizando uma abordagem econométrica robusta que, segundo a literatura econômica, é a mais recomendada para a especificação das equações do modelo gravitacional e para as características da base de dados.

Este trabalho analisa a evolução recente do IED e do ambiente de negócios, com foco na experiência brasileira e comparação com outros países. Apresenta-se ainda uma revisão bibliográfica a respeito do tema e a fundamentação teórica pela qual deve-se utilizar o modelo gravitacional na análise dos fluxos de IED. Desta maneira, pode-se demonstrar de forma robusta a importância do ambiente de negócio como indutor do recebimento de IED nos países.

1.1 Motivação

O IED, por definição, é uma categoria de investimento internacional que reflete o objetivo de uma entidade residente de um país em obter uma parcela, de forma duradoura, de uma empresa residente em outra economia, conforme definido pelo Fundo Monetário Internacional, FMI (2010). Ainda segundo o FMI, a forma duradoura caracteriza uma relação de longo-prazo, implicando influência do investidor sobre a empresa objeto do investimento.

O percentual de controle mínimo geralmente considerado para a determinação da existência de influência é de 10% da empresa objeto do investimento.

Segundo a Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento – OCDE (2008) pode-se apontar quatro tipos de IED, sendo eles: i) a criação de ativos produtivos por estrangeiros (investimento greenfield); ii) aquisição de ativos existentes (através de aquisições e fusões); iii) extensão de capital (novo investimento adicional); e iv) reestruturação financeira.

A importância dessa modalidade de investimento transnacional pousa sobre os seguintes motivos: os fluxos de IED têm apresentado forte crescimento nos últimos anos e ganhado importância dentro do balanço de pagamentos dos países; caracterizam uma forma mais estável de financiamento do balanço de pagamentos; e ainda contribuem para o desenvolvimento econômico dos países receptores do investimento. Segundo dados da United Nations Conference on Trade and Development - UNCTAD (2012), o investimento estrangeiro direto atingiu recorde de US\$ 2,07 trilhões em 2007 (cerca de 3,5% do PIB mundial), sendo que arrefeceu para US\$ 1,243 trilhão em 2010 (1,9% do PIB mundial)¹. Podemos avaliar que essa acomodação ocorrida após o ano de 2007 é reflexo, em grande medida, do processo de desalavancagem pós crise financeira de 2008/2009. Ainda assim, em uma perspectiva mais longa, esse tipo de investimento mostra tendência de crescimento no longo prazo quando se considera sua evolução desde os anos 70 (ver Figura 1).

¹ Valores expressos a termos constantes de 2010 pelo índice de inflação ao consumidor norte-americano (CPI), divulgado pelo Bureau of Labor Statistics (BLS, 2012).

Figura 1 – Investimento Estrangeiro Direto Mundial, em bilhões de dólares a preços de 2010, deflacionado pelo CPI norte-americano 1970 - 2010

Fonte: UNCTAD (2012) e BLS (2012)

Fontagné (1999) cita a existência de pelo menos três razões para a forte expansão dos fluxos de IED evidenciada na década de 90. A primeira é a melhora da tecnologia de comunicação, processamento de informações e de transportes. Em segundo lugar, uma maior liberalização dos fluxos de capitais em países desenvolvidos devido a uma mudança da estrutura de competição internacional, desregulamentação de setores importantes, tais como o setor de telecomunicações, e a integração econômica na Europa. O autor cita a terceira e última razão como sendo a mudança de postura de economias emergentes a favor da atração deste tipo de investimento estrangeiro.

Segundo Fernández-Arias e Hausmann (2000), financiamentos de países emergentes através de IED apresentam maior estabilidade (e, portanto, segurança) do que o financiamento através de capitais de curto prazo, o que explica a importância dada pelos governos locais para a atração desse tipo de financiamento de longo prazo.

Além da maior perenidade desse tipo de investimento, pode-se ainda ressaltar que as obrigações futuras de pagamentos que esses fluxos geram (classificadas como remessas de

lucros e dividendos dos investimentos estrangeiros diretos) são pró-cíclicas. Isto ocorre pois em caso de crises econômicas mais agudas, que resultem em desaceleração da atividade doméstica do país receptor de IED, essa desaceleração por si só gera uma redução dos lucros e dividendos a serem remetidos. Este fato contrasta com o exemplo de empréstimos feitos no exterior nos quais os juros que deverão ser remetidos não necessariamente serão menores em casos de queda no nível da atividade doméstica (ou seja, são inelásticos à atividade econômica).

Outra discussão relevante em torno do IED recai sobre os efeitos dessa modalidade de fluxos sobre as economias dos países receptores. De forma geral, a evidência empírica mostra-se favorável à contribuição positiva do IED para o desenvolvimento econômico dos países alvo, por aumento de investimentos na economia doméstica, transferência de tecnologias e aumento da concorrência.

Dentre diversos trabalhos nessa área, pode-se destacar os resultados de Borensztein e de Gregorio (1995), onde encontram um efeito de crowding in do IED sobre o investimento doméstico. O trabalho realizado pela UNCTAD (2010) vai além e ressalta a importância das empresas transnacionais para a redução do hiato tecnológico entre países desenvolvidos e emergentes, ao transferir e difundir tecnologia.

Fontagné (1999) ressalta que a evidência majoritária é que a presença de empresas multinacionais aumenta a concorrência dentro dos países receptores ao contestar posições monopolísticas de empresas já estabelecidas. Ainda, o autor cita dois tipos de externalidades positivas advindas da instalação de empresas transnacionais. A primeira seria uma externalidade horizontal, em que as firmas estrangeiras tendem a contratar mão de obra mais qualificada e implementar sistemas de gerenciamento mais eficientes, o que ajuda a aumentar a qualificação do fator trabalho nesses países e difunde padrões mais eficientes de gerenciamento do sistema produtivo. Além disso, essas empresas também demandam melhor infraestrutura, que são bens públicos com externalidades claras evidentes para o resto da economia. O segundo tipo de externalidade, a vertical, decorre da necessidade das empresas transnacionais de eficiência dos seus fornecedores, o que pode gerar investimentos em cascata. Por fim, os produtos produzidos por essas empresas também podem ser usados como insumo para outras empresas estabelecidas e aumentar a produtividade destas.

Analisando uma amostra de 31 países no período de 1970 e 2000, Hansen e Rand (2004) encontraram uma relação positiva e unidirecional entre os fluxos de IED e o

crescimento econômico em países emergentes, via transferência de conhecimento e adoção de novas tecnologias.²

Ainda pelos dados coletados junto a UNCTAD (2012) em 2007 os fluxos de IED representaram 15,58% da formação bruta de capital físico (FBKF) de todos os países receptores, sendo que para o Brasil essa relação foi de 14.51%. Desta maneira, o investimento oriundo do exterior tem grande relevância dentro do investimento total da economia brasileira, o que também é verdade no nível global.

A participação dos países emergentes como objeto de investimento estrangeiro direto tem aumentado no decorrer dos anos. Entre 1970 e 1990, a média de participação dos emergentes no fluxo total estava em 25%. Em 2010, a participação dos emergentes no fluxo global de IED foi de 46%. No Brasil observamos um padrão diferente ao agregado dos países emergentes. Enquanto na década de 70 o país era alvo de 5% do investimento estrangeiro direto realizado no mundo, na década de 80 até a criação do plano Real, em 1994, o país representou em média 1,7% do IED global. Em 2010, o país representava quase 4% do IED total. A explicação dessa dinâmica para os fluxos de IED no Brasil decorre do fato que, no período da década de 1970, o dito “milagre econômico brasileiro” resultou em altas taxas de crescimento econômico e teve a atração do capital externo como uma das diretrizes de política econômica³. Com a desestabilização da economia brasileira entre 1980 e 1990, a piora do ambiente de negócios resultou em uma queda dramática da participação do país em termos mundiais. Essa participação seria restaurada com as grandes privatizações do final da década de 90 (por exemplo, a privatização das empresas estatais de telecomunicações e energia), e com a restauração da estabilidade econômica e consequente melhoria institucional, além do desenvolvimento de oportunidades em investimentos voltados aos mercados doméstico e externo. Este último com foco principalmente na produção relacionada a commodities (ver Figura 2).

² Nunnenkamp e Spatz (2003), no entanto, argumentam que a relação entre IED e crescimento econômico não é direta, e depende da motivação do IED (busca de matérias-primas, mercados ou eficiência) e das características do país receptor.

³ Carneiro (1989) argumenta que a postura do governo simpática aos investimentos estrangeiros diretos foi mais importante do que as leis promulgadas no final dos anos 60 que incentivavam a atração do capital externo.

Figura 2 – Investimento Estrangeiro Direto no Brasil – Dados a preços de 2011 (US-CPI) 1970 - 2011

Fonte: BCB e BLS 2012

Deve-se ressaltar que a economia brasileira pós-plano Real apresentou diversos avanços institucionais que vieram se somar aos benefícios da estabilização da economia, que serviram como alicerce do crescimento econômico robusto visto recentemente e da atração de capital externo. Dentre os avanços vistos no período, Giambiagi (2005) cita como primordiais as seguintes reformas:

- i. Privatização (especialmente no setor de telecomunicações e elétrico).
- ii. Fim dos monopólios estatais nos setores de petróleo e telecomunicações.
- iii. Mudança no tratamento do capital estrangeiro (exemplo: incentivo à entrada de bancos estrangeiros).
- iv. Saneamento do sistema financeiro.
- v. Reforma da Previdência Social, ainda que parcial.
- vi. Renegociação das dívidas estaduais.
- vii. Aprovação da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF).
- viii. Ajuste fiscal, a partir de 1999.

