

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC**

**CURSO DE ECONOMIA**

**PATRICK PAES**

**DETERMINANTES DO INVESTIMENTO DIRETO EXTERNO: UM ESTUDO  
EMPÍRICO PARA OS PAÍSES LÍDERES EM ATRAÇÃO DE CAPITAL  
ESTRANGEIRO**

**CRICIÚMA**

**2015**

**PATRICK PAES**

**DETERMINANTES DO INVESTIMENTO DIRETO EXTERNO: UM ESTUDO  
EMPÍRICO PARA OS PAÍSES LÍDERES EM ATRAÇÃO DE CAPITAL  
ESTRANGEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de bacharel no curso de Economia da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientador: Prof. MSc. Thiago Rocha Fabris

**CRICIÚMA**

**2015**

**PATRICK PAES**

**DETERMINANTES DO INVESTIMENTO DIRETO EXTERNO: UM ESTUDO  
EMPÍRICO PARA OS PAÍSES LÍDERES EM ATRAÇÃO DE CAPITAL  
ESTRANGEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de bacharel, no Curso de Economia da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, com Linha de Pesquisa em Economia Internacional, Macroeconomia e Econometria.

Criciúma, 2 de Julho de 2015.

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Thiago Rocha Fabris - Mestre - (UNESC) - Orientador

Prof. Silvio Parodi Oliveira Camilo - Doutor - (UNESC)

Prof. Amauri de Souza Porto Júnior – Mestre – (UNESC)

**À minha mãe e ao meu avô, pela educação e carinho que sempre me foram dados.**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, em primeiro lugar, porque Ele é a razão de tudo. É quem me dá forças para acreditar que sempre haverá uma nova oportunidade em cada nascer do sol.

Agradeço aos meus familiares que, de uma forma ou de outra, sempre colaboraram para que eu pudesse chegar até aqui. Sem o apoio deles, o caminho seria mais duro e, talvez, mais longo. Obrigado por me compreenderem muitas vezes e, por não me compreenderem em tantas outras. Agradeço de forma especial à minha querida mãe, Jocélia, pelas sinceras orações e desejo incondicional de que poderíamos vencer mais esta etapa. Obrigado mãe, pelas palavras de conforto e sabedoria, sem as quais não saberia tomar algumas decisões.

Agradeço à minha amada Pri, esposa e companheira, que dividiu comigo boa parte desta caminhada. Obrigado por estar ao meu lado nos momentos de alegria e também nos momentos mais difíceis, com seu apoio e carinho. Obrigado por me ouvir, pelos conselhos e, acima de tudo, por me amar e me compreender.

Obrigado, devo dizer, aos meus amigos. Que aceitaram minhas renúncias momentâneas porque sabiam que eu precisava cuidar de outras coisas que também julgo importantes. Nunca me esqueci de vocês e nunca deixei de considerá-los essenciais. Obrigado.

Também agradeço aos professores do curso de Economia, pela experiência e pelos ensinamentos que comigo foram compartilhados. Obrigado pelos conselhos e, principalmente, pelas críticas, pois estas me permitiram entender que sempre existe uma forma melhor de realizar um trabalho. Em especial, agradeço ao meu orientador, professor *Msc.* Thiago Rocha Fabris, pela atenção que me foi dada, principalmente, durante a realização deste trabalho. Obrigado por atender as ligações inoportunas deste estudante cheio de dúvidas.

Por fim, agradeço aos colegas de faculdade, por terem me dado o prazer de poder compartilhar um pedacinho da minha vida com vocês. Obrigado pelas inúmeras gargalhadas que me proporcionaram e, até mesmo, pelas angústias divididas. Foi muito bom contar com vocês. Obrigado ao Daniel, pelos bons papos. Obrigado ao Raffael, por me mostrar que sempre há esperança. Obrigado ao Fernando, por me ensinar o que é dedicação e obrigado ao Alex, por me ensinar o que é sinceridade.

**“Deus não escolhe os capacitados, capacita os escolhidos. Fazer ou não fazer algo só depende de nossa vontade e perseverança.”**

**Albert Einstein**

## RESUMO

O IDE - Investimento Direto Externo é uma forma de capital produtivo oriunda do investimento de empresas multinacionais em países do exterior. Sua importância se dá pelo fato de que este tipo de investimento contribui, dentre outras formas, para a geração de emprego e renda numa economia, contribuindo com a estrutura produtiva do país receptor dos investimentos. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi identificar e analisar os fatores determinantes ao IDE nos países líderes em atração de capital estrangeiro entre os anos 2000 e 2013. Portanto, a partir de uma pesquisa bibliográfica e documental, foi possível evidenciar alguns comportamentos do processo de internacionalização do capital e, dessa forma, pré-definir as variáveis do estudo. Consoante a isto foi elencada uma série de variáveis macroeconômicas referentes aos dez países que mais recebem IDE no mundo e, por meio de um modelo de dados em painel, buscou-se estimar a importância dessas variáveis sobre o influxo de IDE dessas economias. A escolha e os pressupostos acerca dessas variáveis estão baseados em estudos empíricos previamente analisados. Os resultados obtidos evidenciam que variáveis como PIB, abertura comercial, taxa de câmbio, controle de corrupção, taxa de juros, importações de bens e serviços e risco país são grandes indutoras de IDE no grupo de países selecionados e, sem pretensão nenhuma, podem servir como um meio de verificar para onde as empresas multinacionais direcionam seus investimentos.

**Palavras-chave:** Dados em painel. Investimento Direto Externo (IDE). Internacionalização do capital. Variáveis macroeconômicas.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1– IDE dos países selecionados (%). Representatividade sobre o total (mundo) em 2013. ....	47
Gráfico 2 – Histórico de IDE dos países selecionados (bilhões US\$) - 2000 a 2013. ....	47
Gráfico 3 – Evolução do PIB dos países selecionados (bilhões US\$) - 2000 a 2013. ....	48
Gráfico 4 – Classificação do Risco país x IDE (bilhões US\$) – 2000 a 2013. ....	50
Gráfico 5 – Taxa de câmbio (moeda nacional por US\$, média anual) – 2000 a 2013. ....	51
Gráfico 6 – Importação e Exportação (países selecionados, bilhões US\$) – 2000 a 2013. ....	53



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Índice de preço ao consumidor (% anual) – 2000 a 2013. ....	49
Tabela 2 – Evolução da Taxa de Juros Real (% anual) – 2000 a 2013.....	52
Tabela 3 – Importação de bens e serviços (bilhões US\$) – 2000 a 2013. ....	53
Tabela 4 - Exportação de bens e serviços (bilhões US\$) – 2000 a 2013.....	54
Tabela 5 – Grau de Abertura Comercial (em % do PIB) – 2000 a 2013.....	54
Tabela 6 – Grau de Estabilidade Política (em %) – 2000 a 2013.....	55
Tabela 7 – Grau de Controle de Corrupção (em %) – 2000 a 2013.....	56
Tabela 8 – Teste de Estacionariedade.....	62
Tabela 9 – Matriz de correlação entre as variáveis do modelo .....	63
Tabela 10 – Modelos: Determinantes de IDE nos países selecionados – 2000 a 2013. .....	64

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EMN	Empresa Multinacional
EUA	Estados Unidos da América
FBCF	Formação Bruta de Capital Fixo
FMI	Fundo Monetário Internacional
GLS	Mínimos Quadrados Generalizados
IDE	Investimento Direto Externo
LM	Multiplicador de Lagrange
LSDV	Least Square Dummy Variable
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PIB	Produto Interno Bruto
SQR	Soma dos Quadrados dos Resíduos
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
VAR	Vetor Auto Regressivo
VEC	Vetor de Correção de Erros

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2 INTERNACIONALIZAÇÃO DO CAPITAL: TEORIAS E ESTRATÉGIAS</b> .....	<b>15</b>
2.1 MÉTODOS DE INGRESSO DE CAPITAL EM MERCADOS ESTRANGEIROS .	16
2.2 INVESTIMENTO DIRETO EXTERNO: ABORDAGENS TEÓRICAS .....	19
2.2.1 Poder de mercado .....	21
2.2.2 Ciclo de vida do produto .....	22
2.2.3 Paradigma eclético - OLI.....	22
2.2.4 Acumulação tecnológica .....	23
<b>3 DETERMINANTES DO INVESTIMENTO DIRETO EXTERNO: TEORIAS E ESTUDOS EMPÍRICOS</b> .....	<b>24</b>
3.1 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS .....	26
<b>4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>31</b>
4.1 SÉRIES TEMPORAIS .....	33
4.2 CROSS SECTION.....	34
4.3 DADOS EM PAINEL.....	35
4.3.1 Modelo de efeitos fixos.....	37
4.3.2 Modelo de efeitos aleatórios .....	39
4.3.3 Modelo de efeitos fixos <i>versus</i> de efeitos aleatórios.....	40
4.4 TESTES ECONOMETRÍCOS .....	42
4.4.1 Verificação dos critérios de informação: os testes de Arkaike e Schwarz	45
<b>5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	<b>46</b>
5.1 VARIÁVEIS SELECIONADAS.....	46
5.1.1 Investimento Direto Externo.....	46
5.1.2 Produto Interno Bruto .....	48
5.1.3 Inflação.....	49
5.1.4 Risco País .....	49
5.1.5 Taxa de câmbio .....	51
5.1.6 Taxa de Juros .....	51
5.1.7 Importações e exportações .....	52
5.1.8 Abertura comercial.....	54
5.1.9 Estabilidade política.....	55

<b>5.1.10 Controle de corrupção .....</b>	<b>55</b>
<b>5.2 MODELO ECONOMÉTRICO .....</b>	<b>56</b>
<b>5.3 TESTES REALIZADOS.....</b>	<b>61</b>
<b>5.3.1 Teste de raiz unitária.....</b>	<b>62</b>
<b>5.3.2 Matriz de correlação.....</b>	<b>63</b>
<b>5.4 ANÁLISE DOS MODELOS ESTIMADOS.....</b>	<b>64</b>
<b>5.4.1 Comparativo com outros achados.....</b>	<b>74</b>
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>78</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>80</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O IDE – Investimento Direto Externo é a variável que mostra, além da afinidade econômica entre os países, o movimento de capital entre as economias mundiais. Mais do que isso, é a partir da mensuração desses valores que podemos observar as “apostas” feitas em alguns países que, em diversas ocasiões, se tornam fontes importantes de geração de riqueza tanto para as empresas investidoras quanto para a própria economia receptora dos investimentos.

Alguns países se sobressaem em relação aos demais no que diz respeito à atração de capital externo e, com isso, se tornam destino certo para internacionalização do capital de empresas estrangeiras. O que estas economias têm em comum que lhes permitem ser apontadas como prováveis destinos do capital dessas empresas que buscam, acima de tudo, a maximização dos seus investimentos? Ou ainda, quais fatores são de fato relevantes nas decisões de internacionalização do capital e qual a sua relação com o montante de investimento direto externo que atraem? Neste trabalho teremos algumas respostas para essas perguntas e a compreensão dos fatores que são levados em conta no processo de decisão das empresas multinacionais ao optarem pela internacionalização da sua produção.

Para Nonnenberg e Mendonça (2005), o fluxo de investimento estrangeiro é regido por fatores ligados ao ambiente competitivo onde as firmas operam e fatores econômicos dos países de origem dos hospedeiros. Já Dunning (2001) defende que a existência de falhas de mercado é o que de fato leva uma empresa a optar pelo investimento direto externo.

Neste trabalho apresenta-se um estudo empírico sobre os fatores determinantes ao investimento direto externo realizado nos dez países que mais receberam capital estrangeiro entre os anos de 2000 e 2013. Antes disso, porém, este estudo conta com uma breve revisão teórica acerca das estratégias de internacionalização e também sobre as principais correntes teóricas que buscam identificar as causas e características que dizem respeito ao investimento direto externo. Neste trabalho também são apresentados estudos empíricos de outros autores que contribuíram com a formação dos pressupostos acerca das variáveis usadas nos modelos apresentados aqui e, até mesmo, para escolha de algumas delas.

Diante destas questões, o objetivo geral deste estudo concentra-se em identificar e analisar as variáveis responsáveis pela atração de investimento direto externo nos países que mais receberam este tipo de investimento no mundo entre os anos de 2000 e 2013.

Para que se possa atingir este objetivo é preciso atender a alguns objetivos específicos deste trabalho. Neste caso, o intuito é estimar alguns modelos de dados em painel para uma série de variáveis institucionais e de tamanho de mercado a fim de que se possa encontrar certa relação entre essas variáveis para com o influxo de IDE. Avaliar a significância de cada variável testada no modelo e verificar se o comportamento de cada uma dessas variáveis selecionadas converge com as expectativas previamente expostas a respeito de cada uma delas. Fazer um comparativo com outros trabalhos dessa linha de pesquisa e verificar se os resultados encontrados neste estudo acompanham as conclusões dos outros achados ou se as respostas obtidas aqui são capazes de levantar novos pressupostos acerca das variáveis indutoras de IDE. Apresentar uma breve revisão teórica a respeito das estratégias de internacionalização do capital e, principalmente, sobre as principais teorias do investimento direto externo para que o leitor possa, além de compreender a origem do IDE, entender que o processo de decisão das empresas em internacionalizar o capital passa por alguns aspectos defendidos em diferentes correntes teóricas.

É importante destacar que dentre os maiores receptores de capital estrangeiro no mundo estão grandes economias desenvolvidas como Austrália e Estados Unidos, e algumas economias emergentes, como Brasil e China, que têm chamado a atenção do mercado mundial nos últimos tempos. De acordo com a United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), Estados Unidos, China e Rússia lideram este ranking de 278 economias em 2013. O Brasil, apesar de ter caído uma posição em relação ao ano anterior, aparece na 5ª posição. Para que se possa ter uma ideia da importância desses países, no ano de 2013 os dez maiores receptores de IDE somaram juntos 54% de todo o fluxo de IDE no mundo (UNCTAD, 2015).

A priori, é de se esperar que exista algo em comum entre estes países, pois compartilham de uma posição quanto à “atratividade econômica” um tanto quanto semelhante. Porém, é de se supor também, que estas economias tenham algumas particularidades que as tornam referências mundiais na atração de capital internacional. Portanto, por meio de um modelo econométrico de dados em painel

buscou-se identificar e apresentar as variáveis econômicas responsáveis pelo investimento direto externo em cada país, bem como avaliar sua importância no cenário mundial.

Numa época em que as relações econômicas internacionais são de suma importância para o desempenho e manutenção de muitas economias ao redor do mundo, a compreensão de como são estabelecidas essas relações é crucial para que este trabalho possa atingir seus objetivos. Nos dias atuais, países como Estados Unidos, China, Rússia e Brasil, por exemplo, tem atraído investimentos de todos os lados do mundo. E é justamente por isso que este estudo se apresenta como relevante. Para entendermos como e por que essas economias são tão atrativas para as empresas internacionais. Ou ainda, como e por que as empresas multinacionais decidem investir seu capital num outro país. Atingimos um momento na história em que não se fala mais em economia sem pensarmos no mundo como uma “unidade”. Deste modo, a compreensão desses comportamentos é, de fato, primordial para levar adiante o entendimento de que, as “trocas” realizadas entre os países estão muito além de meras relações entre os preços dos bens. Aliás, em qualquer estudo econômico, principalmente os de cunho macroeconômico, não basta apenas verificar o “porquê” dos acontecimentos. É preciso entender esses “porquês” e usar desta capacidade para antecipar os fenômenos e, com isso, poder contribuir para as perspectivas econômicas de uma sociedade. Aliás, estudos como este têm a capacidade de fornecer conhecimento suficiente para que governos possam direcionar suas políticas de modo a contribuir para a melhora da atratividade do seu país perante o mercado internacional. Além disso, é preciso creditar a este trabalho a capacidade de que dispõe de fornecer alguns meios a fim de que se possam avaliar os fatores determinantes ao processo de decisão das empresas multinacionais ao direcionarem seus investimentos para o exterior.

No entanto, não se pode deixar de mencionar os inúmeros estudos defendidos por vários autores a fim de identificar as variáveis que respondem pelo IDE e que, de uma forma ou de outra, deram sua contribuição na busca da compreensão do movimento de capital estrangeiro ao redor do mundo. Nonnenberg e Mendonça (2005) apontam que o tamanho do mercado e a taxa de crescimento do PIB do país hospedeiro são variáveis que possuem grande relevância neste tipo de análise. Para os estudos de Ribeiro (2010) e Franzen et. al. (2009), o produto interno bruto dos países receptores de IDE e o grau de abertura de mercado são, sem dúvidas, fatores

de grande importância para o investimento estrangeiro. Ainda segundo os autores supracitados, não se deve subestimar a influência do risco país, pois fatores como este indicam o risco dos investimentos realizados em cada economia e criam certas expectativas ao investidor, sendo, portanto, um grande determinante de IDE nas economias de todo o mundo.

Evidentemente que a elaboração do presente trabalho não pretende apresentar um “modelo definitivo” dos fatores determinantes ao investimento direto externo, porém, espera-se que as evidências apresentadas possam contribuir também para o conhecimento do comportamento de IDE nos países em questão. Em outras palavras, espera-se que o conteúdo apresentado neste estudo possa dar a sua contribuição na identificação das variáveis determinantes de IDE nos países analisados.

Além desta introdução, o presente trabalho é composto de mais cinco seções. Na segunda seção apresenta-se, além de uma breve abordagem teórica a respeito das estratégias de internacionalização do capital, uma revisão das principais teorias de investimento direto externo defendidas na literatura. A seção 3 conta com algumas teorias e evidências empíricas de estudos já publicados sobre os fatores determinantes ao IDE. A seção 4 abrange os procedimentos metodológicos deste trabalho. Na seção 5 realiza-se a apresentação e análise dos dados. Por fim, na seção 6, uma conclusão com as devidas avaliações dos resultados obtidos, encerra este trabalho.



## 2 INTERNACIONALIZAÇÃO DO CAPITAL: TEORIAS E ESTRATÉGIAS

Existem diversos estudos sobre as teorias de internacionalização do capital que buscam, acima de tudo, explicar os aspectos que influenciam o processo decisório das empresas em estender sua produção para outros países. Teorias como as de Hymer (1960), que propõe um processo de internacionalização a partir das vantagens que as empresas podem obter acerca da estrutura de mercado em que irão atuar, as proposições de Vernon (1966), quando afirma que a decisão da firma em investir no exterior está baseada na vida útil do bem ou serviço que oferece (conhecida como teoria do ciclo do produto) e o próprio John Dunning (1980), dono da teoria de que a empresa só opta por investir no exterior quando encontra neste, vantagens comparativas em relação aos seus concorrentes (teoria que sustenta o paradigma eclético - OLI) estão elencadas neste trabalho a fim de que se possa compreender as diferentes correntes teóricas que buscam explicar as origens dos fluxos internacionais de investimentos.

Apesar das divergências entre estas proposições, pode-se verificar nas mesmas a busca de respostas para algumas questões importantes sobre o investimento externo. Neste caso, ao proporem suas teorias, esses autores levantam a questão que busca entender o que de fato é relevante na decisão da firma em produzir no exterior. Para Amal e Seabra (2007), estas indagações estão ligadas a uma teoria moderna do IDE (teoria da organização industrial) que se preocupa, dentre outras coisas, em identificar os fatores que são responsáveis pela internacionalização da produção.

Enquanto que as teorias de capital e de comércio internacional tinham como foco central de análise os motivos que levavam as empresas a produzir no exterior, a teoria da organização industrial buscou formular um quadro conceitual e teórico destinado a avaliar as condições sob as quais determinados mercados serão atendidos através de filiais estrangeiras de produção, em vez de serem atendidos pelas próprias empresas locais ou através da importação. Ou seja, enquanto o modelo tradicional do investimento parte do pressuposto de que os fluxos de investimento são determinados pelo diferencial de retorno, a teoria moderna do IDE procura explicar, inicialmente, o que determina a internacionalização da produção (AMAL;SEABRA, 2007, p. 233).

Neste caso, encontrar essas respostas pode significar ao país receptor dos investimentos, por exemplo, obter informações muito importantes para o direcionamento de políticas a fim de atrair mais investimentos e aumentar a produção

da riqueza nacional. Porém, nem sempre esta busca traz as respostas corretas. Neste sentido, ainda existe, dentro dos estudos econômicos, certa carência a respeito dos conhecimentos que supostamente nos levariam à compreensão definitiva do que seria (ou não) responsável pelo sucesso das empresas ao internacionalizarem seus investimentos.

Embora muito já se tenha discorrido sobre a relação entre internacionalização do capital e os resultados econômico-financeiros obtidos pelas empresas, nunca se chegou a um modelo definitivo e inquestionável sobre uma suposta “melhor forma de internacionalização do capital e seus determinantes”. No entanto, alguns importantes estudos empíricos têm colaborado bastante para com a compreensão acerca do entendimento da internacionalização do capital. É o caso de Dunning (2001), que afirma que aspectos políticos e o tamanho do mercado são elementos que guiam a decisão da maneira pela qual uma empresa decide investir num outro país. Para Maia (2011), o processo de decisão das empresas em operar no exterior leva em conta alguns elementos-chaves que vão desde as capacidades e características das empresas até a percepção dos riscos e benefícios que esta escolha pode oferecer.

Entretanto, antes de descrever sobre o IDE e sua importância como um caminho à internacionalização do capital, se faz necessário o conhecimento, mesmo que substancial, das formas de entrada de capital em mercados externos.

## 2.1 MÉTODOS DE INGRESSO DE CAPITAL EM MERCADOS ESTRANGEIROS

Considerando que no processo de decisão de internacionalização são levadas em conta as vantagens e desvantagens da produção de bens e serviços num outro país, basta a empresa decidir de que forma usará para direcionar seu capital ao exterior. Deste modo, os meios de entrada de capital no mercado externo se organizam em três tipos: exportação, estabelecimento de contratos e investimento direto externo.

No caso do processo de exportação, este é, talvez, o método mais simples e com menor risco de se ingressar num mercado externo. Para Cerceau (2001), estabelecer uma relação exportadora, por exemplo, não exige implantação de um parque fabril no país receptor. Neste processo, a demanda de capital para investimento inicial é relativamente pequena e, portanto, o risco a que a empresa está

submetida é menor. Para Lima e Lima (2005), as exportações funcionam como um processo de “ganho de experiência” para a firma exportadora. “Este é um processo inovador para as empresas e acaba gerando certa incerteza quanto ao retorno que deve trazer” (LIMA;LIMA, 2005, p. 123). Os autores ainda destacam que com a experiência adquirida no processo de exportação as firmas ganham mais confiança e, com isso, aumentam os recursos investidos no exterior (LIMA;LIMA, 2005). No entanto, no processo de exportação, a empresa não tem controle sobre a comercialização de seus produtos no exterior. Fica, neste caso, a mercê da reação do mercado aos bens e serviços de que se dispõe a oferecer.

Um meio alternativo ao processo de exportação é o estabelecimento de contratos internacionais de produção. Neste método são estabelecidas relações contratuais legais de operação em comércio internacional. Segundo Cerceau (2001), este método consiste em: Acordos de licença que são emitidos pelo país receptor para fabricação e distribuição de bens e produtos pelo país investidor; Franquia, contrato que garante ao franqueado a utilização do conceito de negócio original do franqueador; Contrato de gestão, que concede a uma empresa local a responsabilidade de gerir toda ou parte da produção de bens e serviços de uma empresa estrangeira; Alianças estratégicas, caracterizadas por acordos firmados entre as empresas locais e estrangeiras a fim de gerar benefícios para ambas. Ainda assim, existe para a empresa investidora certa falta de controle sobre suas operações no exterior já que toda e qualquer operação no mercado externo é intermediada por um agente que pode ou não atender às expectativas iniciais.

Por fim, a firma pode optar por estabelecer uma extensão produtiva em outros países e criar assim, um processo de acumulação mais robusto do que os anteriores. Muitas empresas preferem não perder o comando direto de suas operações no exterior. Uma vez que este tipo de internacionalização deve ser entendido como uma extensão direta das empresas em países diferentes de sua origem, é por meio do investimento direto externo (IDE) que muitas organizações utilizam para ingressar no mercado externo (BARBOSA, 2004).

O investimento direto externo, que será abordado de forma mais completa no capítulo seguinte, é a maneira mais complexa de uma empresa operar no exterior. Para Franco e Fritsch (1988) o investimento direto externo, pode assim ser definido, nos casos em que uma organização de origem externa adquire ativos emitidos pelo

país de destino dos investimentos. Em casos como este, a empresa assume compromissos com os quais precisará arcar caso a operação não dê certo.

Logo, a partir dessa compreensão geral a respeito das formas de ingresso de capital no mercado internacional, é possível observar que existe certa relação entre estes meios e que estes não são realizados de forma excludente. Em outras palavras, existe uma ligação entre as formas de internacionalização expostas anteriormente e estas são supostamente usadas como aprendizado para um nível maior de investimento. Isso nos leva à compreensão do que pode ser chamado de “processo evolutivo da internacionalização do capital”.

Segundo Barbosa (2004), a operação de internacionalização do capital passa por um processo evolutivo que inicia com um moderado dispêndio de recursos e atinge um nível mais complexo de comprometimento desses recursos.

A posição de Barbosa vem em consonância aos estudos de Johanson e Vahlne (1977). Estes estudos, que são oriundos do modelo Uppsala<sup>1</sup> de internacionalização, sugerem que o processo de internacionalização das empresas respeita uma curva de aprendizagem e que estas empresas investem seus recursos de maneira gradativa e adquirem conhecimento sobre o mercado externo de forma incremental. Para os autores, este processo baseia-se no conhecimento que a empresa adquire sobre o mercado-alvo e sobre o comprometimento acerca do volume de investimentos que a empresa está disposta a direcionar ao país hospedeiro. Estes ainda destacam que as empresas iniciam este processo de internacionalização em países com culturas próximas aos seus países de origem.

Em suma, lembrando Lima e Lima (2005), as empresas iniciam suas relações com o mercado externo a partir de exportações e, conforme vão vencendo as incertezas e adquirindo conhecimento sobre o mercado de atuação, vão aumentando gradativamente seus investimentos. Um último passo nesse processo seria então, a substituição das exportações pelo ingresso de investimentos diretos no país hospedeiro.

---

<sup>1</sup> Modelo U – Desenvolvido por Johanson e Vahlne (1977) na escola sueca de Uppsala. Seus estudos foram realizados com base na observação do processo de internacionalização de quatro empresas suecas.

## 2.2 INVESTIMENTO DIRETO EXTERNO: ABORDAGENS TEÓRICAS

O investimento direto externo (IDE) é um dos principais meios pelo qual as empresas multinacionais optam para internacionalizarem seus investimentos. Por meio deste as empresas levam a outros países suas culturas organizacionais, sejam elas inovações tecnológicas na produção de produtos, oferecimento de novos serviços ou até mesmo modelos de governança, a fim de maximizarem seus investimentos. Sem dúvida, este também é um meio importante de geração de riqueza tanto para a empresa investidora quanto para o país receptor dos investimentos. Para Wolffenbüttel (2006), pode-se entender como IDE todo o aporte de dinheiro estrangeiro que é aplicado na estrutura produtiva doméstica de um país. Seja este em empresas já existentes, recorrendo-se à participação acionária, ou na criação de novas empresas. Ainda segundo a autora, este tipo de investimento se mostra superior aos demais porque contribui para o aumento da capacidade produtiva do país hospedeiro. Isto ocorre pelo fato de os recursos entrarem no país e permanecerem por um tempo bem maior do que o investimento especulativo, por exemplo, que “chega num dia, passa pelo mercado financeiro e sai a qualquer momento” (WOLFFENBÜTTEL, 2006, p. 64).