- ix. Criação de agências reguladoras de serviços de utilidade pública (exemplo: ANATEL, ANP, ANEEL, etc.).
- x. Estabelecimento do sistema de metas de inflação a partir de 1999 como instrumento de política monetária, junto à adoção do sistema de câmbio flexível no mesmo período.

Apesar desses fatores terem ajudado o Brasil a conquistar nos últimos anos uma posição de destaque internacional no que diz respeito à atração de capital estrangeiro, existem ainda diversos aspectos em relação ao ambiente de negócios no país a serem trabalhados. No ranking de facilidade para negócios do Banco Mundial de 2012 - Doing Business (2012) o Brasil aparece apenas na 126ª posição dentre os 183 países considerados no relatório. Ao comparar o Brasil aos países da América Latina, o país atinge apenas a 26ª colocação no total de 32 países, conforme podemos verificar na Tabela 1.

Em grande medida, a elevada burocracia aparece como fator determinante para a má performance brasileira em praticamente todos os quesitos analisados pelo ranking, que revela o grande número de procedimentos e dias gastos na condução de negócios no Brasil. Ainda, pode-se identificar a alta e complexa carga tributária e a baixa proteção aos investidores como fatores que também contam negativamente para o índice.

Tabela 1- Ranking de “facilidade para negócios” dos países da América Latina

País	Ranking de facilidade de negócios	País	Ranking de facilidade de negócios
Chile	1	St. Kitts e Nevis	17
Peru	2	Guatemala	18
Colômbia	3	Paraguai	19
Porto Rico	4	República Dominicana	20
St. Lucia	5	El Salvador	21
México	6	Argentina	22
Antigua e Barbuda	7	Guiana	23
Panamá	8	Nicarágua	24
Dominica	9	Costa Rica	25
Trinida e Tobago	10	Brasil	26
Grenada	11	Honduras	27
St. Vincent and the Grenadines	12	Equador	28
Bahamas	13	Bolívia	29
Jamaica	14	Suriname	30
Uruguai	15	Haiti	31
Belize	16	Venezuela	32

Fonte: Doing Business (2012)

1.2 Objetivo

Nesta tese, serão analisados os determinantes para os fluxos bilaterais de investimento estrangeiro direto (IED) através da abordagem do modelo gravitacional, com foco nas variáveis relacionadas ao ambiente de negócios que influenciam o processo pelo qual esses

investimentos ocorrem. Essas variáveis, por exemplo, podem ser a existência de burocracia, direito de propriedades, carga tributária, segurança jurídica, corrupção, entre outros.

A hipótese que este trabalho se propõe a testar é a relevância das variáveis supracitadas no processo de alocação de investimentos estrangeiro diretos nos países investigados, controlando pelos fatores tradicionais de determinação de IED relatados na literatura econômica (tais como tamanho da economia, fatores geográficos e fatores culturais).

O propósito da investigação aqui proposta recai sobre a importância dos investimentos diretos na economia brasileira, tanto no que diz respeito ao financiamento do balanço de pagamentos quanto à sua característica de elemento propulsor do desenvolvimento econômico. A correta identificação dos fatores que agem na determinação dessa modalidade de investimento é fundamental para a adoção de políticas públicas, de modo que seja criado um ambiente econômico e institucional mais propício à atração desses fluxos de capital.

Neste aspecto, tendo em vista que o Brasil apresenta uma má performance em seus indicadores relacionados ao ambiente de negócios, a confirmação da importância dessas variáveis como elemento catalisador na atração de investimento estrangeiro direto servirá como mais um motivo para que seja dada a devida atenção às reformas necessárias ao país. Dada a precariedade desses indicadores para o Brasil, é de se intuir que o potencial de melhora é enorme e seus benefícios podem ser medidos quantitativamente à luz dos resultados obtidos neste trabalho.

A maior contribuição que se espera desta tese é a indicação dos aspectos relacionados ao ambiente de negócios que podem ser melhorados e cujas reformas devem atrair os recursos (financeiros e políticos) de forma que o país avance e consolide ainda mais a sua posição de destaque no recebimento dos investimentos estrangeiros. Desta maneira, a economia brasileira poderá se aproveitar do processo de globalização financeira mundial para consolidar seu desenvolvimento econômico sustentável de longo prazo.

Vale destacar, no entanto, que os resultados obtidos nesta tese não se limitam ao caso brasileiro e se aplicam a todo o conjunto de países utilizados na amostra.

1.3 Organização

O trabalho é organizado da seguinte forma: primeiramente, é realizada a revisão bibliográfica do tema que, por sua vez, será dividida em quatro partes. A primeira é a revisão da literatura teórica sobre o investimento estrangeiro direto e suas motivações, parte do segmento de Economia Internacional na literatura econômica. A segunda é uma revisão da metodologia do modelo gravitacional e suas origens para a explicação de comércio exterior. A

terceira diz respeito à revisão da aplicação do modelo gravitacional para a explicação do IED. Por fim, será examinada a fundamentação teórica por trás da modelagem adotada.

A partir dessa revisão, tratar-se-á do aspecto metodológico de tratamento das variáveis e especificação das equações que serão utilizadas para o modelo, além dos problemas econométricos que terão de ser tratados. Não obstante, será dada especial atenção à identificação das variáveis relacionadas ao ambiente de negócios mais relevantes para o estudo.

Passar-se-á então para aos resultados obtidos, comparando os resultados dos diversos métodos utilizados para a estimação dos modelos gravitacionais e a significância das variáveis relacionadas à qualidade do ambiente de negócios. No final, a conclusão finalizará o trabalho, extraindo as principais mensagens dos resultados obtidos.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 A teoria de investimento estrangeiro direto e as empresas multinacionais

A teoria de investimento estrangeiro data da década de 1960, quando do estudo das empresas multinacionais (EMN). De forma geral, era entendido que essas empresas multinacionais exportavam capital para outros países, sendo denominados: IED, quando obtinham controle dos ativos estrangeiros e investimentos de portfólio, quando esses investimentos não implicavam em controle. De forma geral, as motivações do IED eram as mesmas consideradas para os investimentos de portfólio, ou seja, os fluxos de capitais se davam por diferenças nas taxas de retornos entre os países.⁴ Este entendimento decorria, principalmente, da teoria de escolha do portfólio formulada por Markowitz (1952), em que o indivíduo poderia diminuir seu risco ao escolher ativos não perfeitamente correlacionados.

Foi apenas a partir da década de 1960 que a teoria econômica passou a explorar os determinantes do IED e as motivações das EMN mais a fundo. O maior interesse da academia em relação à investigação mais detalhada do problema foi oriundo do grande avanço da internacionalização das empresas após o final da segunda guerra mundial.⁵

Hymer (1960) encontrou diversas características dos investimentos diretos inconsistentes com a teoria de portfólio neoclássica, dentre elas, o fato de que grande parte das EMN financiavam suas operações no exterior nos mercados locais e a concentração de investimentos diretos em certos países. Na tentativa de formular uma teoria que melhor explicasse os fluxos de IED, encontrou duas motivações para tais investimentos: a redução da concorrência entre as firmas e aumento dos retornos de suas vantagens comparativas.

Dunning (1973) também contestou a simplificação da explicação da teoria de portfólio ao ressaltar que a decisão da empresa de investir em mercados estrangeiros leva em conta outros fatores que não apenas os diferenciais de retorno. Desta maneira, Dunning passou a questionar os motivos pelos quais diferentes empresas e setores de diferentes países adotavam posturas distintas em relação à realização de investimentos transnacionais.

Seguindo a Dunning, Corden (1974) e Hirsch (1976) também passaram a analisar o comércio internacional sob a perspectiva dos fluxos de IED. Corden trouxe à tona a discussão sobre a substituição entre os fluxos de exportação e a produção por parte das EMN diretamente nos mercados consumidores de seus produtos. Segundo Corden, a existência de custos de transporte e barreiras de entrada leva à internalização, por parte das empresas

⁴ Ver Hennart (1982).

⁵ Hosseini (2005) cita, especialmente, o grande aumento dos investimentos diretos norte-americanos nos países da Europa ocidental.

multinacionais, da produção direta nos países consumidores. Por sua vez, Hirsch parte para uma análise mais criteriosa das vantagens de uma empresa em produzir diretamente no exterior. Essa análise leva em conta os custos de produção, informação, comunicação e transação, assim como os custos de transporte e seguro, bem como a diferença nos custos de administração das empresas domésticas, estrangeiras e filiais, resultantes da distância geográfica e condições políticas e institucionais dos países. Portanto, Hirsch encontra uma forma mais complexa pela qual as empresas pesariam os custos e benefícios de produzir no exterior para decidirem pela opção de se tornarem multinacionais.

Em 1977, Dunning (1977) desenvolveu uma estrutura teórica que é referida como o paradigma de OLI, que é o acrônimo para as palavras em inglês: ownership (posse), location (localização) e internalization (internalização). O autor afirma que existem três condições para que uma empresa se torne multinacional, sendo elas: (O) vantagem de posse de vantagens tangíveis (tais como tecnologia, economia de escala e escopo, etc) e intangíveis (tais como nome da marca registrada) de tal forma que seja lucrativo para empresa realocar sua produção (ou parte dela) para o exterior; (L) vantagem de localização, que remete às características do país que irá receber o investimento que podem surgir devido a barreiras ao comércio, proximidade de mercados importantes e disponibilidade de insumos e fatores de produção; e (I) vantagem de manter o controle interno das operações no exterior ao invés de comercializar acordos como licenciamento, franquias, etc.