De acordo com Ribeiro (2006), o IDE pode ser entendido como a extensão do controle corporativo para além das fronteiras internacionais. Neste caso, para que um investimento possa se caracterizar como IDE não necessariamente é preciso que haja fluxo de capital ou investimento em capacidade produtiva no exterior. Isto porque, para o autor, pode-se chamar de IDE toda operação em que o investidor adquirir no mínimo dez por cento das ações com direito a voto numa empresa do exterior. O autor ainda destaca que a importância deste tipo de investimento está relacionada, dentre outras coisas, ao fato de que os países investidores usam da poupança internacional para financiar seu crescimento.

Segundo Amal e Seabra (2007), é preciso compreender a importância deste tipo de investimento enquanto capital produtivo e ter total clareza na diferenciação entre IDE e investimentos de portfólio, por exemplo. Este se caracteriza por fluxos de capitais não orientados para o controle operacional da empresa receptora do capital, enquanto no IDE, o investidor possui controle total ou parcial da empresa que recebeu o capital. Dessa forma, a diferença entre este tipo de investimentos e os investimentos de portfólio ou de carteira, é puramente analítica, uma vez que, não se devem avaliar

em conjunto estas duas formas de investimentos que, por terem objetivos diferentes, causam efeitos diferentes no país receptor.

Para Franco e Fritsch (1988), o IDE é, de modo geral, resultado de compras realizadas por qualquer pessoa ou instituição nacional de ativos emitidos por pessoa ou instituição domiciliada no exterior.

Para Carminati (2010) o IDE pode ser dividido em duas formas. Para ele alguns autores argumentam sobre este investimento com um investimento vertical, em que as empresas dividem o processo produtivo a fim de aproveitar as diferenças entre os fatores de produção de cada país, enquanto outros o defendem como investimento horizontal, processo que leva as empresas multinacionais a instalarem unidades produtivas semelhantes em mercados semelhantes.

Sarti e Laplane (2002) alertam que o processo de internacionalização do capital pode levar a um volume considerável de transferências do controle de propriedade de empresas nacionais para o exterior. Neste caso, a partir do pressuposto de que as empresas de países estrangeiros buscam muito mais as compras de empresas nacionais já existentes do que iniciar novos investimentos, pode-se verificar um processo de desnacionalização da estrutura produtiva nacional. O que, de certa forma, pode não ser tão benéfico ao país receptor dos investimentos. Num estudo comparativo da economia brasileira com outros países, os autores evidenciam algumas diferenças tanto num aspecto patrimonial quanto comercial.

No plano patrimonial, a internacionalização consistiu na transferência da propriedade de empresas nacionais para investidores estrangeiros, sem contrapartida proporcional em investimentos no exterior de empresas brasileiras. Como resultado, a internacionalização aprofundou a participação estrangeira na indústria brasileira e desnacionalizou atividades de serviços anteriormente dominadas por empresas de capital nacional, públicas ou privadas. No plano comercial, o processo também apresentou forte assimetria entre o intenso aumento da oferta de produtos importados no mercado e na produção doméstica, principalmente de matéria-prima e de componentes, e o aumento não proporcional da parcela da produção local destinada ao mercado externo. A elevação do conteúdo importado da produção local, embora tenha resultado em ganhos significativos de eficiência das empresas, refletidos em incrementos da produtividade, não se traduziu em aumento proporcional das exportações (SARTI; LAPLANE, 2002, p. 89).

Ainda para os autores supracitados, este processo acaba tornando a estrutura produtiva brasileira mais dependente do mercado internacional, bem como da importação de insumos para produzir (SARTI; LAPLANE 2002).

Existem diversas teorias a respeito da produção internacional, em específico a respeito do IDE. Algumas são muito respeitadas e permeiam em qualquer estudo deste campo. É o caso de teorias como a de Hymer que aborda as características de poder de mercado e a clássica teoria eclética de Dunning, por exemplo. Estas e outras teorias de internacionalização podem ser verificadas a seguir.

### **2.2.1 Poder de mercado**

Hymer (1960) desenvolve seus estudos com base na teoria da firma e da organização industrial. Para o autor as empresas, sobretudo as multinacionais, funcionam como agentes para o poder de mercado. Para Hymer (1960), a decisão de uma empresa em produzir no exterior lhe permite ter melhor acesso aos fatores de produção e, com isso, criar barreiras a partir de fusões, conluio e diferenciação de produtos à entrada de concorrentes. Desta forma, a empresa trabalha mais “a vontade” no exterior e, com isso, é mais eficiente numa estrutura de mercado com características monopolísticas. O autor supracitado reforça suas ideias ao apontar que o controle de ativos no exterior permite à empresa minimizar os riscos e facilita a busca do monopólio. Economia de escala e vantagens na obtenção de crédito são algumas das vantagens obtidas nestas imperfeições de mercado.

Para Hemais e Hilal (2004), o que mais motiva o investimento direto externo são os lucros que derivam do controle do empreendimento no estrangeiro e que, esse controle se origina justamente, das falhas de mercado que possibilitam às EMNs operarem numa estrutura de mercado monopolística. Neste caso, o autor ainda pondera que “se a firma encontra um mercado com concorrência perfeita, isto contribui de forma negativa na decisão pelo IDE e, possivelmente, a empresa deve optar por contratos de licenças, ao invés de aquisições internacionais, por exemplo,” (HEMAIS; HILAL, 2004, p. 21).

De acordo com Ribeiro (2006), uma estrutura de mercado monopolística, por exemplo, seria de fundamental importância para o sucesso das EMNs<sup>2</sup>. Ainda de acordo com Ribeiro, os estudos de Kindleberg (1969) já alertavam que, dentro do escopo da teoria do poder de mercado, caso houvesse concorrência perfeita de bens

---

<sup>2</sup> EMN: Abrev. Empresa Multinacional.

e fatores de produção em nível mundial, as empresas não teriam motivação para produzir no exterior.

### **2.2.2 Ciclo de vida do produto**

Originalmente desenvolvida por Raymond Vernon (1966), “esta abordagem sugere que o produto vive três fases durante seu ciclo de vida: introdução, crescimento e maturação e que, cada fase exige uma estratégia diferente por parte da firma” (HEMAIS; HILAL, 2004, p. 22). Neste caso, ainda segundo o autor, existe uma relação entre estas estratégias de produção e o nível de inovação de produto demandado pelo mercado doméstico. De acordo com Vernon (1966) este ciclo de produção passa por três estágios. Num primeiro estágio deste ciclo, a produção ocorre dentro do próprio país de origem, ou seja, inicia-se de forma doméstica para atender a demanda nacional. Com o tempo, há uma demanda interna por novos produtos e os antigos passam a ser direcionados para o mercado externo. Isto dá início ao segundo estágio. Neste, a empresa busca mercados em que consegue se adequar mais rapidamente, (com características de demanda semelhantes às suas) e assim estabelece relações de exportação, por exemplo. No terceiro estágio, período considerado mais crítico pela teoria, o produto, que já está “maduro” no mercado, se depara com concorrentes no mercado doméstico e tecnologia um tanto quanto ultrapassada. Dessa forma, as empresas passariam a produzi-los no exterior. Uma vez que, o processo produtivo e a tecnologia empregada atingiram certo nível de maturação, se torna mais favorável à empresa levar sua produção ao país destino, onde a demanda ainda passa por um período de ascensão.

### **2.2.3 Paradigma eclético - OLI**

Dunning (1980; 1988; 1995) é o precursor desta teoria que permeia em qualquer estudo que se atreva a falar em IDE. Seus estudos contribuíram muito para a compreensão da produção internacional por parte das EMNs e “acabaram trazendo para a discussão explicações sobre as razões das empresas produzirem no exterior, onde se localizam e como se organizam” (RIBEIRO, 2006, p. 20). De acordo com Hemais e Hilal (2004), a ideia central do paradigma caminha no sentido de que, para que a firma decida internacionalizar sua produção, deve possuir algum tipo de



vantagem comparativa em relação aos seus concorrentes. Segundo Dunning (2001), a existência destas vantagens é indispensável para o processo de internacionalização de uma empresa. Ainda segundo o autor, estas vantagens são divididas em três tipos: vantagens de propriedade, de localização e internalização, o que deu origem ao conhecido “paradigma OLI” (*Ownership, Locational and Internalisation advantages*). Na primeira delas, *vantagens de propriedade*, o autor aponta que quanto maior as vantagens competitivas, (podem ser de natureza estrutural, como marcas e patentes ou transacional que estão relacionadas às características de governança da firma) da empresa investidora sobre seus concorrentes, maior será o estímulo para produzir no exterior. No caso das *vantagens locacionais* (entende-se como dimensão do mercado, desenvolvimento econômico, concorrentes locais, etc.) O autor destaca que as empresas optam por internacionalizarem sua produção quando quanto maior for a dotação de fatores (imóveis) de uma determinada região. Por fim, a respeito das *vantagens de internalização*, Dunning pondera que quanto maior forem os benefícios (redução de custos, controle da oferta, proteção do direito de propriedade, etc.) oferecidos pela internalização de produtos intermediários, por exemplo, maior a probabilidade de a empresa optar por produzir no exterior. Portanto, segundo o paradigma eclético, só há IDE quando as três vantagens ocorrerem simultaneamente. Caso contrário, a empresa optaria por outra forma de internacionalizar seu capital, ou até mesmo desistiria disso.

#### **2.2.4 Acumulação tecnológica**

Esta é uma teoria um pouco mais recente, apresentada por John Cantwell (2000), mas que tem se mostrado bem promissora. Basicamente, esta teoria aborda a internacionalização da firma a partir do nível de acumulação tecnológica em que esta se encontra. De acordo com Cantwell (2000 apud NONNENBERG; MENDONÇA, 2005), a inovação é o principal fator gerador de lucros e isto gera uma competição tecnológica entre as empresas. Com isso, o autor supõe que cada empresa desenvolve suas tecnologias de forma única e que este é um processo cumulativo. Desta forma, quando a firma decide internacionalizar sua produção, isto lhe permite usar o seu conhecimento e potencial inovador em outros países e, conseqüentemente, ampliar suas vantagens em relação às outras empresas.

### **3 DETERMINANTES DO INVESTIMENTO DIRETO EXTERNO: TEORIAS E ESTUDOS EMPÍRICOS**

O estudo sobre IDE vem ganhando bastante importância nos últimos tempos, sobretudo, pelo fato de que os trabalhos que abordam este tema buscam encontrar uma forma, no mínimo próxima do ideal, para mensurar os fatores responsáveis pelo fluxo de capital entre os países. As economias identificadas como “aptas” a receberem investimentos de outros países estão sob os holofotes das grandes empresas multinacionais que buscam, mais do que ampliar o retorno sobre seus investimentos, aumentar a abrangência de sua atuação no mercado global. Neste caso, falar apenas em lucro na hora de compreendermos o fluxo de IDE sobre as economias mundiais seria um erro para qualquer estudo que busque, ao menos, identificar quais fatores são de fato relevantes ao processo de decisão de internacionalização das empresas multinacionais. Segundo Nonnenberg e Mendonça (2005), o fluxo contemporâneo de investimento estrangeiro é extremamente complexo e obedece a uma grande variedade de fatores ligados ao ambiente competitivo onde as firmas operam, às suas características e a fatores econômicos dos países de origem e dos hospedeiros.

Nesta seção do trabalho, apresenta-se uma breve exposição do que se pode entender como fatores determinantes ao fluxo de investimento direto externo entre os países a partir de estudos empíricos defendidos por alguns autores. Seria um tanto quanto pretensioso, dentro do escopo da elaboração deste estudo, querer definir um modelo definitivo do que, de fato, seriam as causas responsáveis por definir os níveis de investimento estrangeiro realizado nas economias mundiais. Mas, seguindo o aparato de seu objetivo, este estudo buscará mostrar quais fatores seriam os mais relevantes para a decisão de internacionalização do capital por parte das empresas multinacionais.

É sabido, portanto, a partir da literatura e experimentos empíricos, que tais fatores passam, não apenas pelo âmbito da firma propriamente dita, ao considerarmos variáveis como retorno sobre investimentos ou o tipo de concorrência em que se encontrarão ao internacionalizar seu capital, mas também, por aspectos macroeconômicos, que neste caso, suponho que tenha imensa importância, sobretudo sobre as expectativas das empresas, muito antes de decidirem internacionalizarem seu capital. Amal e Seabra (2007) expõem de forma bem clara o avanço de uma teoria moderna do IDE, que pretende explicar o que determina a

internacionalização da produção, perante um modelo tradicional (e um tanto leviano para com algumas informações indispensáveis à decisão dos investidores), cujo pressuposto defendido não vai além de que, tão somente, o diferencial de retorno seria o responsável pelos fluxos de investimentos.

Ribeiro (2010) destaca que além do PIB, grau de abertura da economia e dimensão do mercado, não se pode deixar de considerar a taxa de inflação e o risco país. No entanto, é preciso um pouco mais de atenção quando se analisa a relação entre IDE e crescimento econômico. Isto porque, o crescimento econômico pode ser um grande estímulo ao ingresso de IDE e, ao mesmo tempo, o aumento dos investimentos externos – na medida em que constituem elevação do estoque de capital existente (*greenfield investment*) – também pode ser apontado como um dos fatores responsáveis pelo crescimento econômico. E, neste caso, pode haver problemas de endogeneidade (NONNEMBERG; MENDONÇA, 2005).

Dessa forma, muito antes de se pensar em diferenças entre os comportamentos das variáveis, é preciso compreender quais são essas variáveis e suas relações com o nível de IDE de cada economia e, ainda, a maneira como estão organizadas. Para Nonnemberg (2003), existe uma lacuna ainda não preenchida nos estudos econômicos a respeito do investimento direto externo. Tanto é verdade que nos últimos 40 anos, diversos autores buscam uma teoria que explique os fatores determinantes dos IDEs. Ainda segundo o autor, a existência dessa teoria pressupõe que haja fatores invariantes que determinem porque empresas localizadas num país resolvem fazer investimentos no exterior e porque esses investimentos são realizados num determinado país e não em outro.

De acordo com a Teoria eclética de Dunning (2001), determinadas falhas de mercado relacionadas à 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. Segundo Carminati (2010), a teoria eclética de Dunning está condicionada a uma série de variáveis estruturais e conjunturais do país hospedeiro e que são essas variáveis que permitem as EMNs contar com as vantagens que pressupostas no paradigma OLI.

Amal e Seabra (2007) reforçam essa busca por um embasamento teórico mais completo e justificável do que se mostra como relevante ao fluxo de IDE acerca das economias mundiais. Para os autores, a reestruturação da economia mundial após a

segunda guerra e o surgimento das empresas multinacionais (EMNs), como agentes ativos das mudanças tecnológicas e dos processos de integração dos mercados, contribuíram para o desenvolvimento de novas linhas de investigação relativas aos determinantes do investimento.

Para Curado e Cruz (2008) a atração de investimentos estrangeiros numa economia, neste caso a brasileira, depende, sobretudo, das condições específicas do país hospedeiro e, também, do cenário econômico internacional do período vigente. Por meio de uma análise da inserção de capital estrangeiro produtivo no Brasil em três períodos importantes do processo industrial brasileiro (*Diversificação da atividade industrial, Industrialização restringida e Industrialização pesada*), os autores evidenciam que a partir da melhora da estrutura produtiva nacional e do aumento da competitividade internacional entre as empresa multinacionais, sobretudo das multinacionais norte americanas ante as europeias, a estrutura industrial brasileira recebe um volume de IDE nunca visto antes. Consoante a isto, o estudo desses autores, de certa forma, qualifica o processo decisório de internacionalização do capital como dependente não apenas dos fatores endógenos aos países hospedeiros, como seus indicadores macroeconômicos, mas também por fatores exógenos como as condições econômicas do mercado internacional.

### 3.1 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

Nesta seção do estudo, a preocupação caminha no sentido de expor os estudos empíricos realizados por alguns autores e que se apresentam como de maior relevância para o escopo deste trabalho. Neste sentido, surge a indispensável necessidade de se recorrer ao uso de trabalhos que, num momento ou noutro, ousaram mergulhar neste mundo de informações e que, de certa forma, tentaram provar através de suas avaliações a existência de uma relação direta entre o IDE e algumas variáveis econômicas num âmbito micro ou macroeconômico.

A intenção neste momento é poder compreender ou, pelo menos “filtrar”, os fatores mais relevantes ao IDE já defendidos por alguns estudiosos a fim de reunir o maior número possível de informações sobre variáveis que de, uma forma ou de outra, estão ligadas ao fluxo de investimento direto externo nos países selecionados.

Para Nonnenberg e Mendonça (2005), os trabalhos empíricos que procuram

estimar a importância dos diversos determinantes dos investimentos estrangeiros enfatizam mais os fatores de atração, ou seja, locais, uma vez que nem sempre é possível identificar os países de origem dos investimentos para um vasto conjunto de anos e países. E, ainda, variáveis como tamanho de mercado, taxa de crescimento do PIB, estabilidade econômica, grau de abertura da economia, entre outras, são as mais utilizadas neste método de análise.

A importância de variáveis como risco país, na investigação dos fluxos de investimento de portfólio, por exemplo, reside no fato de que os capitais não são regidos apenas por taxas de retorno, mas também pelo risco atribuído à operação (FRANZEN et al. 2009). Segundo estes autores, que realizaram um estudo através do modelo de MQO<sup>3</sup> para os determinantes do investimento de portfólio no mercado acionário brasileiro coletando informações no período de 1995 a 2005, existe uma relação negativa entre o risco país e a entrada de investimentos. Isto porque, a aversão do investidor ao risco sistemático contribui para que ele opte por investimentos domésticos. A taxa de câmbio é outro fator determinante observado neste estudo. Neste caso, os autores observam que uma taxa de câmbio desvalorizada frente ao dólar, por exemplo, acaba atraindo investimentos externos. No caso da taxa básica de juros, mesmo tendo apresentado menor relevância, mostra que os investidores criam expectativas acerca do país alvo e, neste caso, exerce força positiva em prol do IDE.

No estudo desenvolvido para os países em desenvolvimento, neste caso 33 economias, Nonnenberg e Mendonça (2005) identificaram, usando o método de dados em painel com variáveis coletadas num período de 25 anos (1975 a 2000), uma relação direta e positiva entre o fluxo de investimento estrangeiro e o nível de escolaridade, abertura comercial e o tamanho do mercado dos países. Além disso, a taxa de crescimento do PIB também se mostrou como altamente significativa e com efeito positivo. O estudo ainda constatou uma relação direta e negativa com a inflação e o risco país. Com maior destaque para o risco país, que mostrou importante efeito negativo sobre o IDE. Um aspecto importante identificado pelos autores é a causalidade simultânea entre IDE e PIB. Para este, os testes realizados apontam para a não existência de um sentido específico de causalidade, diferente do que é estabelecido previamente, IDE afeta PIB.

---

<sup>3</sup> MQO - Mínimos Quadrados Ordinários: método de análise de regressão desenvolvido pelo matemático alemão Carl Friedrich Gauss. Sua precisão é medida através dos *erros-padrão* (GUJARATI, 2006).

Amal e Seabra (2007) desenvolveram uma abordagem sobre os fatores determinantes ao investimento direto externo para os países da América Latina com o intuito de identificar as variáveis relevantes para esta região do planeta, que vem se destacando perante o mercado mundial como prováveis destinos no que diz respeito a investimento estrangeiro. Os autores usaram o modelo de regressão com dados em painel e reuniram variáveis com base no paradigma eclético. As variáveis selecionadas para o modelo foram PIB, inflação, taxa de câmbio real, nível de corrupção, perfil do país receptor, risco país, liberdade econômica, entre outros, no período de 1984 a 2001 para sete economias emergentes da América Latina. Como resultado, foi possível observar que o produto interno bruto, o risco país, a taxa de câmbio, o grau de liberdade econômica e a integração regional são os fatores determinantes para a decisão de IDE na América Latina. Ainda segundo estes autores, isto se dá, principalmente, porque na América Latina, ao que o estudo indica, predomina uma estratégia de *market seeking*<sup>4</sup> por parte do país investidor e, portanto, alguns fatores que, a priori esperava-se que fossem encontrados nesta determinação, apresentaram baixa significância para o modelo.

Num estudo realizado para comparar os fatores determinantes ao IDE para o Brasil e México, os resultados encontrados não foram tão diferentes. Castro (2012) analisou o fluxo de IDE no Brasil e no México entre os anos de 1990 e 2010 e, para dar sustentação empírica ao seu estudo, usou um modelo econométrico de Correção de Erro (VEC) a partir do modelo Auto-Regressivo Vetorial - VAR. Através da teoria do Paradigma Eclético e com base em trabalhos empíricos anteriores, a autora construiu dois modelos, um para cada país, usando como prováveis determinantes as variáveis PIB, grau de abertura comercial, taxa de câmbio real e índice de preço internacional de commodities. Em ambos os casos, as variáveis PIB, abertura econômica e preço das commodities se mostraram estatisticamente significativas. Somente no caso brasileiro a taxa de câmbio não apresentou significância para o modelo. O destaque nestas evidências fica por conta do preço das commodities, que apresentaram influência negativa sobre o IDE, e o PIB, que apresentou maior relevância na economia brasileira do que na mexicana.

Lima Júnior (2005), em seu estudo empírico sobre os fatores determinantes ao investimento direto externo na economia brasileira entre os anos de 1996 e 2003

---

<sup>4</sup> Market seeking projects – “Projeto de investimentos orientados para atender o mercado interno dos países receptores de IDE” (AMAL;SEABRA, 2007, p.234).

dispõe de um modelo com dados em painel com a finalidade de verificar a relevância das seguintes variáveis como indutoras do IDE: PIB, a taxa média de crescimento do PIB, o grau de abertura comercial, a taxa de inflação, risco país, o índice Dow Jones, o consumo de energia elétrica, a taxa de crescimento real dos países industrializados, as taxas de juros nacional e internacional e o estoque de IDE do período anterior. De acordo com suas conclusões, o autor aponta que as entradas de IDE no Brasil no período analisado são explicadas por variáveis como PIB, taxa de crescimento do PIB e abertura comercial, o que corrobora com a importância dos fatores tradicionais evidenciados em outros estudos.

Lima Júnior ainda faz uma verificação com um modelo de efeitos fixos ponderados e, neste caso, outras variáveis como inflação, índice Dow Jones e o montante de IDE do período anterior também se mostraram significantes ao influxo de IDE brasileiro. No entanto, neste modelo, algumas variáveis, apesar de significantes, se comportam ao contrário do pressuposto inicial.

A taxa de inflação comportou-se com sinal positivo e sendo altamente significativa, ao contrário do sinal esperado inicialmente. Uma hipótese para que o aumento do IPCA tenha um efeito positivo sobre o IDE é que um setor qualquer da economia brasileira poderia estar se beneficiando de um diferencial de preços relativos e assim recebendo maiores investimentos externos (LIMA JÚNIOR, 2005, p. 69).

Numa verificação empírica sobre indicadores avançados para o investimento estrangeiro direto em Portugal, Ribeiro (2010) dispõe de um modelo de vetores auto regressivos – VAR a fim de estimar a importância de algumas variáveis sobre o influxo de IDE português no período de 1996 a 2010. Para isso, o autor testou uma série de variáveis macroeconômicas e financeiras e também, o nível de produção dos cinco países que mais investem em Portugal. Os resultados obtidos na estimação do modelo mostram que o nível exportações, o índice de produção industrial e o indicador de sentimento econômico do mercado de capitais (VDAX) são significativos ao influxo de IDE português.

Carminati (2010) teve como objetivo analisar o impacto do investimento direto externo no crescimento da economia brasileira entre os anos de 1986 e 2009. Antes disso, o autor dispõe de um modelo VAR estrutural a fim de verificar a relação entre algumas variáveis e o influxo de IDE do país. De acordo com Carminati, as variáveis taxa de câmbio, investimento em infraestrutura e aumento do crédito para o setor financeiro se mostraram significantes e apresentaram relação positiva sobre a atração

de IDE. De outro modo, variáveis como inflação e carga tributária não apresentaram significância no modelo especificado e, de acordo com o autor, não são relevantes ao influxo de IDE. Ainda sobre os resultados obtidos por Carminati, na observação entre a relação IDE e PIB, o autor destaca que a primeira variável exerce influência positiva sobre a segunda.



## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Além da revisão de algumas teorias e trabalhos empíricos sobre o fluxo de IDE em alguns países, o presente estudo também dispõe de uma avaliação econométrica que tem como finalidade identificar e avaliar a importância de algumas variáveis macroeconômicas sobre o nível de investimento direto externo realizado no grupo de países selecionados.

Dessa forma, este estudo tem uma abordagem dedutiva e quantitativa, alicerçada numa pesquisa com finalidade explicativa de caráter descritivo e exploratório. “Por meio de uma pesquisa de caráter explicativo, é possível identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência de fenômenos.” (GIL, 2010, p.28). Neste caso, de acordo com autor, este tipo de pesquisa é ideal para trazer à tona o que de fato acontece na realidade. Além disso, o presente estudo foi elaborado a partir de uma revisão bibliográfica e documental, principalmente no que diz respeito à seleção das variáveis a serem usadas no modelo. A técnica da pesquisa consiste num procedimento de análise multivariada de dados (uma vez que o cruzamento de várias informações foi imprescindível para a realização das investigações estatísticas). “Uma análise multivariada de dados é qualquer método estatístico que seja capaz de analisar simultaneamente múltiplas medidas sobre cada indivíduo ou objeto sob investigação” (HAIR et. al, 2005. p. 26). Além disso, um modelo econométrico de dados em painel contempla uma série de avaliações e testes estatísticos a fim de que se possam atingir os objetivos da pesquisa.

Para tornar possível a elaboração desta pesquisa, mostrou-se como indispensável o aprofundamento do conhecimento teórico num aporte bibliográfico, bem como o uso de estudos já publicados em torno deste conteúdo. Artigos, revistas, teses e dissertações foram, por diversas vezes fontes de consultas para conhecer o que já se tem publicado nesta área. Para a realização da pesquisa, documentos extraídos do Fundo Monetário Internacional (FMI), Conferência das nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD) e Banco Mundial foram responsáveis por fornecer os dados que serviram como base para a realização da análise proposta. Neste caso, as estatísticas publicadas por estes órgãos foram de fundamental importância para a coleta de dados do grupo de países analisados.

O modelo econométrico utilizado é o de dados em painel, que combina

informações relativas às variações ao longo das unidades individuais com informações que ocorrem no tempo (GUJARATI, 2006). Ainda segundo este autor, este método é o mais adequado para a investigação proposta por este tipo de análise.

As variáveis foram selecionadas em consonância com o grupo de países analisados neste estudo e serão apresentadas na análise de dados. É de se esperar que eles apresentem entre si, certos comportamentos em comum em relação aos fatores. Os países hospedeiros que serviram como base para esta análise são Austrália, Brasil, Canadá, Cingapura China, Espanha, Estados Unidos, Hong Kong, México e Rússia.

O período de consolidação dos dados compreende os anos de 2000 a 2013. Um período maior de análise permite que certas discrepâncias possam ser amenizadas a fim de não comprometerem a análise.

O uso da Econometria foi indispensável à realização desta análise. Sem que se pudesse estimar e quantificar os resultados obtidos, seria basicamente impossível mostrar a relevância (ou não) das variáveis selecionadas. Portanto, todo o embasamento matemático está associado ao uso de modelos econométricos (e não apenas matemáticos) a fim de que se possa testar algumas hipóteses e verificar as relações entre as variáveis e o fluxo de IDE.

A principal preocupação da Economia matemática é expressar a teoria econômica de forma matemática (equações) sem levar em conta se a teoria pode ser verificada empiricamente. Já a econometria está principalmente interessada na verificação empírica da teoria econômica (GUJARATI, 2006, p. 2).