Também conhecido como paradigma eclético de Dunning, a análise considera diversos enfoques teóricos para com a determinação do IED e englobam tanto vantagens específicas à firma (EMN) quanto ao país receptor do investimento. Para Dunning, portanto, modificações nos elementos OLI alterariam os fluxos de investimentos entre os países. Ainda, para o autor, os países poderiam interferir no fluxo do IED ao adotar políticas governamentais favoráveis aos fluxos de IED.

De acordo com a abordagem adotada por Dunning, Brewer (1993) propôs a classificação do IED nas seguintes categorias: market seeking (investimento em busca de mercados) em que os investimentos são realizados para conquistar o mercado doméstico; resource seeking (investimento em busca de recursos) em que é levado em conta o acesso facilitado a matérias primas, mão de obra e recursos naturais a custos mais baixos; efficiency seeking (investimento em busca de eficiência) no qual o investimento é orientado de forma a ganhar-se economia de escala e escopo pela melhor racionalização da estrutura produtiva; e asset seeking (investimento em busca de ativos estratégicos) em que a empresa busca ativos que garantam sinergias com os ativos de sua propriedade já existentes.

Dessa maneira, até então, a teoria econômica atribuía diversas possíveis motivações para a realização de investimentos estrangeiros diretos. No entanto, a importância das instituições e do ambiente de negócios no processo, aparentemente, ficou para segundo plano. Outrossim, pode-se argumentar que o processo de internalização apontada por Dunning é relacionado com a teoria institucional de Coase (1937), que argumentava que o tamanho ótimo da firma ou o grau ótimo de internalização dos processos refletia o balanço entre os custos de transação de usar o mercado e os custos organizacionais de executá-los internamente. No entanto, poucos foram os trabalhos de teoria econômica que analisam os impactos das instituições dos países (em um nível macroeconômico) sobre os investimentos estrangeiros. Por outro lado, as investigações empíricas de tal relação datam da década de 1960 e serão exploradas mais adiante.

2.2 Modelo gravitacional para comércio exterior

O modelo gravitacional foi originalmente introduzido por Tinbergen (1962) e Linnemann (1966), e tem sua racionalidade derivada da teoria gravitacional da física. De modo geral, o modelo indica que os fluxos de comércio são determinados por forças de atração (tamanho da economia, no modelo gravitacional econômico, e massa do corpo, na teoria da física) e por forças de repulsão (distância entre os países representando os custos de transação, no caso econômico, e distância dos corpos, na teoria física).

Diante do eminente sucesso do modelo gravitacional na determinação empírica dos padrões de comércio exterior e atento ao fato da carência de fundamentação na teoria econômica desse modelo, Anderson (1979) desenvolve um arcabouço teórico baseado em preferências do tipo Cobb-Douglas e constant elasticity of substitution (CES), assumindo em ambos os casos diferenciação de produtos para cada país de origem. A abordagem do autor permite a explicação de parte das relações já empiricamente observadas através dos modelos, mas não sua totalidade.

Bergstrand (1985, 1989) também procura desenvolver uma estrutura teórica por trás do modelo gravitacional. No seu trabalho de 1985, também usando as preferências CES, derivou uma forma reduzida da equação para comércio bilateral. Em seu segundo trabalho, assumindo concorrência monopolista e, portanto, incluindo na análise a diferenciação dos bens entre as firmas (e não mais países), analisou o comércio bilateral intra-indústria.

Deardorff (1995) deriva as equações do modelo gravitacional para dois casos extremos do modelo de Heckscher-Ohlin (H-O). O primeiro se refere ao caso em que não há barreiras ao comércio e os produtos são homogêneos entre si. No segundo caso, o autor considera que

cada país produz um bem diferente, derivando as equações do modelo gravitacional com preferências no formato Cobb-Douglas e no formato CES. A principal conclusão do trabalho é que o modelo gravitacional pode ser derivado de diversos modelos teóricos e, portanto, o teste empírico desses modelos teóricos pode não ser confiável.

Por fim, o estudo das fundamentações teóricas do modelo gravitacional tem a colaboração dos trabalhos de Anderson e Van Wincoop (2003, 2004). Os autores afirmam que, até então, os modelos teóricos não possuíam embasamento teórico, o que resulta em estimativas viesadas devido à omissão de variáveis e à impossibilidade da realização de exercício de estática comparativa. Desta maneira, os autores, baseados na teoria já existente, desenvolvem um modelo derivado a partir de preferências tipo CES sujeitas a uma restrição orçamentária e combinado com condições de equilíbrio de mercado. Os autores também introduzem o conceito de resistência multilateral, que diz que os fluxos de comércio não apenas dependem dos custos de comércio entre os dois países, mas também com os custos de comércio entre esses e os demais parceiros.

Segundo Shepherd e Wilson (2008), atualmente, o modelo teórico desenvolvido por Anderson e Van Wincoop é tido como a abordagem padrão na literatura de comércio exterior.

2.3 Investimento estrangeiro direto e o modelo gravitacional

A utilização dos modelos gravitacionais para a análise empírica do investimento estrangeiro direto é relativamente recente comparada com a aplicação para o comércio exterior. No entanto, a forte conexão entre os fluxos de exportação e IED, que em algumas situações podem ser substitutos (escolha entre exportar ou produzir diretamente no país consumidor) ou complementares (a criação de firmas em países estrangeiros pode incentivar o aumento da troca com o país originário), incitou a investigação conjunta desses fluxos, o que mais adiante migraria para uma investigação exclusiva dos fluxos de IED via modelo gravitacional, cuja aplicação tem mostrado boa adequação aos dados (Kleinert e Toubal, 2005).

2.3.1 O estudo empírico do IED através do modelo gravitacional

Brainard (1993) utiliza o modelo gravitacional na investigação dos determinantes da porcentagem de vendas de filiais americanas localizadas em outros países sobre o total de vendas americanas (exportações mais as vendas das filiais) nesses países. Os resultados mostram que essa porcentagem será maior quanto maior forem os custos de transporte e

barreiras ao comércio, indicando a existência da relação positiva entre a distância e produção de empresas transacionais no exterior.

Eaton e Tamura (1996), baseados no modelo gravitacional tradicional e utilizando dados para os Estados Unidos e Japão, estudaram os determinantes para comércio exterior e IED. Os autores encontram uma relação positiva entre a importância do IED em relação às exportações e o tamanho do país estrangeiro. Em relação à distância, os resultados mostram que esse é um fator inibidor mais forte para o comércio do que para os investimentos no exterior.

Brenton et al. (1999) utilizam um modelo gravitacional simples de distribuição de IED bilateral e comércio exterior, analisando questões a respeito da integração econômica de países da União Europeia (EU) e da Europa Centro-Oriental. Os autores encontram relação positiva entre os fluxos de IED e os tamanhos dos produtos internos brutos (PIBs) e das populações. A distância geográfica, por sua vez, apresentou uma relação negativa. Os autores também incluem na regressão um índice de liberdade econômica (economic freedom index – EFI), que é construído com base em dez fatores: política comercial, taxaço, intervenção governamental na economia, política monetária, investimento estrangeiro, setor bancário, controle de preços e salários, direitos de propriedade, regulamentação e atividades de mercado negro. Os resultados mostram que os fluxos de IED reagem positivamente quanto maior for a liberdade econômica do país.

Wei (2000) analisa os fluxos de IED em 1993 com origem em 12 países para 45 países receptores estimando o modelo gravitacional utilizando procedimento Tobit e efeitos fixos. O autor encontra que os impostos ao capital estrangeiro e o nível de corrupção nos países receptores são elementos desinibidores de IED.

Borrmann et al (2005) utilizam o modelo gravitacional de modo a analisar o nível de IED em países da Europa Centro-Oriental, chegando a conclusão de que o tamanho da economia destino do IED, o potencial dos mercados vizinhos e a distância são importantes na determinação da estrutura regional do IED alemão. Os dois primeiros fatores apresentaram sinais positivos, enquanto que a distância mostrou sinal negativo, indicando que os custos de operação à distância prevalecem sobre a vantagem de inserção em mercados mais distantes.

Talamo (2007) utiliza os fluxos dos países da OCDE para 61 países em um modelo gravitacional no qual adiciona variáveis institucionais. A autora identifica que as variáveis abertura do país para IED e proteção ao acionista são significativos e apresentam o sinal positivo para a explicação dos fluxos bilaterais de IED.

No Brasil, alguns trabalhos já se propuseram a investigar o tema. Flach (2006) realiza uma análise tradicional através do modelo gravitacional para os fluxos de IED para o país, com origem em 15 países, entre 1999 e 2005. A autora encontrou que as variáveis tradicionais da abordagem via modelo gravitacional são válidas para o caso brasileiro.

Amal e Seabra (2007) analisam os fluxos de IED para países da América Latina. O modelo dos autores difere do tradicional modelo gravitacional que utiliza fluxos bilaterais ao levar em conta os investimentos totais recebidos pelos países em análise. Os autores chegam a conclusão que as variáveis institucionais risco político e liberdade econômica são significativas para a explicação dos fluxos de IED para os países da região.

2.3.2 Modelo gravitacional de IED e embasamento teórico

As diversas motivações para o IED como citado por Dunning (1977) e Brewer (1993) tem sido o maior empecilho para a formalização de um modelo teórico único que embase a utilização do modelo gravitacional para o caso dos fluxos de IED. No entanto, alguns avanços foram feitos nessa direção.