O modelo econométrico utilizado foi o de dados em painel que, baseia-se no acompanhamento temporal das unidades individuais. Para Gujarati (2006), existe uma dimensão *espacial* e outra *temporal* no modelo de dados em painel, o que permite verificar o comportamento de cada unidade selecionada ao longo do tempo. Este modelo vem ganhando bastante relevância nos estudos econômicos em geral, sobretudo pela sua vantagem em relação às verificações com base nas análises de séries temporais e cross-section.

Os dados em painel são chamados de dados *combinados* (combinação de séries temporais e dados de corte transversal), *dados em micropainel*, *dados longitudinais* (estudo ao longo do tempo de uma variável ou de um grupo de temas), *análise histórica de eventos* (estudo dos movimentos no tempo de sucessivos estados e condições), *análise de cortes* (como o estudo da

trajetória de carreira dos formados em 1965 em uma dada faculdade de administração) (GUJARATI, 2006, p. 513).

O autor ainda relaciona algumas das vantagens de se optar pelo uso de dados em painel em relação às análises citadas anteriormente. Como por exemplo, a heterogeneidade. Pelo fato de avaliar variáveis individuais, os dados em painel contam com a existência de heterogeneidade. Além disso, o uso de dados em painéis é mais informativo e eficiente, diminuindo a colinearidade entre as variáveis e são mais adequados para em verificações de estudo da *dinâmica da mudança* (neste caso, faz-se uso repetido do estudo de corte transversal de observações). (GUJARATI, 2006, p. 514). Em suma, o modelo de dados em painel se mostra (dentro dos estudos econométricos) como superior e mais completo em relação às séries temporais e a análise de corte transversal justamente por combinar estes dois tipos de análise e, com isso, contribui de forma mais completa ao objetivo de análise deste trabalho.

#### 4.1 SÉRIES TEMPORAIS

De acordo com Fava (2000), uma série temporal é a observação do comportamento de uma variável ao longo do tempo. “Seus valores, gerados e ordenados sequencialmente no tempo dão origem ao que se convencionou chamar de *séries temporais*. Um exemplo disso é o PIB anual brasileiro, a produção trimestral da indústria paulista, etc.” (FAVA, 2000, p. 199). Definição esta que não é diferente para Hill, Griffiths e Judge (2003, p.9), quando afirmam que séries temporais “são dados coletados ao longo de intervalos discretos de tempo, como, por exemplo, o preço anual do café no Brasil de 1900 a 2000”.

Para Stevenson (2001), o objetivo em volta da análise de séries temporais é identificar um padrão comportamental sem aleatoriedade. Neste caso, com a identificação desses padrões, é possível fazer previsões futuras para tais variáveis. Para este, as séries temporais são compostas de quatro padrões: tendência; variações cíclicas; variações sazonais; variações irregulares.

“Uma série temporal é um conjunto de observações dos valores que uma variável assume em diferentes momentos do tempo” (GUJARATI, 2006, p.19). Gujarati destaca que a disposição das séries temporais pode se apresentar de maneira bem variada, em intervalos regulares ou não. Dessa forma, os dados podem

ser coletados diariamente, semanalmente, mensalmente, etc. Além disso, variáveis como o PIB, por exemplo, são apresentadas em séries trimestrais e anuais. Uma das desvantagens do uso das séries temporais (de acordo com a maioria das verificações empíricas) é a suposição imediata de que a série temporal subjacente seja *estacionária*, ou seja, sua média e sua variância variam sistematicamente no período analisado.

Segundo Matos (2000), uma série temporal estacionária é uma amostra de um processo estocástico estacionário em que sua média e variância são constantes ao longo do tempo. Para o autor, uso de séries temporais não estacionárias pode levar a ocorrência de regressões espúrias, fato que deve ser verificado numa análise comparativa entre o  $R^2$  da regressão e o teste Durbin-Watson.

É importante lembrar que esta verificação é providencial para a validação do modelo a ser utilizado. Uma vez que, se for constatada algum tipo de anomalia na base de dados analisada, esta pode comprometer a análise.

A ausência de estacionariedade ou a não-estacionariedade constitui uma violação de pressuposto, cuja consequência é a possibilidade de se obter resultados espúrios. Neste caso, as estatísticas de avaliação  $t$ ,  $F$  e  $R^2$ , mesmo apresentando valores elevados, podem não traduzir a verdadeira relação entre as variáveis (MATOS, 2000, p. 236).

## 4.2 CROSS SECTION

Este método difere do anterior pelo fato de que, enquanto numa série temporal observa-se o comportamento de uma variável ao longo do tempo, nos dados em *cross-section*, faz-se uma verificação das variáveis num determinado período de tempo. Mas, nem por isso está isento de possíveis falhas numa verificação empírica.

Nos dados de cross-section, coletam-se dados relativos a uma ou mais variáveis para várias unidades amostrais num mesmo período, como censo demográfico que é feito a cada dez anos (...). Tal como as séries temporais apresentam seus problemas especiais, os dados em cross-section tem seus próprios problemas, especificamente o da heterogeneidade (GUJARATI, 2006, p. 21).

Fava (2000, p. 199) define dados em cross-section como a “observação das variáveis num único instante de tempo”. Por isso o termo cross-section ou corte

transversal no tempo. O autor exemplifica este tipo de coleta de dados com o PIB de cada país do continente americano, porém, num determinado período de tempo, 2009.

Para Hill, Griffiths e Judge (2003, p.9), a definição de dados em corte transversal (cross-section) pode ser resumida em “observações de algumas unidades num determinado período de tempo”. Como exemplo, a renda por cidades no estado de São Paulo durante 1999.

#### 4.3 DADOS EM PAINEL

Conforme foi citado anteriormente, o modelo de regressão de dados em painel baseia-se numa análise do comportamento de dados de unidades individuais ou de corte transversal ao longo do tempo (GUJARATI, 2006). Para Hill, Griffiths e Judge (2003, p. 9), um modelo de dados em painel é caracterizado como “o acompanhamento de um conjunto de dados de microunidades individuais ao longo do tempo”. Ainda de acordo com estes autores, este tipo de dados é capaz de fornecer informações mais completas em relação às variáveis observadas.

De acordo com Cazarotto (2006), o modelo de dados em painel busca estimar os efeitos de algumas variáveis sobre outras para um grupo de indivíduos ao longo de vários períodos de tempo. Ainda para Cazarotto, este modelo pode ser definido pela análise do comportamento das variáveis através da união de dados em séries temporais com dados em corte transversal. Para a maioria dos autores, é justamente por isso que este modelo se mostra superior e mais completo em relação aos seus predecessores. Para Gujarati (2006), esta superioridade está relacionada, sobretudo, ao fato de que as análises com dados em painel abrangem uma dimensão espacial e outra temporal. Neste caso, a análise é feita numa combinação de informações (séries temporais e cross-section) que lhe permite evitar alguns tipos de falhas inerentes aos estudos que se baseiam apenas na análise de séries temporais ou cross-section isoladamente. Com este método pode-se evitar os problemas de estacionariedade, no caso das séries temporais, ou a dinâmica de mudança para as avaliações que usam dados em cross-section (GUJARATI, 2006 p. 514).

Ainda segundo o autor supracitado, “através da observação do comportamento dessas unidades ao longo do tempo, é possível detectar com maior assertividade a dinâmica comportamental das variáveis em análise” (GUJARATI, 2006, p. 514). Neste

caso, este é considerado um método estatisticamente mais completo para análises de causalidades entre variáveis e, com certeza, uma melhor técnica de previsão.

Ao combinar séries temporais com dados de corte transversal, os dados em painel proporcionam “dados mais informativos, mais variabilidade e menos colinearidade entre as variáveis, mais graus de liberdade e mais eficiência” (GUJARATI, 2006, p. 514).

O autor também aponta que o uso de dados em painel é mais fiel para análises comportamentais mais complexas. “Fenômenos como as economias de escala e a mudança tecnológica podem ser mais bem tratados pelas análises com este tipo de dados” (GUJARATI, 2006, p. 514). Além disso, quando se compara o uso de dados em painel em relação aos dados de cross-section puros ou séries temporais puras, o autor pondera que, “são melhores estudados os efeitos de algumas variáveis sobre outras quando são inclusas sucessivas simulações acerca das variáveis que buscam explicar o modelo” (GUJARATI, 2006, p. 514). Algo que só é possível com este tipo de análise.

No entanto, mesmo estando numa posição de maior relevância em relação aos estudos de série temporais puras ou cortes transversais puros, o modelo de dados em painel não está isento de alguns problemas de estimação e inferência. E é justamente pelo fato de o modelo usar tanto dados transversais quanto temporais, que estes problemas podem aparecer. Para o mesmo autor citado anteriormente, os problemas de heterocedasticidade (que afetam os dados de cross-section) e a autocorrelação (no caso das séries temporais) não podem ser ignorados. Além disso, o autor também pondera que podem surgir problemas adicionais, como a correlação cruzada de unidades individuais no mesmo ponto do tempo.

Em suma, quando se opta pelo uso de dados em painel para análises comportamentais das variáveis, esta escolha possibilita o uso de um método que permite avaliar uma amostra maior, com mais assertividade no estudo da dinâmica da mudança e que, acima de tudo, é capaz de examinar com mais qualidade e fidelidade os modelos comportamentais mais complicados (GUJARATI, 2006, p. 525).

De acordo com Holland e Xavier (2005), a análise em painel pode ser realizada tanto para o modelo de efeitos fixos quanto para o de efeitos aleatórios e, para ambos, é possível trabalhar com uma especificação estática ou dinâmica. No entanto, não existe um modelo exclusivamente adequado. Isto vai depender das informações

disponíveis e dos objetivos da estimação (FREES 2003 apud HOLLAND; XAVIER, 2005).

De modo geral, um modelo para estimação com dados em painel pode ser expresso pela seguinte equação:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_n X_{nit} + u_{it} \quad \begin{array}{l} i = 1, 2, 3, n \\ t = 1, 2, 3, m \end{array} \quad (1)$$

onde,  $i$  representa a  $i$ -ésima unidade de corte transversal e  $t$  o  $t$ -ésimo período de tempo. De outro modo,  $i$  representa as unidades cross-section e  $t$ , as unidades de séries temporais (GUJARATI, 2006). Segundo este mesmo autor, os dados em painel podem ser classificados em equilibrados ou desequilibrados.

Portanto, se para cada unidade de corte transversal ( $i$ ) houver o mesmo número de observações de séries temporais ( $t$ ), este painel é considerado um *painel equilibrado*. Se, do contrário, o número de observações entre as variáveis for diferente, temos um *painel desequilibrado* (GUJARATI, 2006, p. 516).

#### 4.3.1 Modelo de efeitos fixos

Segundo Gujarati (2006), por meio deste modelo é possível levar em conta as características próprias de cada unidade do corte transversal. Ou seja, as individualidades de cada unidade cross-section. No modelo de efeitos fixos o autor pressupõe que os coeficientes angulares dos regressores não variam entre as unidades observadas nem ao longo do tempo.

Ainda segundo o autor supracitado, “embora o intercepto possa diferir entre indivíduos, cada intercepto individual não se altera ao longo do tempo, isto é, é *invariante no tempo*” (GUJARATI, 2006, p. 517). A partir daí, o autor apresenta a seguinte equação como representação geral para o modelo de regressão de efeitos fixos:

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_n X_{nit} + u_{it} \quad (2)$$

onde, o subscrito  $i$  adicionado ao intercepto sugere que os interceptos dos indivíduos podem ser diferentes.

Ainda para o mesmo autor, para permitir que o intercepto (com efeito fixo) varie entre os indivíduos, é preciso usar a técnica das variáveis binárias. Neste caso, *variáveis binárias de intercepto diferencial* ou, mais propriamente, *modelo de variáveis binárias de mínimos quadrados*.

Para Holland e Xavier (2005), através do modelo de dados em painel de efeitos fixos é possível observar a correlação existente entre as características individuais de cada indivíduo e os demais regressores. Os autores supracitados definem o modelo de efeitos fixos da seguinte forma:

O modelo de efeitos-fixos, também conhecido por abordagem variável *dummy* de mínimos quadrados (ou LSDV . *Least Square Dummy Variable*), é uma generalização de um modelo constante-intercepto-inclinação para painel, introduzindo uma variável *dummy* para os efeitos das variáveis omitidas, que permanecem constantes no tempo. (...) Sua estimação é, na verdade, a própria estimação de um modelo de regressão múltipla com variáveis binárias para cada uma das  $N$  unidades de análise, tal que o acréscimo destas variáveis faz com que o intercepto da regressão seja diferente para cada uma destas unidades e capte as heterogeneidades existentes entre elas. O estimador de mínimos quadrados ordinários (OLS) será um estimador consistente e eficiente do modelo e é chamado de LSDV (*Least Squares Dummy-Variable Model*) (HOLLAND; XAVIER, 2005, p. 97).

De acordo com Cazarotto (2006), no modelo de painel com efeitos fixos é possível contornar o viés da variável omitida (a partir da premissa de que esta varia entre os indivíduos, mas não ao longo do tempo). Para o autor, o uso de um intercepto diferente entre os indivíduos, porém constante no tempo, permite identificar a heterogeneidade dos indivíduos.

No entanto, segundo Gujarati (2006), apesar de se mostrar útil e de fácil aplicação, o modelo com efeitos fixos apresenta alguns problemas que podem comprometer a análise.

*Primeiro*, se introduzirmos demasiadas variáveis binárias, [...], nos depararemos com a falta de graus de liberdade. [...] *Segundo*, com tantas variáveis no modelo, sempre há possibilidade de multicolinearidade, que pode dificultar uma estimação exata de um ou mais parâmetros. *Terceiro imagine que no modelo incluíamos variáveis como sexo, cor e etnicidade, que não variam ao longo do tempo. Em consequência*, a abordagem de variáveis binárias de mínimos quadrados pode não conseguir identificar o impacto dessas variáveis que não mudam ao longo do tempo. *Quarto*, temos de estar atentos ao termo de erro  $u_{it}$ . [...] Como o índice  $i$  se refere às observações de corte transversal e  $t$  às séries temporais, a premissa clássica para  $u_{it}$  pode precisar de modificações (GUJARATI, 2006, p. 513).



### 4.3.2 Modelo de efeitos aleatórios

Neste modelo, as características específicas de cada unidade são consideradas como variáveis aleatórias. De acordo com Holland e Xavier (2005), no modelo de regressão com efeitos aleatórios “não existe correlação entre as características individuais e as demais variáveis aleatórias”. Neste caso, para a estimação deste modelo deve-se recorrer ao uso do método dos mínimos quadrados generalizados (GLS), conforme apontam os autores.

Para Gujarati (2006), o modelo de efeitos aleatórios (também chamado de modelo de componente dos erros) serve como uma alternativa ao modelo de efeitos fixos e seu uso é adequado para os casos em que não há correlação entre os interceptos individuais e os regressores.

Neste, pressupõe-se que o intercepto de uma unidade individual é uma extração aleatória de uma população muito maior com um valor médio constante. O intercepto individual é, então, expresso como desvio de seu valor médio constante (GUJARATI, 2006, p. 526).

Ainda para Gujarati, a vantagem deste modelo em relação ao anterior (efeitos fixos) é justamente o fato de que este consome menos graus de liberdade em relação ao seu predecessor. Neste caso, o autor pondera que é preciso apenas estimar o valor médio do intercepto e sua variância, ao invés de estimar vários interceptos individuais. A definição de Cazarotto (2006) vem em consonância aos autores supracitados. Para o autor, no modelo de dados em painel com efeitos aleatórios os efeitos individuais não são independentes entre si e, portanto, os interceptos são tratados como variáveis aleatórias e independentes do termo de erro  $u_{it}$ .

Uma equação geral para estimação de um modelo em painel com efeitos aleatórios pode ser expressa da seguinte forma:

$$\begin{aligned}
 Y_{it} &= \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \varepsilon_i + u_{it} \\
 &= \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + w_{it}
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

onde,

$$w_{it} = \varepsilon_i + u_{it}$$

Note que, neste caso, o intercepto passa a ser tratado como uma variável aleatória  $\beta_1$  (sem o subscrito  $i$ ). Além disso, é adicionado um termo de erro aleatório ( $\varepsilon_i$ ) com média zero e variância  $\sigma_\varepsilon^2$ . Portanto, neste modelo têm-se um termo de erro composto ( $w_{it}$ ) formado por dois elementos: um elemento do corte transversal ou específico das unidades ( $\varepsilon_i$ ) e outro combinado da série temporal e do corte transversal ( $u_{it}$ ).

Para Gujarati (2006), a interpretação desta equação mostra o fato de que as unidades observadas no modelo “foram tiradas de um universo maior e que elas têm um valor médio comum para o intercepto ( $\beta_1$ ) e que as diferenças individuais no intercepto de cada variável se refletem no termo de erro ( $\varepsilon_i$ )”. Apesar disso, o autor ainda alerta que é preciso ter em mente que o termo de erro ( $\varepsilon_i$ ) é uma *variável não observável* ou *latente*. Ou seja, não é observada diretamente no modelo.

Segundo Holland e Xavier (2005), a diferença básica entre os dois modelos está na maneira como é tratada a diferença existente entre as diversas unidades. No primeiro caso, as unidades são diferentes por conta de algum fator determinístico constante ao longo do tempo, enquanto no segundo caso as diferenças surgem por conta de algum fator aleatório ( $\varepsilon_i$ ) que atingiu cada unidade de forma diferenciada.

#### 4.3.3 Modelo de efeitos fixos *versus* de efeitos aleatórios

Diante das duas possibilidades propostas, a grande questão gira em torno de identificar qual modelo é o mais adequado para a estimação de uma regressão com dados em painel? Para Gujarati, “isso vai depender da pressuposição que faremos sobre a provável correlação entre o componente de erro individual ou específico ao corte transversal ( $\varepsilon_i$ ) e os regressores  $X$ ” (GUJARATI, 2006, p. 523). Neste caso, o autor pondera que, se o pressuposto for de que o  $\varepsilon_i$  e os  $X$  não estão correlacionados, o modelo a ser usado é de efeitos aleatórios. No entanto, caso pressuponha-se que exista uma correlação entre eles, o modelo de efeitos fixos será o mais adequado.

Relembrando o estudo de Holland e Xavier (que já foi citado anteriormente), não existe um modelo único e exclusivo para este tipo de avaliação. Os dois modelos podem ser úteis de acordo com o objetivo da análise:

(...) tudo depende das informações disponíveis e dos objetivos da estimação. Se, por exemplo, o propósito central da análise for testar o efeito de variáveis como aquelas que classificam os indivíduos em grupos, a especificação do modelo de efeitos aleatórios mostra-se mais apropriada (FREES, 2003 apud HOLLAND; XAXIER 2005, p. 97).

De acordo com Cazarotto (2006), para identificar qual dos dois modelos deve ser utilizado na estimação em painel, pode-se fazer um teste estatístico desenvolvido por Breusch Pagan (1979). Segundo o autor, estes desenvolveram um teste LM (Multiplicador de Lagrange) para testar a heterocedasticidade do termo independente do modelo em painel com efeitos fixos. Para tal efeito o teste testa as seguintes hipóteses:

$$H_0 \rightarrow \sigma_{\alpha}^2 = 0$$

$$H_1 \rightarrow \sigma_{\alpha}^2 > 0$$

Neste caso, se a hipótese nula de que a variância do componente individual é zero não for rejeitada, o modelo a ser utilizado é o de efeitos fixos.

Ainda dentro do estudo de Cazarotto, a autora destaca que Moulton e Randolph (1989), também desenvolveram um teste LM para escolher entre os modelos de efeito fixo ou aleatório. Porém, este deve ser usado em modelos de painéis desbalanceados.

Porém, Gujarati (2006), alerta que, para solucionar esta dúvida na escolha do modelo mais adequado, pode-se recorrer ao teste de Hausman<sup>1</sup>. O autor exemplifica a aplicação do teste da seguinte forma:

A hipótese nula subjacente ao teste é que os estimadores do modelo de efeitos fixos e do modelo de componente dos erros não diferem substancialmente. O teste estatístico formulado por Hausman tem uma distribuição de  $X^2$  assintótica. Se a hipótese nula for rejeitada, a conclusão é que o modelo de componente dos erros não é adequado e que é preferível empregar o modelo de efeitos fixos e, nesse caso, as inferências estatísticas serão condicionadas a  $\varepsilon_i$  na amostra (GUJARATI, 2006, p. 525).

Lima Júnior (2005), também destaca a importância do teste de Hausman para a verificação do melhor método de estimação do modelo em painel. Para o autor, este teste busca verificar se existe ou não correlação entre os efeitos individuais e as variáveis explicativas. Neste caso, o autor destaca que, sob hipótese nula (os efeitos específicos não são correlacionados com as variáveis explicativas) ambos os modelos (efeitos fixos e aleatórios) são consistentes, porém somente o modelo de efeitos

aleatórios é eficiente. Do contrário, ou seja, sob hipótese alternativa, o estimador de efeitos fixos é consistente enquanto o de efeitos aleatórios é inconsistente. O teste de Hausman pode ser verificado através da seguinte equação:

$$W = X^2[K] = [b - \hat{\beta}]' \hat{\Sigma}^{-1} [b - \hat{\beta}] \quad (4)$$

onde,  $b$  é o vetor de parâmetros da estimação através do LSDV,  $\hat{\beta}$  é o vetor de parâmetros da estimação através de mínimos quadrados generalizados e  $\hat{\Sigma}^{-1}$  é a diferença entre as matrizes de covariância dos estimadores de efeito fixo e aleatório (LIMA JÚNIOR, 2005, p. 58).

#### 4.4 TESTES ECONOMETRÍCOS

Outros dois testes que serão bem úteis à estimação do modelo em painel são os testes de *Durbin-Watson* e o de *Raiz Unitária*. O primeiro serve para verificar a existência de autocorrelação no termo de erro do modelo. De acordo com Gujarati (2006, p. 393), “esta ineficiência do modelo pode surgir por diversas razões, como a inércia ou a lentidão de séries temporais ou até mesmo da transformação de dados”. Para Gujarati, a *estatística d* de Durbin-Watson pode ser definida como a “razão da soma das diferenças, elevadas ao quadrado, entre sucessivos resíduos e a SQR” e pode testada a partir da equação a seguir:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^{t=n} (\hat{u}_t - \hat{u}_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^{t=n} \hat{u}_t^2} \quad (5)$$

A estatística de Durbin-Watson pressupõe que o valor obtido varie entre 0 e 4 sendo que um valor ideal (em que não há autocorrelação) deve ser algo em torno de 2. Se o valor da estatística Durbin-Watson estiver próximo de 0 aceita-se a hipótese da existência de autocorrelação positiva. Caso esse valor esteja próximo de 4, deve-se aceitar a hipótese de que existe autocorrelação negativa (GUJARATI, 2006).

O segundo teste (*raiz unitária*) serve para verificar se existe ou não estacionariedade na série temporal. Relembrando Matos (2000), uma série temporal

estacionária é uma amostra de um processo estocástico estacionário em que sua média e variância são constantes ao longo do tempo. A estacionariedade ou não-estacionariedade pode ser testada a partir dos testes de *Dickey-Fuller* e de *Dickey-Fuller aumentado* (GUJARATI, 2006, p. 665). Porém, Cazarotto (2006), alerta que para modelos em painel estes testes não são tão eficientes e, portanto, deve-se recorrer aos testes propostos por Levin e Lin (1992,1993), IM, Pessaran e Shin (1997) e até mesmo de Maddala e Wu (1999). Neste trabalho foi utilizado o teste de Levin e Lin, cujo modelo pode ser expresso pela equação abaixo:

$$Y_{i,t} = \eta_i + v_t + \rho Y_{i,t-1} + \mu_{i,t} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (6)$$

onde,  $\eta_i$  é o intercepto específico individual, o qual captura o efeito país,  $v_t$  é o efeito agregado tempo-específico e  $\mu_{i,t}$  é iid  $(0, \sigma^2)$  e independente através dos elementos da amostra. (WU; CHEN, 1998 apud Cazarotto, 2006). As hipóteses analisadas pelo teste são as seguintes:

$$H_0: \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_N = \rho = 1$$

$$H_1: \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_N = \rho < 1$$

neste caso, a hipótese nula sugere que a série temporal é de raiz unitária e, portanto, não estacionária, enquanto a hipótese alternativa sugere que a série temporal é estacionária.

A verificação do  $R^2$  se faz necessária para a análise das variáveis individuais do modelo. Segundo Gujarati (2006), mais do que estimar os coeficientes do modelo, é preciso analisar a qualidade com que esses coeficientes se relacionam com o modelo especificado. Dessa forma, o  $R^2$  de uma estimação serve, justamente, para mostrar a proporção em que os regressores estimados explicam a variável dependente.

O  $R^2$  assim definido é conhecido como *coeficiente de determinação* (amostral) e é o indicador mais usado para medir a qualidade do ajustamento de uma linha de regressão. Verbalmente,  $R^2$  mede a proporção ou percentual da variação total de Y explicada pelo modelo de regressão (GUJARATI, 2006, p. 67).

Um teste importante, que será utilizado para verificação da significância geral do modelo, será o teste  $F$ . De acordo com Gujarati (2006), este teste serve para verificar se todas as variáveis independentes, em conjunto, são significativas para explicar o modelo. Ainda segundo o autor, este teste, que também é chamado de *teste da significância geral*, tem como pressuposto básico testar a hipótese nula de que os coeficientes angulares são, conjunta ou simultaneamente, iguais a zero. Em outras palavras,  $H_0: \beta_2 = \beta_3 = 0$ . A representação genérica do teste  $F$  pode ser compreendida através da seguinte equação:

$$F = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/(n - k - 1)} \quad (7)$$

Por fim, também foi aplicado o teste de autocorrelação dos resíduos, Ljung e Box, a fim de que se possa verificar a existência ou não de autocorrelação nos resíduos das séries. Este teste tem a função de reforçar as evidências de que os dados estimados nos modelos são normais e relevantes em nível de previsão estatística. Segundo Gujarati (2006), o teste estatístico de Ljung e Box tem origem na estatística  $Q$  de Box e Pierce e apresenta uma validade estatística um pouco mais forte do que seu predecessor. Para o autor supracitado, este teste busca verificar a hipótese conjunta de que todos os coeficientes de autocorrelação de uma amostra são simultaneamente iguais a zero até certa defasagem. O autor ainda destaca que o teste  $Q$  é usado frequentemente para verificar se as séries são de ruído branco<sup>5</sup>. Em alguns softwares, como é o caso de Eviews utilizado neste trabalho, os resultados deste teste vêm acompanhado de uma representação gráfica, por meio de um correlograma. O teste  $Q$  de Ljung-Box pode ser expresso com a seguinte equação:

$$LB = n(n + 2) \sum_{k=1}^m \left( \frac{\hat{p}_k^2}{n - k} \right) \sim X^2 m \quad (8)$$

onde,  $n$  é o tamanho da amostra,  $m$  é o tamanho da defasagem e  $\hat{p}_k^2$  é o coeficiente de autocorrelação.

---

<sup>5</sup>“Termo de erro aleatório não correlacionado com média zero e variância constante” (GUJARATI, 2006, p. 673).

#### 4.4.1 Verificação dos critérios de informação: os testes de Arkaike e Schwarz

Além dos testes de significância do modelo, expostos anteriormente, esta análise exige também a verificação de alguns critérios de seleção de modelo. Segundo Gujarati (2006), existem algumas formas básicas para esta verificação, como o próprio  $R^2$  e outras mais avançadas, como os critérios de informação de Arkaike e Schwarz. O  $R^2$  já foi explicado anteriormente e, sem dúvida, servirá como um dos meios de verificação da validade dos modelos estimados a fim de identificar as variáveis determinantes do IDE. No entanto, como estaremos lidando com vários modelos, os testes de Arkaike e Schwarz também serão de grande valia.