Markusen et al (1996) desenvolve um dos primeiros trabalhos com modelos de comércio exterior de equilíbrio geral nos quais EMN surgem endogenamente dada a presença de custos de transporte. Através do modelo construído é demonstrado que características dos países, tais como o tamanho da economia, podem explicar os fluxos de IED.

Head e Ries (2007) desenvolvem um modelo teórico onde o investimento estrangeiro direto é baseado em um mercado internacional de controle corporativo. O modelo elaborado resulta em uma equação gravitacional para IED bilateral. Usando dados para os trinta países da OCDE e trinta e dois países parceiros, os autores mostram que, controlando para distância geográfica e cultural, o IED é função de fatores institucionais do país receptor e estágio de desenvolvimento do país provedor.

Kleinert e Toubal (2010) derivaram três tipos de modelo gravitacional para IED, sendo que o primeiro deles que será utilizado neste trabalho. Os autores assumem produtividade heterogênea entre as firmas para separar o mercado entre empresas que produzem para vendas domésticas, para exportação e que investem diretamente em outros países consumidores, numa estrutura de concorrência monopolística. O primeiro modelo é descrito por Paniagua

(2011) como o mais indicado para a metodologia de estimação Poisson Pseudo-Maximum-Likelihood (PPML) que será adotada nesta tese.⁶

2.3.3 Modelo teórico para IED

O modelo a ser desenvolvido baseia-se na derivação feita por Paniagua (2011).

A função de utilidade do consumidor j para uma economia dividida em dois setores com os bens A e M , assume a forma de Cobb-Douglas:

$$U_j = X_{Aj}^\mu X_{Mj}^{1-\mu} \quad (2.1)$$

Em que $0 < \mu < 1$. X_{Mj} é uma função de sub-utilidade do tipo CES (constant elasticity of substitution):

$$X_{Mj} = \left[\int_i \int_k x_{kij}^{(\sigma-1)/\sigma} dk di \right]^{\sigma/(\sigma-1)} \quad (2.2)$$

em que x_{kij} é o consumo do país j de um bem M produzido por uma firma k de um país i . A elasticidade de substituição é dada por σ , sendo $\sigma > 1$ e é a mesma para qualquer par de bens.

Sob a hipótese de competição monopolística, com produtores e variedades de bens simétricas, a equação (2.2) pode ser simplificada para:

$$X_{Mj} = n_i x_{ij}^{\sigma/(\sigma-1)} \quad (2.2')$$

em que n_i é o número de firmas em equilíbrio no país i . O índice de preço para o setor em que M é produzido P_{Mj} é uma função de sub-utilidade CES: $P_{Mj} = \left[\int_i n_i p_{ij}^{\sigma/(\sigma-1)} \right]^{1/(1-\sigma)}$. A partir deste momento pode-se retirar o subscrito M , uma vez que a análise se concentra em um único setor que produz bens diferenciados M .

As vendas de uma firma em um mercado estrangeiro x_{ij} depende do preço do seu bem p_{ij} no país j , o índice de preço P_j no país j e no tamanho do mercado consumidor Y_j . Assim tem-se que:

⁶ Vale ressaltar que, segundo Santos Silva e Tenreyro (2006), o método PPML é o mais indicado para lidar com problemas de muitos zeros na amostra (problema frequente em dados de IED), conforme será abordado no próximo capítulo.

$$x_{ij} = p_{ij}^{-\sigma} (1 - \mu) Y_j P_j^{\sigma-1} \quad (2.3)$$

As firmas tem a opção de exportar seus bens para o mercado estrangeiro j ou produzir os produtos diretamente nesse país. Desta maneira, as firmas se deparam com o dilema de exportar ou realizar um IED no país alvo:

$$\pi_i^{IED} - \pi_i^{Exp} = (1 - \rho) [p_{ij}^{IED} x_{ij}^{IED} - p_{ij}^{Exp} x_{ij}^{Exp}] > \delta f_{ij} \quad (2.4)$$

em que π_i^{IED} e π_i^{Exp} são, respectivamente, o lucro do investimento estrangeiro direto e o lucro da exportação pelas firmas do país i , $\rho = \sigma/(\sigma - 1)$ e f_{ij} representa os custos fixos de estabelecer uma planta produtiva no país j , sendo δ o fator de depreciação. Portanto, as firmas irão produzir no país estrangeiro se os lucros forem maiores do que se produzirem domesticamente e exportarem:

$$\pi_i^{IED} - \pi_i^{Exp} > 0 \Leftrightarrow (1 - \rho) [(p_{ij}^{IED} x_{ij}^{IED} - (\delta f_{ij})/(1 - \rho)) - p_{ij}^{Exp} x_{ij}^{Exp}] > 0 \quad (2.5)$$

Note que f_{ij} relaciona os custos de uma planta adicional no país j com os custos no país de origem i . Desta maneira, a decisão de investimentos irá levar em conta os custos de distância, uma vez que bens intermediários para a produção em j está sendo importada do país i . Outra hipótese adicional adotada é que os bens necessários para a produção da primeira leva de bens M são importados, assim como os custos fixos.

Admitindo que as exportações incorrem em custos de transporte “iceberg”,⁷

$$p_{ij}^{Exp} = p_{ii} \tau_{ij} \quad (2.6)$$

em que τ_{ij} é o custo da distância entre os países i e j .

Combinando as equações (2.3) e (2.6), tem-se:

$$p_{ij}^{Exp} x_{ij}^{Exp} = p_{ii}^{1-\sigma} \tau_{ij}^{1-\sigma} (1 - \mu) Y_j P_j^{\sigma-1} \quad (2.7)$$

⁷ Do inglês “iceberg trade costs”, a ideia para formulação de custos de transporte foi desenvolvida por Samuelson (1954), e o racional é que parte da exportação é perdida no caminho entre os países, da mesma forma que o iceberg vai lentamente derretendo no oceano.

Ao adicionar a equação (2.7) em (2.5), é obtida a condição de investimento estrangeiro a seguir:

$$n_i p_{ij} x_{ij} - n_i \delta f_{ij} / (1 - \rho) = n_i p_{ii}^{1-\sigma} \tau_{ij}^{1-\sigma} (1 - \mu) Y_j P_j^{\sigma-1} \quad (2.8)$$

A partir da condição acima, pode-se definir as seguintes notações:

- a capacidade de oferta do país de origem sendo $s_i = n_i p_{ii}^{1-\sigma}$;
- a capacidade de oferta do país receptor sendo $m_j = (1 - \mu) Y_j P_j^{\sigma-1}$;
- o custo de distância sendo $\tau_{ij} = D_{ij}^{\rho_1} e^{u_{ij}}$, em que D_{ij} é a distância entre os países i e j, $\rho_1 > 1$ e u_{ij} são fricções não mensuráveis para o investimento;
- vendas das subsidiárias no país receptor (VSR) j será dado por $VSR_{ij} = n_i p_{ij} x_{ij}$;
- e o investimento estrangeiro direto (IED) no país receptor como $IED_{ij} = n_i f_{ij} / (1 - \rho)$.

Desta maneira, pode-se reescrever a equação (2.8) como:

$$VSR_{ij} - \delta IED_{ij} = s_i \tau_{ij}^{(1-\sigma)} m_j \quad (2.9)$$

Ao introduzir o fator tempo na análise, pode-se reformular (2.9) na seguinte equação:

$$VSR_{ijt} - \delta_t IED_{ijt} = s_{it} \tau_{ijt}^{(1-\sigma)} m_{jt} \quad (2.10)$$

Em que a função da depreciação se apresenta da seguinte maneira:

$$\delta_t = \begin{cases} -\delta_0, & t = 0 \\ (1, 0), & t \in]0, \infty[\\ 0, & t \rightarrow \infty \end{cases}$$

Assim, temos que no longo prazo, quando $t \rightarrow \infty$,

$$VSR_{ij} = s_i \tau_{ij}^{(1-\sigma)} m_j \quad (2.11)$$

No médio prazo, (2.10) será

$$VSR_{ijt} - IED'_{ijt} = s_{it} \tau_{ijt}^{(1-\sigma)} m_{jt} \quad (2.10')$$

em que $IED'_{ijt} = d_t IED_{ij} + d'_t IED'_{ijt}$ e IED'_{ijt} é o reinvestimento feito no ano t e d'_t é sua depreciação.

No curto prazo, quando $t = 0$, assume-se que as vendas das subsidiárias é nula, ou seja, $VSR_{ij0} = 0$. Desta maneira, tem-se que

$$IED_{ij} = s_i \tau_{ij}^{(1-\sigma)} m_j / \delta_0 \quad (2.12)$$

A log-linearização da equação (2.12) resulta na seguinte equação gravitacional:

$$\ln(IED_{ij}) = \alpha_i + \zeta_i \ln(s_i) + \beta_i \ln(D_{ij}) + \xi_i \ln(m_j) + u_{ij} \quad (2.12')$$

Em que $\alpha_i = (1 - \sigma) \ln(\tau) - \ln(\delta_0)$ e $\beta_i = (1 - \sigma) \rho_1$.

Da formulação do modelo, (2.12') apresenta as seguintes restrições:

$\alpha_i > 0$ e $\beta_i < 0$ dado que $\sigma > 1$ e $\zeta_i = \xi_i = 1$ pela estrutura de equação gravitacional.

Desta maneira, além do fato que a equação (2.12') pode ser estimada pelas técnicas padrões do modelo gravitacional, o modelo desenvolvido aqui traz a fundamentação teórica para a utilização do instrumental do modelo gravitacional para o caso do investimento estrangeiro direto. O intuito deste trabalho de analisar a importância dos fatores institucionais para a determinação dos fluxos de investimento em questão levará com que novas variáveis sejam incluídas no modelo. A justificativa teórica para a inclusão dessas variáveis é a mesma para a inclusão de variáveis que são usualmente incluídas no arcabouço gravitacional, como a presença do mesmo idioma para os países ou relação de ex-colônia. Essas variáveis, assim como as variáveis relacionadas ao ambiente de negócios, dizem respeito aos custos inerentes da produção das firmas em países estrangeiros. Assim, leva-se em conta não só os custos de distância, mas também outros custos operacionais intangíveis.

3 METODOLOGIA

Na literatura econômica, a abordagem econométrica para a estimação do modelo gravitacional assume diversas formas, entre elas o método de mínimos quadrados ordinários pooled (dados empilhados) e, através da adoção de dados em painel, o método de efeitos aleatórios (EA), efeitos fixos (EF) e método Poisson Pseudo-Maximum-Likelihood (PPML).

O método de dados empilhados é o mais simples e frágil frente às críticas, uma vez que a não consideração dos efeitos individuais dos países resultam em problemas de viés. Da mesma maneira, as estimações que utilizam o método de efeitos aleatórios também são susceptíveis a críticas por não levarem em conta essas características.

Por sua vez, o método de efeitos fixos é amplamente utilizado nos trabalhos empíricos que investigam o tema⁸, uma vez que esse método permite controlar a heterogeneidade dos países decorrente de características idiossincráticas não observáveis. Ainda, assim como é feito em Talamo (2007), pode-se utilizar efeitos fixos não apenas para o par de países do painel (caso padrão), mas também para efeitos fixos apenas para o país de origem, apenas para o país de destino, e, por fim, tanto para os países de origem como para os de destino.

Santos Silva e Tenreyro (2006) propuseram o método Poisson pseudo-Maximum-Likelihood (PPML) para lidar com o problema de falta de observações e valores nulos na amostra dos dados utilizados para a estimação do modelo gravitacional e, de forma ainda mais importante, lidar com o problema de heteroscedasticidade no processo de log-linearização comum à estimação dos modelos gravitacionais que resultam em inconsistência dos estimadores. Em seu trabalho, os autores mostram que o método proposto é superior ao de efeitos fixos, por ter apresentado estimativas não-viesadas em suas simulações Monte Carlo. Todos os outros métodos testados mostraram viés significativo nas estimativas dos coeficientes.

Vale notar que o problema de falta de observações e presença de valores nulos é mais significativo para a análise do IED do que para o comércio exterior, uma vez que o comércio entre países é mais recorrente do que investimento direto entre eles. Em um estudo detalhado sobre a metodologia mais indicada para a análise das particularidades do IED, Paniagua (2011) conclui que o método PPML é o mais adequado.

Neste trabalho, serão reproduzidos todos os métodos relatados para comparação dos resultados.

⁸ Dentre vários exemplos destaca-se o trabalho de Anderson e Van Wincoop (2003), tido como referência dentre os trabalhos que utilizam o modelo gravitacional.

3.1 Dados

As informações utilizadas referem-se aos dados, obtidos na base de dados da OCDE e BCB, de fluxos de investimentos estrangeiro direto bilateral dos países, em milhões de dólares. Foi analisado um total de trinta países de origem de IED e quarenta e seis países de destino desses fluxos (ver anexo A). As observações são anuais e compreendem o período entre 2000 e 2006. Ainda que a amostra seja relativamente pequena em termos de número de países, a representatividade deles é significativa, uma vez que os países origem da amostra representam cerca de 77% do fluxo de IED mundial realizado em 2010, pelos dados da UNCTAD (2012). Em relação ao Brasil, os países escolhidos foram fonte de cerca de 82% dos fluxos de IED recebidos pelo país entre 2000 e 2007 (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2012). Ainda assim, deve-se ressaltar a possibilidade de viés de seleção de amostra, uma vez que países menores com poucos fluxos de IED não aparecem na amostra de dados utilizada neste trabalho, por falta de informações. Neste caso, pode haver superestimação nos coeficientes das regressões.

Os dados anuais de PIB para os países selecionados são oriundos do banco de dados do FMI em bilhões de dólares. Os dados da distância geográfica entre os países e das variáveis binárias, como mesmo idioma e status de ex-colônia, foram obtidos junto ao banco de dados do Centre D'Estudes Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII).

Foram utilizados ainda os dados do índice de liberdade econômica (economic freedom index - EFI) elaborado pela Heritage Foundation e seus subíndices, que resumem informações sobre o ambiente de negócios, características institucionais e econômicas de diversas fontes (HERITAGE FOUNDATION, 2012).

A Tabela 2 resume os dados utilizados:

Tabela 2 - Conjunto de variáveis analisadas

Variável	Descrição	Fonte	Sinal esperado
Fdi	Investimento estrangeiro direto.	OCDE e BCB	
gdp_o	Produto interno bruto do país de origem do IED	FMI	(+)
gdp_d	Produto interno bruto do país de destino do IED	FMI	(+)
Dist	Distância geográfica em quilômetros entre as cidades principais dos países.	CEPII	(-)
comlang_off	Dummy para países com o mesmo idioma oficial.	CEPII	(+)
Colony	Dummy para casos em que os países tem ou tiveram relação de colônia.	CEPII	(+)
Score	Índice de liberdade econômica.	Heritage Foundation	(+)
Business	Subíndice de liberdade de negócios.	Heritage Foundation	(+)
investment	Subíndice de liberdade de investimentos.	Heritage Foundation	(+)
Property	Subíndice de direitos de propriedade	Heritage Foundation	(+)

Fonte: autor

3.1.1 Dados de liberdade econômica

O Índice de Liberdade Econômica é construído com a agregação de 10 subíndices que podem ser divididos em 4 grupos: (i) Estado de direito (direito de propriedades, liberdade de corrupção), (ii) limitação governamental (liberdade fiscal, gastos do governo), (iii) eficiência regulatória (liberdade de negócios, liberdade de mão de obra, liberdade monetária) e (iv) abertura de mercados (liberdade de comércio, liberdade de investimento, liberdade financeira). O índice assume valores entre 0 e 100, de forma que, quanto maior o índice, maior a liberdade econômica observada em determinado país. Tomando por base esse índice, dentre os 46 países receptores de investimento estrangeiro direto analisados neste trabalho, o Brasil encontrava-se na posição número 39 em 2012, conforme pode-se ver na figura 3. Na figura 4, é mostrada a trajetória desde 1995 a 2012 para o Brasil e países selecionados na América Latina. Pode-se notar que em relação ao Brasil, em 2012, México, Colômbia e Chile apresentaram um índice de liberdade econômica 13%, 19% e 35% mais altos, respectivamente.

O subíndice de liberdade de negócios é uma medida quantitativa da habilidade de começar, operar e fechar um negócio, e é baseado nos dados do relatório Doing Business do Banco Mundial. Por sua vez, o subíndice de liberdade de investimento mede as restrições

impostas aos investimentos por parte dos governos, que incluem tratamento ao investimento estrangeiro, restrição à aquisição de terras, restrições a investimentos em setores específicos, expropriação de investimentos e controles de capitais. Por fim, o subíndice de direitos de propriedade avalia a habilidade de indivíduos acumularem propriedades privadas, seguras por leis claras que são aplicadas de facto pelo Estado.

Figura 3 – Índice de Liberdade Econômica para países selecionados - 2012

Fonte: Heritage Foundation 2013

Figura 4 – Evolução do Índice de Liberdade Econômica para países selecionados na América Latina – 1995 - 2012

Fonte: Heritage Foundation 2013

3.2 Equações estimadas

Primeiramente, foram estimadas duas equações pelos diversos métodos propostos. A primeira equação gravitacional (equação 3.1) inclui o indicador agregado do índice de liberdade econômica – “score” e a segunda (equação 3.2) inclui separadamente três subíndices do Índice de Liberdade Econômica: liberdade de negócios – “business”, liberdade de investimentos – “investment” e direitos de propriedade – “property”⁹. As equações encontram-se a seguir:

$$\ln(fdi_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(gdp_{oit}) + \beta_2 \ln(gdp_{djt}) + \beta_3 \ln(dist_{ij}) + \beta_4 \ln(score_{jt}) + \beta_5 colony_{ij} + \beta_6 comlang_{offij} + u_{ijt} \quad (3.1)$$

$$\ln(fdi_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(gdp_{oit}) + \beta_2 \ln(gdp_{djt}) + \beta_3 \ln(dist_{ij}) + \beta_4 \ln(business_{jt}) + \beta_5 \ln(investment_{jt}) + \beta_6 \ln(property_{jt}) + \beta_7 colony_{ij} + \beta_8 comlang_{offij} + u_{ijt} \quad (3.2)$$

⁹ Para a metodologia completa dos subíndices, ver a página do Heritage Foundation (2012b).

O termo “ln” antecedendo o nome da variável indica que está sendo usado o operador logaritmo natural na mesma. Para a variável dependente “fdi”, realiza-se a operação $(1+fdi)$ uma vez que as observações zeradas possam ser incluídas na estimação. No entanto, para o método PPML, a variável dependente “fdi” não é log-linearizada e, portanto, não há necessidade de tal operação. Por fim, foram adicionadas variáveis dummies para os anos nas equações estimadas por todos os métodos propostos.