Para Gujarati (2006), este tipo de verificação tem como premissa básica a imposição de uma punição pelo acréscimo de regressores ao modelo. O critério de informação de Arkaike pode ser utilizado para comparação de desempenho do modelo em termos de previsão tanto para dentro da amostra quanto para fora dela. Sua fórmula é expressa da seguinte maneira:

$$CIA = e^{2k/n} \frac{\sum \hat{u}_i^2}{n} = e^{2k/n} \frac{SQR}{n} \quad (9)$$

Neste caso, “na comparação entre dois ou mais modelos, o preferido será aquele que apresentar o menor valor de CIA” (GUJARATI, 2006. p. 433).

O outro critério, Schwarz, é bem semelhante ao de Arkaike. Porém, esta impõe uma pena mais forte ao acréscimo de regressores e pode ser expresso através da equação a seguir:

$$CIS = \frac{k}{n^n} \frac{\sum \hat{u}_i^2}{n} = \frac{k}{n^n} \frac{SQR}{n} \quad (10)$$

Da mesma forma que seu predecessor, o modelo que apresentar o menor valor de CIS será o preferido.

## 5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Antes de entrar efetivamente na análise econométrica faz-se necessária uma breve avaliação das variáveis utilizadas no modelo em painel. Neste sentido, será apresentado a seguir o comportamento das principais variáveis para os países selecionados ao longo do período verificado na análise. A priori, pode-se esperar certa relação entre estas variáveis e o fluxo de IDE que estas economias recebem. No entanto, as expectativas acerca das variáveis selecionadas serão expostas junto à análise de dados, na preparação do modelo em painel.

Os valores das variáveis utilizadas estão em preços correntes, em bilhões de US\$. Todas as informações foram coletadas para o período de 2000 e 2013.

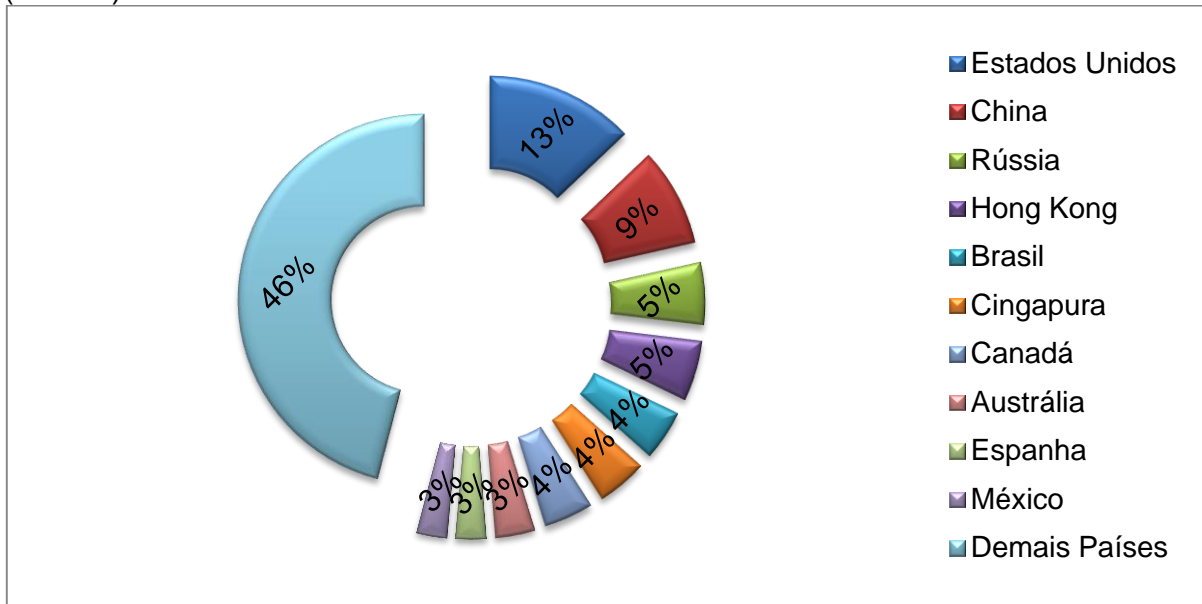
### 5.1 VARIÁVEIS SELECIONADAS

#### 5.1.1 Investimento Direto Externo

Esta é a variável que serve como referência para este estudo. Uma vez que o objetivo principal deste trabalho busca, justamente, apontar as variáveis determinantes a este tipo de investimento, uma avaliação do comportamento desta variável é mais do que necessária para a compreensão de como esta se comporta em relação ao grupo de países selecionado. Para Wolffenhüttel (2006), o IDE é todo o montante de capital estrangeiro que é aplicado na estrutura produtiva doméstica de um país. Vale lembrar que este tipo de investimento é, por assim considerado, tanto pela aquisição de empresas já existentes, quanto pelo início de novas empresas, o que é chamado de *projeto greenfield* (Barbosa, 2005). De acordo com dados da Unctad (2015), Austrália, Brasil, Canadá, China, Cingapura, Espanha, Estados Unidos, Hong Kong, México e Rússia foram, em 2013, responsáveis por pouco mais de 54% do recebimento de todo o fluxo de IDE no mundo, conforme mostra o gráfico 1. Esta informação, sem dúvidas, foi primordial para a escolha destes países.



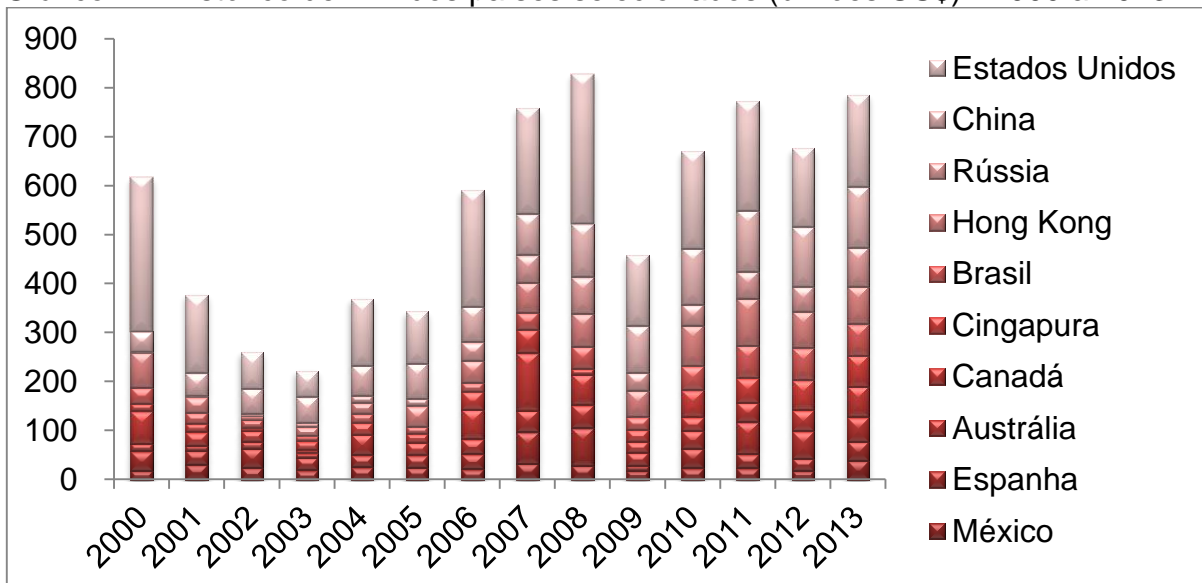
Gráfico 1– IDE dos países selecionados (%). Representatividade sobre o total (mundo) em 2013.



Fonte: UNCTAD Database (2013).

No gráfico 2, pode-se observar o histórico do recebimento de IDE para os países selecionados. Observe que o valor dos investimentos vem aumentando consideravelmente nos últimos dez anos, liderado, sobretudo, por Estados Unidos e, mais recentemente a China, que juntos, receberam em 2013 pouco mais de US\$ 310 bilhões de IDE. Em seguida aparecem Rússia e Hong Kong, responsáveis pelo recebimento de pouco mais de US\$ 156 bilhões de IDE no mundo.

Gráfico 2 – Histórico de IDE dos países selecionados (bilhões US\$) - 2000 a 2013.



Fonte: UNCTAD Database (2000-2013).

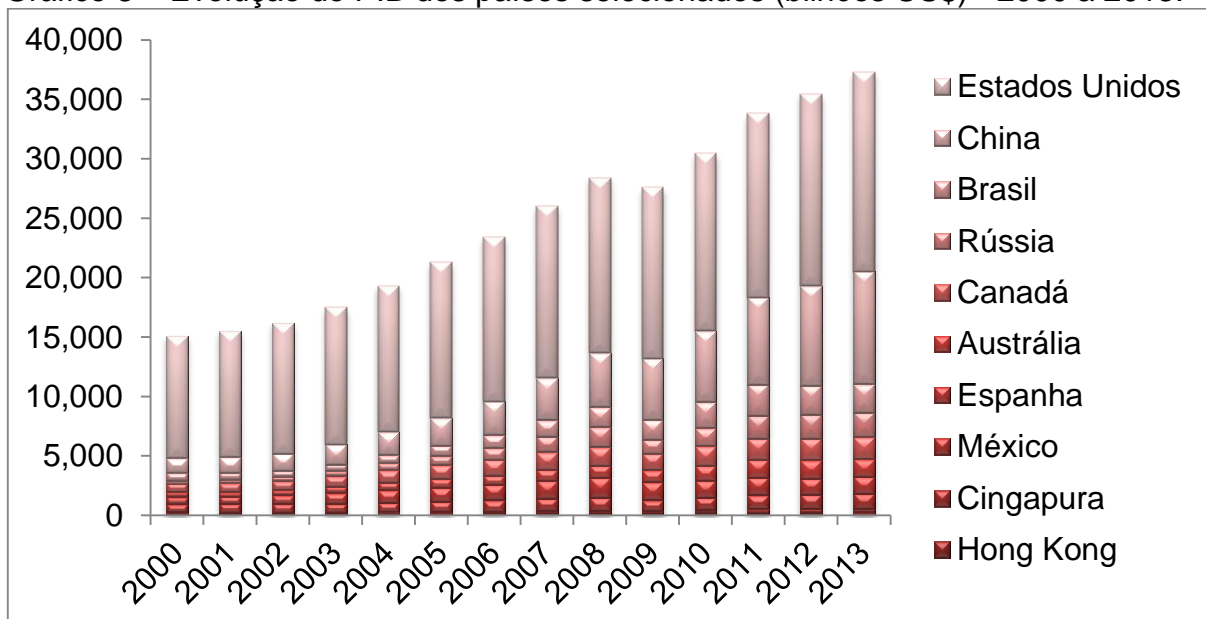
### 5.1.2 Produto Interno Bruto

O PIB é a principal variável econômica de uma economia. Por meio desta variável pode-se mensurar o montante de riqueza produzida num país. “O Produto Interno Bruto – PIB é o valor dos bens e serviços finais produzidos em uma economia em um dado período” (BLANCHARD, 2011, p. 18).

Conforme pode ser observado no gráfico 3, o PIB dos países selecionados segue uma tendência ascendente nos últimos anos. Mais uma vez, Estados Unidos e China se destacam dentre as dez economias listadas, seguidos por Brasil e Rússia. É importante destacar que estes dados estão expressos em bilhões de US\$ e, portanto, não mostram a variação anual de cada país (neste caso, a China é quem teria mostrado a maior taxa de crescimento nos últimos anos). Note que EUA e China são responsáveis por aproximadamente 70% do PIB total entre os dez países selecionados em 2013. Dos US\$ 37.281 bilhões que estes países produziram em 2013, pouco mais de US\$ 26.200 bilhões são oriundos das duas maiores economias.

Vale destacar que o PIB foi utilizado no modelo como variável de controle, pois além de possivelmente, influenciar a variável IDE, deve ter influências sobre as demais variáveis (independentes) do modelo.

Gráfico 3 – Evolução do PIB dos países selecionados (bilhões US\$) - 2000 a 2013.



Fonte: FMI Database (2000-2013).

### 5.1.3 Inflação

A inflação, que é medida pelo índice de preço ao consumidor, mensura a variação percentual dos preços dos bens de uma economia. Portanto, “a inflação é a alteração percentual do nível de preços” (SACHS; LARRAIN, 2000, p. 349). Esta é a principal variável para se verificar a estabilidade de uma economia. Se os níveis de preços estão muito altos, por exemplo, significa que o governo pode estar tendo dificuldades de manejar algum tipo de política e, conseqüentemente, pode o país perder atratividade nos investimentos internacionais.

Observe na tabela 1 que existem dois patamares distintos de inflação. Países como Estados Unidos, Espanha, Canadá, Austrália e Cingapura, apesar de terem oscilado bastante seus níveis de preços, apresentam valores que não passam dos 2,4% nos últimos dois anos. Já as demais economias, apresentam um histórico de níveis de preços relativamente altos e, apesar de terem reduzido significativamente suas taxas de inflação, apresentam valores que ultrapassam a casa dos 6%, como é o caso do Brasil e da Rússia.