4 RESULTADOS

4.1 Procedimentos de estimação

Como explicitado no capítulo anterior, as equações 3.1 e 3.2 foram estimadas por sete métodos diferentes, sendo eles: pooled, EA, EF (para pares de países – padrão), EF para país de origem, EF para país de destino, EF para país de origem e de destino, e PPML.

O método pooled, por não considerar os efeitos específicos de cada país, apresenta estimativas viesadas (CHENG; WALL, 2005) e deve ser descartado. Ainda, ao estimar a equação pelo método de Efeitos Aleatórios, pode-se executar o teste do multiplicador de Lagrange proposto por Breusch e Pagan (1980). Ao realizar o teste, rejeita-se a hipótese nula de que não há efeitos aleatórios, o que é mais uma evidência da não adequação do método pooled.

Em relação ao método de Efeitos Aleatórios, pode-se realizar o teste de Hausman, cuja hipótese nula é que a diferença de seus coeficientes estimados em relação aos coeficientes estimados no modelo de EF padrão não é sistemática. Como esta hipótese é rejeitada, podemos apontar que o método de Efeitos Fixos é mais adequado. Intuitivamente, este resultado faz sentido, uma vez que é de se esperar que existam efeitos não observáveis para os pares de países ou para os países separadamente que atuam sobre a determinação dos fluxos de IED.

Por fim, de modo a comparar se o método PPML seria preferível aos métodos de EF adotados neste trabalho, usa-se o teste RESET, formulado por Ramsey (1969), cuja hipótese nula é de que o modelo não apresenta variáveis omitidas. Dentre todos os métodos realizados, o PPML é o único no qual não se pode rejeitar essa hipótese e, portanto, é possível concluir que este é o método mais adequado para a estimação do modelo gravitacional, conforme apontado pelos autores do método na análise do comércio exterior (SANTOS SILVA, J.M.C.; TENREYRO, S., 2006)

4.2 Análise dos resultados

Na tabela 3, onde são apresentados os resultados para a estimação da equação 3.1, observa-se que, por todos os métodos abordados, os coeficientes das variáveis PIB de destino de IED, distância, dummy de relação de colônia ou ex-colônia e dummy para presença de mesmo idioma oficial apresentam significância estatística e o sinal esperado. No entanto, os coeficientes da variável PIB de origem do fluxo de IED foram não significativos pelas estimações por Efeito Fixo, Efeito Fixo Origem e Efeito Fixo Origem e Destino, assim como os sinais negativos não correspondem ao esperado pela teoria econômica. A variável de Índice

de Liberdade Econômica também se mostrou não significativa nas estimações por esses mesmos métodos. Contudo, vale notar que o modelo que foi escolhido como o mais apropriado para a estimação do modelo proposto, o PPML, mostrou todas as variáveis significativas e com o sinal esperado.

Tabela 3 – Resultados da estimação da Equação (3.1) por diversos métodos

Variáveis	Pooled	Efeito Aleatório	Efeito Fixo	Efeito Fixo Origem	Efeito Fixo Destino	Efeito Fixo Origem e Destino	PPML
loggdp_o	0.9803*** (0.0182)	0.8684*** (0.0361)	-0.2034 (0.1748)	-0.1860 (0.1736)	0.8881*** (0.0351)	-0.1812 (0.1732)	0.5795*** (0.0421)
loggdp_d	0.6441*** (0.0196)	0.5960*** (0.0375)	0.8061*** (0.1293)	0.5876*** (0.0273)	0.8133*** (0.1291)	0.7863*** (0.1272)	0.5739*** (0.0338)
logdist	-0.8288*** (0.0241)	-0.8028*** (0.0476)	. .	-0.6240*** (0.0367)	-0.9594*** (0.0662)	-0.6035*** (0.0544)	-0.6666*** (0.0504)
logscore	2.3893*** (0.1935)	1.5500*** (0.2792)	0.5224 (0.3982)	2.0324*** (0.2288)	0.4089 (0.3978)	0.4597 (0.3922)	4.0331*** (0.3698)
colony	0.9401*** (0.1446)	1.0680*** (0.3071)	. .	0.8681*** (0.2230)	1.0322*** (0.3000)	0.8692*** (0.2055)	0.4910** (0.1518)
comlang_off	1.6431*** (0.1132)	1.6333*** (0.2182)	. .	1.2442*** (0.1649)	1.4004*** (0.2212)	1.0586*** (0.1609)	0.4732*** (0.1068)
_cons	-20.0495*** (0.9122)	-14.8589*** (1.3840)	-6.1236* (2.9715)	-5.4290* (2.5033)	-11.0530*** (2.0957)	-1.2019 (3.0203)	-19.8251*** (1.5948)
Observações	5731	5731	5731	5731	5731	5731	5731
Grupos	-	1235	1235	1235	1235	1235	1235
R ²	0.5087	0.1034	0.1118	0.1088	0.1045	0.1118	0.2436
Teste F	493.2783***	-	62.7341**	-	-	-	-
Teste LM		6058.63***					
Teste de Hausman			632.43***				
Log Likelihood	-1.231e+04	-	-7624.3467	-	-	-	-5.044e+06
Teste RESET	66.68***	23.21***	17.16***	11.06***	126.67***	17.03***	2.14

Fonte: Resultados da pesquisa

Erros-padrão entre parênteses

* Significância a 5% **Significância a 1% ***Significância a 0,1%

Nota: Para o método de EA e os métodos de EF, é reportado o R-quadrado "within groups"

Chamam atenção as diferentes magnitudes dos coeficientes do modelo PPML em relação aos outros métodos analisados. Nota-se que a elasticidade do PIB de origem e do PIB de destino ficou ao redor de 0.57, abaixo da média dos coeficientes (quando significativos) das outras estimações. A elasticidade negativa da distância em -0.66 também foi menor em valores absolutos do que a média das outras estimações. Quanto as dummies de relação de colônia e da presença do mesmo idioma, o modelo PPML também mostrou um efeito menor do que o sugerido pela média dos coeficientes das outras estimações. Por fim, em relação à variável score, que diz respeito a qualidade do ambiente de negócios, o modelo PPML mostra uma alta elasticidade de 4.03, significativamente acima das obtidas nas outras estimações.

Na tabela 4, são apresentados os resultados das estimações para a equação 3.2, em que as variáveis que tentam medir a qualidade do ambiente de negócios são os subíndices de liberdade de investimento, de liberdade de negócios e de direito de propriedade¹⁰. Nota-se que, pelo método PPML, os coeficientes tanto do subíndice de liberdade de investimento quanto do subíndice de liberdade de negócios são positivos e significativos, ainda que o subíndice de direitos de propriedade se mostre não significativo

Os resultados relacionados às magnitudes dos coeficientes da tabela 4 se assemelham com os obtidos na tabela 3, ou seja, o método PPML mostra um efeito menor em termos absolutos das variáveis de PIB de origem e destino, distância e as dummies utilizadas. Em contraponto, os coeficientes para os dois subíndices relacionadas ao ambiente de negócios que foram significativos, foram maiores na estimação pela metodologia PPML.

Dados os resultados obtidos, pode-se afirmar que utilizando o método mais apropriado (PPML) é possível encontrar influência positiva das variáveis institucionais para a determinação do IED bilateral. Chama atenção que os resultados e magnitudes dos coeficientes mudam a depender do método econométrico, sendo que a adoção dos métodos menos indicados para o problema podem levar a conclusões equivocadas relacionados aos determinantes do IED. Outro resultado importante é que ao desagregar o Índice de Liberdade Econômica em três subíndices, encontram-se evidências para a influência do ambiente de negócios sobre os fluxos de IED.

¹⁰ Nesta tabela, os resultados para o método pooled são omitidos.

Tabela 4 – Resultados da estimação da Equação (3.2) por diversos métodos

Variáveis	Efeito Aleatório	Efeito Fixo	Efeito Fixo Origem	Efeito Fixo Destino	Efeito Fixo Origem e Destino	PPML
loggdp_o	0.8656*** (0.0364)	-0.2102 (0.1749)	-0.1902 (0.1739)	0.8875*** (0.0352)	-0.1876 (0.1731)	0.5755*** (0.0422)
loggdp_d	0.6118*** (0.0386)	0.9030*** (0.1294)	0.5921*** (0.0283)	0.8966*** (0.1292)	0.8756*** (0.1274)	0.5852*** (0.0340)
logdist	-0.7994*** (0.0491)	. .	-0.5974*** (0.0386)	-0.9593*** (0.0663)	-0.6037*** (0.0545)	-0.5879*** (0.0488)
logbusiness	0.4659* (0.1933)	0.2542 (0.2051)	0.5945** (0.1832)	0.2167 (0.2051)	0.2594 (0.2025)	1.2527* (0.5153)
loginvestment	0.1965* (0.0917)	0.1324 (0.0980)	0.2861*** (0.0860)	0.1161 (0.0979)	0.1319 (0.0965)	1.0905*** (0.1982)
logproperty	-0.0756 (0.1317)	-0.2700 (0.1712)	0.0720 (0.1149)	-0.2508 (0.1710)	-0.2522 (0.1687)	0.3101 (0.2781)
colony	1.0464*** (0.3093)	. .	0.8543*** (0.2253)	1.0331*** (0.3004)	0.8701*** (0.2057)	0.5107** (0.1588)
comlang_off	1.7138*** (0.2191)	. .	1.3398*** (0.1659)	1.4014*** (0.2215)	1.0587*** (0.1611)	0.6009*** (0.1056)
_cons	-11.0357*** (1.0958)	-5.5287 (2.8364)	-1.2008 (2.4180)	-10.8371*** (1.9286)	-1.0114 (2.9017)	-14.8009*** (1.7154)
Observações	5731	5731	5731	5731	5731	5731
Grupos	1235	1235	1235	1235	1235	1235
R ²	0.1034	0.1123	0.1084	0.105	0.1123	0.2430
Teste F		51.59***				
Teste de Hausman			1795.34***			
Log Likelihood		-7622.5819				-5.171e+06
Teste RESET	25.71***	19.98***	9.87**	156.11***	17.67***	0.12

Fonte: Resultados da pesquisa

Erros-padrão entre parênteses

* Significância a 5% **Significância a 1% ***Significância a 0,1%

Nota: Para o método de EA e os métodos de EF, é reportado o R-quadrado "within groups"

5 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos mostram que as variáveis PIB de destino, distância, presença de relação de colônia e presença de mesmo idioma apresentam coeficientes significativos e afetam a alocação bilateral de IED entre os países, independentemente da metodologia ou da especificação da equação gravitacional. Com exceção da variável distância, cujo coeficiente é negativo, todos os outros coeficientes são positivos. Este resultado era esperado dada a evidência empírica relatada por trabalhos anteriores e pela derivação teórica do modelo de determinação de IED.

As magnitudes dos coeficientes, no entanto, diferem de acordo com o modelo adotado. Ainda, os coeficientes relacionados ao tamanho do PIB de origem variam conforme as especificações do modelo, eventualmente assumindo sinais contrários ao esperado pela teoria e não significativos (espera-se que os coeficientes sejam positivos). O mesmo fenômeno acontece com as variáveis relacionadas ao ambiente de negócios que foram adicionadas à especificação básica do modelo gravitacional para IED (também apresentam sinal esperado positivo para seus coeficientes). Neste sentido, a escolha do método de estimação mais adequado é de extrema importância para a identificação correta das relações das variáveis explicativas com a variável explicada (no caso, o IED).

Conforme exposto anteriormente, o método PPML é tido como o mais indicado para o tipo de amostra de dados (com muitos zeros e valores nulos) e para a especificação do modelo gravitacional. Mesmo que ex ante era de se esperar uma melhor adequação desse método, podemos notar que independentemente da especificação da equação, o método mostrou ex post melhores resultados, tanto pela significância dos coeficientes e pela presença dos sinais dos coeficientes coerentes com a teoria econômica como pela comparação das estatísticas entre as diversas regressões.

Dada a utilização desse método, pode-se identificar que o tamanho da economia do país originador do PIB e as variáveis institucionais também mostraram coeficientes significativos e positivos, de acordo com a teoria econômica. Portanto, uma das conclusões deste trabalho é que existem evidências de que o tamanho da economia do país de origem e do país de destino, a distância, a existência de uma relação colonial e de mesmo idioma entre os países explicam, em grande medida, a determinação dos investimentos entre as nações. No entanto, as magnitudes desses coeficientes obtidos no método PPML adotado neste trabalho são menores do que em métodos alternativos. Desta maneira, a não adoção do método PPML (superior aos outros) pode gerar a conclusões equivocadas em relação aos determinantes do IED.

Não obstante, mais importante é destacar a existência de influência dos fatores relacionados ao ambiente de negócios na determinação dessa categoria de investimento internacional. Na estimação da equação 3.1, através do método PPML, o coeficiente da variável score mostrou-se significativo e com sinal positivo conforme o esperado. Na estimação da equação 3.2, em que são incluídas três subvariáveis do índice de liberdade econômica, os coeficientes dos subíndices de liberdade de investimento e de liberdade de negócios foram significativos e positivos, enquanto o coeficiente da variável do subíndice relativo ao direito de propriedade, apesar de positivo, não foi significativo.

Analisando os resultados para as duas especificações, podemos notar que não houve melhor adequação dos dados com a inclusão, na segunda forma, de dados desagregados quando comparado com a primeira forma (índice score agregado). Ainda assim, ambas as formas mostram evidências para concluir que fatores relacionados ao ambiente de negócios são de extrema importância na determinação do investimento estrangeiro bilateral.

Pelo princípio da parcimônia, adotar-se-ia a primeira especificação como a que melhor se adequa ao que está sendo analisado. No entanto, vale destacar que a abertura dos dados pode sim trazer informações qualitativas de interesse para análise. Por exemplo, ainda que a correlação alta entre os subíndices indiquem possíveis problemas de multicolinearidade na regressão, chama a atenção a menor capacidade explicativa do subíndice de direito de propriedade (cujo coeficiente mostrou-se não significativo) em relação aos outros dois subíndices. Esta seria uma indicação da possível existência de uma ordem de importância dos fatores qualitativos relacionados ao ambiente de negócios para a determinação do IED. Futuras investigações podem ser úteis para encontrar novas agregações que expliquem ainda melhor o comportamento do IED ou determinar uma ordem de importância entre os fatores importantes para essa análise.

Os resultados obtidos corroboram a hipótese a que esta tese se propôs a testar, isto é, que existe a influência positiva do aspecto institucional sobre o IED. Em outras palavras, conclui-se que quanto melhor o ambiente de negócios de determinado país de destino, maior será o fluxo IED, tudo o mais constante. Mais especificamente, na estimação da equação 3.1 pelo método PPML, encontrou-se uma alta elasticidade do índice de liberdade econômica score de 4.03. Isso significa que um aumento de 1% no índice score leva a um aumento de 4.03% no IED recebido, controlando pelas outras variáveis. Este resultado em particular é de grande valia, pois são justamente esses fatores relacionados ao ambiente de negócios que são passíveis de mudanças com o correto endereçamento de políticas públicas para a melhora do ambiente institucional. Através deste trabalho, pode-se atribuir um valor tangível aos

benefícios sobre os fluxos de IED dada uma melhora dos indicadores relacionados ao ambiente de negócios.

A melhora desses indicadores passa pela diminuição tanto da burocracia como dos custos na condução dos negócios, e pelo aumento das garantias à liberdade de investimento e de negócios no país, o que resultaria em efeito positivo na atração de investimentos estrangeiros direto, além de outros benefícios diretos à economia¹¹. Como argumentado, a atração de IED é desejável pelos seus efeitos sobre o desenvolvimento econômico através da transferência de tecnologia e aumento dos investimentos, assim como um financiamento mais estável do balanço de pagamentos.

Vale notar que na comparação mundial desses aspectos relacionados ao ambiente de negócios, a economia brasileira encontra-se em situação de menor desenvolvimento relativo. Uma vez que o país mantém-se sendo um grande alvo de IED, é dada pouca importância em relação aos fatores relativos ao ambiente de negócios como propulsores desse tipo de investimento. Em outras palavras, existe o incentivo à complacência com as condições ruins do ambiente de negócios. Deve-se ressaltar que a má classificação relativa do Brasil nas diversas maneiras de mensuração do ambiente de negócios frente a outros países revela um enorme potencial de melhora na atração de IED que não está sendo realizado, dada a alta elasticidade do índice de liberdade econômica para os fluxos do IED. Portanto, do ponto de vista econômico, é desejável que os recursos, políticos e financeiros, sejam direcionados à melhoria do ambiente de negócios uma vez que o retorno à sociedade será obtido pelos benefícios resultantes do aumento dos fluxos de IED para o país e, de forma indireta, pelas externalidades positivas dessa melhoria para o resto da economia. Esta discussão torna-se mais relevante nas circunstâncias atuais onde a busca de novos propulsores de crescimento econômico e fontes de financiamento para o desenvolvimento da economia doméstica frente a um cenário internacional mais desafiador assumem posição de destaque no debate econômico.

¹¹ Banco Mundial (2013) mostra diversos efeitos de reformas regulatórias que focam no ambiente de negócios sobre o crescimento econômico, aumento da produtividade, geração de emprego, etc.

REFERÊNCIAS

AMAL, M.; SEABRA, F. Determinantes do Investimento Direto Externo (IDE) na América Latina: uma Perspectiva Institucional. **Revista Economia**, Brasília (DF). v. 8, n. 2, p. 231-247, maio/ago. 2007.

ANDERSON, J. A theoretical foundation for the gravity equation. **American Economic Review**, Nashville, v. 69, n. 1, p. 106-116, 1979.

ANDERSON, J.; WINCOOP, E. Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle. **American Economic Review**, Nashville, v. 93, n. 1, p. 170-192, 2003.

_____. Trade costs. **Journal of Economic Literature**, Pittsburgh, v. 42, n. 3, p. 691-751. set. 2004.

_____. **Investimento estrangeiro direto**. Brasília (DF). Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/rex/IED/Port/ingressos/htms/index2.asp?idpai=inved>. Acesso em: 28 set. 2012.

BANCO MUNDIAL. **Doing business**: measuring business regulations. Washington DC. Disponível em: <http://www.doingbusiness.org>. Acesso em: 28 set. 2012.

BANCO MUNDIAL. **Doing business 2013**: regulamentos inteligentes para pequenas e médias empresas. Washington, D.C., 2013. P. 21-22. Disponível em: <http://portugues.doingbusiness.org/~media/GIAWB/Doing%20Business/Documents/Annual-Reports/Foreign/DB13-Overview-Portugues.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2013.

BÉNASSY-QUÉRÉ, A.; COUPET, M.; MAYER, T. Institutional determinants of foreign direct investment. **The World Economy**, Malden, v. 30, n.5, p 764-782. 2007.

BERGSTRAND, J.H. The gravity equation in international trade: some microeconomic foundations and empirical evidence. **Review of Economics and Statistics**, Cambridge v. 67, n.3, p. 474-81, 1985.

_____. The generalized gravity equation, monopolistic competition and the factor proportions theory in international trade. **The Review of Economics and Statistics**, Cambridge, v. 71, n. 1, p. 143-153. 1989.

BUREAU OF LABOR STATISTICS **Consumer price index**. Disponível em: <http://bls.gov/news.release/cpi.toc.htm>. Acesso em: 10 jul. 2012.

BORENSZTEIN, E.; DE-GREGORIO, J., LEE, J. W. **How does foreign direct investment affect economic growth?** Cambridge: NBER., 1995.(Working Paper Series, 5057)

BORRMANN, C.; JUNQnickel, R.; KELLER, D. **What gravity models can tell us about the position of German FDI in Central and Eastern Europe**. Hamburg: Hamburg Institute of International Economics, 2005. (HWWA Discussion Paper, 328).

- BRAINARD S. L. **An empirical assessment of the proximity-concentration tradeoff between multinational sales and trade**. Cambridge: NBER, 1993. (Working Paper Series, 4580).
- BRENTON, P.; LÜCKE, M.; MAURO, F. Economic integration and FDI: an empirical analysis of foreign investment in the EU and in Central and Eastern Europe. **Empirica**, s.l. v. 26, p. 95-121, 1999.
- BREUSCH, T. S.; PAGAN, A. R. The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. **Review of Economic Studies**, London. v. 47, p. 239-253. 1980.
- CARNEIRO, D.D. Crise e Esperança: 1974-1980. In: ABREU, M.P. (Org). **A ordem do progresso: cem anos de política econômica republicana**. Rio de Janeiro: Campus, 1989. cap. 11, p. 233-294.
- CENTRE D'ESTUDES PROSPECTIVES ET D'INFORMATIONS INTERNATIONALES – CEPII. **Distâncias**. Disponível em: <http://www.cepii.fr/francgraph/bdd/distances.htm>. Acesso em: 10 jul. 2012.
- CHENG, I.; WALL, H.J. Controlling for heterogeneity in gravity models of trade and integration. **Federal Reserve Bank of St. Louis Review**. St Louis. v. 87, p. 49-63. 2005.
- DEARDORFF, A.V. **Determinants of bilateral trade: does gravity work in a neoclassical world?** Cambridge: NBER, 1995. (Working Paper Series, 5377).
- EATON, J.; TAMURA, A. **Japanese and U.S. Exports and Investment as Conduits of Growth**. Cambridge: NBER, 1996. (Working Paper Series, 5457).
- FERNÁNDEZ-ARIAS, E.; HAUSMANN, R. **Is FDI a Safer Form of Financing?** Washington DC: Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), 2000. (Working Paper, 416)
- FLACH, L. **Uma análise em modelo gravitacional para os determinantes do investimento direto externo no Brasil**. 2006. 99 p. Monografia para o Curso de Ciências Econômicas. Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina. 2006.
- FONTAGNÉ, L. **Foreign direct investment and international trade: complements or substitutes?** OECD. Paris: OECD Publishing. 1999. (Science, Technology and Industry Working Papers, 1999/03).
- FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL. **Balance of payments manual (BPM6)**. 6. ed.. Disponível em: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2007/pdf/bpm6.pdf>. Acesso em: 13 maio 2012.
- _____. **World economic outlook database** - Outubro 2009. Disponível em: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2009/02/weodata/index.aspx>. Acesso em: 13 maio 2012.

GIAMBIAGI, F. Estabilização, reformas e desequilíbrios macroeconômicas: os anos FHC. In: VILLELLA, A.; BARROS DE CASTRO, L.; HERMMAN, J. (Org). **Economia Brasileira Contemporânea (1945-2004)**, Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.cap. 10.

HANSEN, H.; RAND, J. **On the causal links between FDI and growth in developing countries**. Copenhagen: Development Economics Research Group (DERG). 2004.(Discussion Paper, 04-30)

HEAD, K.; RIES, J. FDI as an outcome of the market for corporate control: theory and evidence. **Journal of International Economics**.Amsterdam, v. 74, n.1, p. 2-20. 2008.

HENNART, J.F. **A theory of multinational enterprise**. Cambridge: University of Michigan Press, 1982. p. 201.

HERITAGE FOUNDATION. **2012 Index of economic freedom**. Disponível em: <http://www.heritage.org/index/default> Acesso em: 13 maio 2012.

_____. **2012 Index of economic freedom methodology**. Disponível em: <http://www.heritage.org/index/book/methodology> Acesso em: 20 set. 2012.

HOSSEINI, H. An economic theory of FDI: A behavioral economics and historical approach The **Journal of Socio-Economics**, s.l., v. 34, p. 528–541. 2005

HYMER, S., **The international operations of nation firms**: a study of foreign direct investment. 1960. 198 p.Tese (Doutorado em Economia) - Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, 1960.

KLEINERT, J.; TOUBAL, F. **Gravity for FDI**. Goettingen: Center of European Governance and Economic Development Research, 2005. (Discussion Papers, 46).

KLEINERT, J.; TOUBAL, F. Gravity for FDI. **Review of International Economics**, s.l., v. 18, n. 1, p. 1-13. 2010.

LAGO, L.A.C. A Retomada do crescimento e as distorções do “Milagre”: 1967-1973. In: ABREU, M.P. (Org). **A ordem do progresso**: cem anos de política econômica republicana. Rio de Janeiro: Campus, 1989. cap. 10.

LINNEMANN, H. **An econometric study of international trade flows**. Amsterdam: North-Holland Publishing Company. 1966.237 p.

MARKOWITZ, H. Portfolio selection. **Journal of Finance**, New York, v. 7, n.1, p.77-91. 1952.

NUNNENKAMP, P.; SPATZ, J. **Foreign direct investment and economic growth in developing countries**: how relevant are host-country and industry characteristics. Kiel. 2003. (Working Paper, 1176)

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO ECONÔMICA E DESENVOLVIMENTO. **OECD benchmark definition of foreign direct investment**. 4. ed.. Disponível em: http://www.oecd.org/document/33/0,3343,en_2649_33763_33742497_1_1_1_1,00.html. Acesso em: 13 maio 2012.

PANIAGUA, J. FDI gravity equation: models, estimations, zeros and flavors. In: CONFERENCE ON INTERNATIONAL ECONOMICS 12. Castelló. 2011. Disponível em: http://www.xiijornadasecoint.uji.es/programas/A2_1.pdf. 2011. Acesso em: 25 maio 2013.

RAMSEY, J. B. Tests for specification errors in classical linear least squares regression analysis. **Journal of the Royal Statistical Society**. Serie B Londres., v. 31, n.2, p. 350–371. 1969.

SAMUELSON, P. The transfer problem and transport costs, II: analysis of effects of trade impediments. **The Economic Journal**. Londres. v.64, n. 254, p. 264-289, jun. 1954.

SANTOS SILVA, J.M.C.; TENREYRO, S. The log of gravity. **The Review of Economics and Statistics**. Cambridge. v. 88, n.4, p. 641-658. 2006.

SHEPHERD, B.; WILSON, J.S. **Trade facilitation in ASEAN member countries: measuring progress and assessing priorities**. Washington DC: World Bank, 2008. (Policy Research Working Paper, 4615).

SOUZA, M.J.P. **Impactos da facilitação sobre os fluxos de comércio internacional: evidências do modelo gravitacional**. 2009. 106 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada). ESALQ-USP. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo Piracicaba. 2009

TALAMO, G.M; Institutions, FDI and the gravity model. Palermo: Università di Palermo. p.41, 2007. Disponível em: http://growthgroup3.ec.unipi.it/Siena2007/paper_talamo_siena.pdf. Acesso em: 21 jun 2013.

TINBERGEN, J. **Shaping the world economy**: suggestions for an international economic policy. New York: Twentieth Century Fund,. 1962. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1765/1682>. Acesso em: 31 jul. 2013.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **Foreign direct investment, the transfer and diffusion of technology, and sustainable development**. 2010. Disponível em: unctad.org/en/docs/ciiem2d2_en.pdf. Acesso em: 10 jan. 2014.

_____. **UNCTADstat**. Disponível em: http://unctadstat.unctad.org/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS_referer=&sCS_ChosenLanguage=en. Acesso em: 22 jun. 2012

WEI, S.J. How taxing is corruption on international investors? **The Review of Economics and Statistics**.. Cambridge. v. 82, n.1, p. 1-11, fev. 2000.

ANEXOS

ANEXO A

Países origem	Países destino	
Alemanha	África do Sul	Malásia
Austrália	Alemanha	México
Áustria	Argentina	Noruega
Bélgica	Austrália	Nova Zelândia
Canada	Áustria	Panamá
Coréia do Sul	Bélgica	Peru
Dinamarca	Brasil	Polônia
Eslováquia	Canada	Portugal
Espanha	Chile	Reino Unido
Estados Unidos	China	República Tcheca
Finlândia	Cingapura	Rússia
França	Colômbia	Suécia
Grécia	Coréia do Sul	Suiça
Holanda	Dinamarca	Tailândia
Hungria	Eslováquia	Turquia
Irlanda	Espanha	Venezuela
Islândia	Estados Unidos	
Itália	Filipinas	
Japão	Finlândia	
Luxemburgo	França	
México	Grécia	
Noruega	Holanda	
Nova Zelândia	Hong Kong	
Polônia	Hungria	
Portugal	Indonésia	
Reino Unido	Irlanda	
República Tcheca	Islândia	
Suécia	Itália	
Suiça	Japão	
Turquia	Luxemburgo	