Tabela 1 – Índice de preço ao consumidor (% anual) – 2000 a 2013.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Austrália	4,5	4,4	3,0	2,8	2,3	2,7	3,5	2,3	4,4	1,8	2,8	3,4	1,7	2,0
Brasil	7,0	6,8	8,5	14,7	6,6	6,9	4,2	3,6	5,7	4,9	5,0	6,6	5,4	6,2
Canadá	2,7	2,5	2,3	2,8	1,9	2,2	2,0	2,1	2,4	0,3	1,8	2,9	1,5	0,9
China	0,3	0,7	-0,7	1,1	3,8	1,8	1,6	4,8	5,9	-0,7	3,2	5,5	2,6	2,6
Hong Kong	-3,7	-1,6	-3,1	-2,6	-0,4	0,9	2,0	2,0	4,3	0,6	2,3	5,3	4,1	4,3
México	9,5	6,4	5,0	4,5	4,7	4,0	3,6	4,0	5,1	5,3	4,2	3,4	4,1	3,8
Rússia	20,8	21,5	15,8	13,7	10,9	12,7	9,7	9,0	14,1	11,7	6,9	8,4	5,1	6,8
Cingapura	1,4	1,0	-0,4	0,5	1,7	0,5	1,0	2,1	6,5	0,6	2,8	5,2	4,6	2,4
Espanha	3,4	3,6	3,1	3,0	3,0	3,4	3,5	2,8	4,1	-0,3	1,8	3,2	2,4	1,4
Estados Unidos	3,4	2,8	1,6	2,3	2,7	3,4	3,2	2,9	3,8	-0,4	1,6	3,2	2,1	1,5

Fonte: Worl Bank Database (2000-2013).

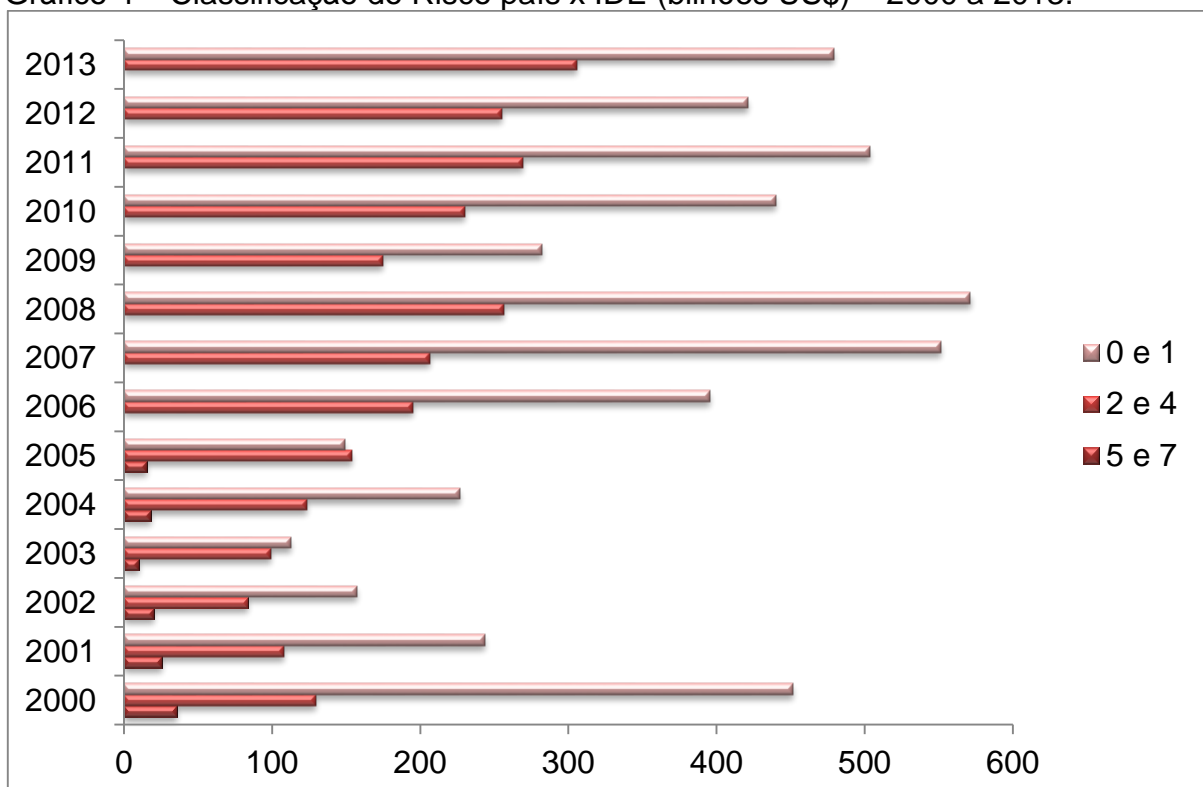
### 5.1.4 Risco País

De acordo com a OECD (2015), este indicador mede, sobretudo, o risco de crédito de cada país. Ainda segundo o órgão, o índice é gerado através de aspectos quantitativos, como a situação financeira dos países e qualitativos, como fatores políticos, por exemplo. O risco-país é composto pelo risco de transferência e

convertibilidade, que é o risco de um governo impor controles de capital ou de troca que impeçam uma entidade de converter moeda local em moeda estrangeira e/ou transferir fundos aos credores localizados fora do país (OECD, 2015). Este é um dos principais indicadores para investimentos internacionais. A priori, espera-se, de um modo geral, que este tenha um efeito negativo sobre o fluxo de IDE nos países.

Esta expectativa pode ser claramente verificada no gráfico 4. O gráfico mostra que dentre as dez economias listadas neste trabalho, o montante de IDE é significativamente superior no grupo que apresentam menor risco, ou seja, têm classificação entre 0 e 1. É importante destacar que os países são reavaliados periodicamente e, no caso de Brasil, México e Rússia, têm suas classificações melhoradas ao longo dos anos e, portanto reforçam a ideia de que o grupo de países com menor grau de risco atrai mais IDE. Neste caso, pode-se evidenciar aqui que as empresas dão preferência aos países que oferecem mais segurança em seus investimentos.

Gráfico 4 – Classificação do Risco país x IDE (bilhões US\$) – 2000 a 2013.

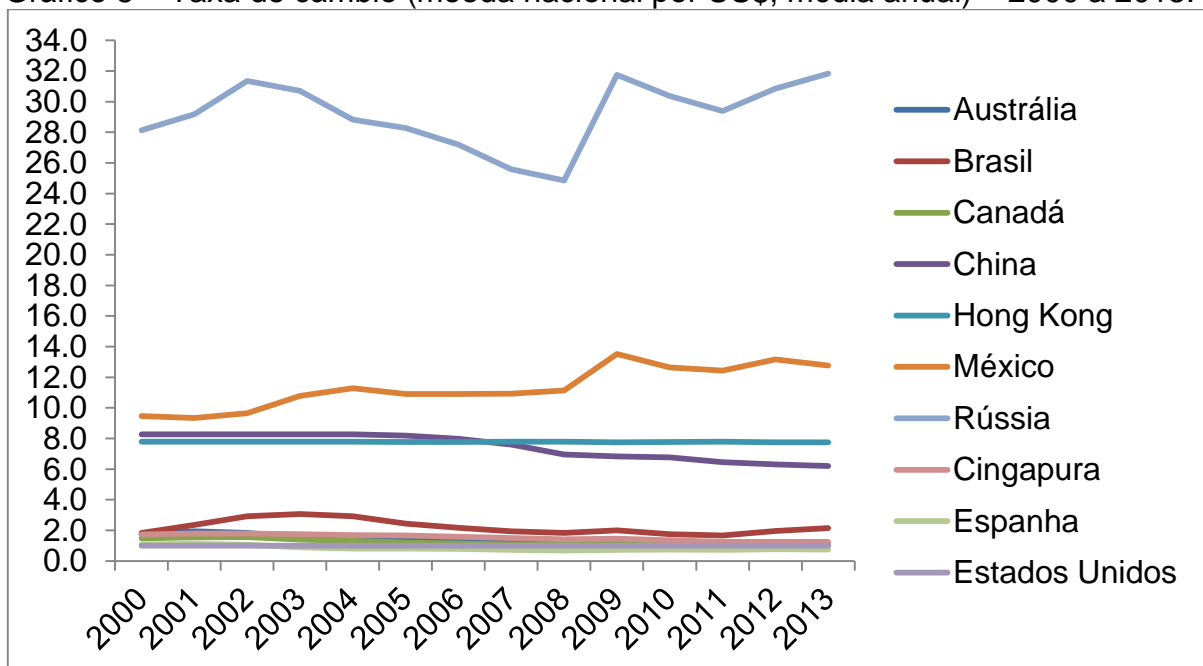


Fonte: FMI e UNCTAD Database (2000-2013).

### 5.1.5 Taxa de câmbio

A taxa de câmbio pode ser definida como o preço da moeda estrangeira em termos da moeda nacional. A taxa de câmbio analisada neste trabalho refere-se à média anual de cada país e, neste caso, tem como base o dólar dos EUA. No gráfico 5 pode-se observar o histórico das taxas de câmbio dos dez países selecionados. O grande destaque fica por conta da Rússia, que depois de um período de queda, voltou a ter uma taxa de câmbio de aproximadamente 32R\$ por UU\$.

Gráfico 5 – Taxa de câmbio (moeda nacional por US\$, média anual) – 2000 a 2013.



Fonte: UNCTAD Database (2000-2013).

### 5.1.6 Taxa de Juros

Esta variável refere-se à taxa de juros real da economia (%) publicada pelo *World Bank Database*. Trata-se de uma média anual. De acordo com a tabela 2 o Brasil apresenta-se como o pior caso dentre as economias analisadas. Apesar de apresentar uma diminuição considerável em sua taxa de juros, o país ainda apresenta a maior taxa de juros entre essas economias, na casa de 18,5% em 2013. O Brasil tem um histórico de altas taxas de juros, fato que o coloca entre as maiores do mundo (WORLD BANK DATABASE, 2015).

Tabela 2 – Evolução da Taxa de Juros Real (% anual) – 2000 a 2013.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Austrália	6,5	3,8	5,2	5,1	5,4	5,2	4,1	3,1	4,2	1,0	6,2	1,5	5,0	6,5
Brasil	47,7	44,6	47,3	46,9	43,4	44,9	42,1	35,8	35,9	35,0	29,3	34,5	30,2	18,4
Canadá	2,9	4,1	2,9	1,3	0,7	1,2	3,0	2,8	0,8	4,6	0,0	-0,2	1,3	1,7
China	3,7	3,7	4,7	2,7	-1,3	1,6	2,2	-0,2	-2,3	6,0	-0,8	-1,2	3,9	4,2
Hong Kong	13,3	7,0	8,7	11,7	8,9	7,9	8,3	3,5	3,7	5,4	4,7	1,0	1,3	3,6
México	5,5	7,0	2,5	1,0	-0,8	4,1	1,1	2,5	2,6	3,4	0,8	-0,4	1,5	2,2
Rússia	-9,6	1,2	0,2	-0,7	-7,3	-7,2	-4,1	-3,3	-4,9	13,1	-3,0	-6,4	1,5	3,4
Cingapura	2,0	8,1	6,7	7,1	1,0	3,0	3,5	-0,5	7,0	1,8	5,4	4,5	3,9	5,2
Espanha	1,8	1,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Estados Unidos	6,8	4,5	3,1	2,1	1,5	2,9	4,7	5,2	3,1	2,4	2,0	1,2	1,4	1,7

Fonte: World Bank Databe (2000-2013).

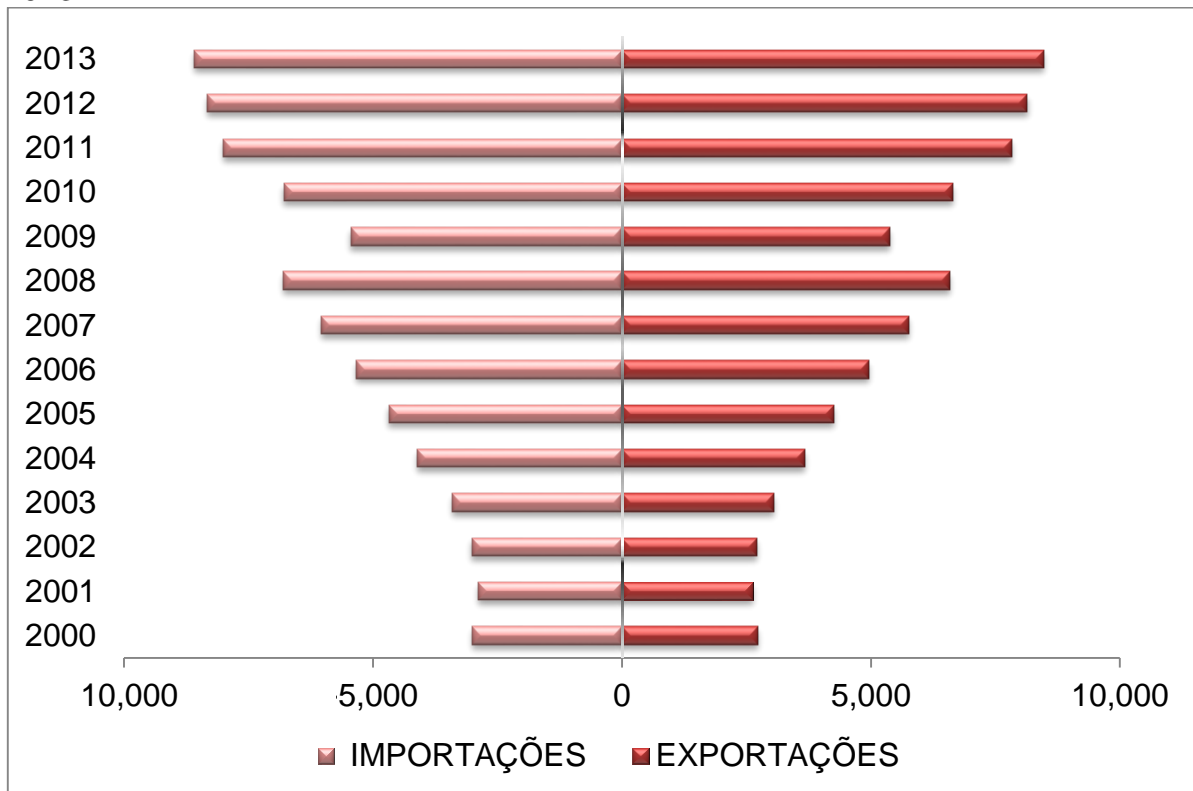
### 5.1.7 Importações e exportações

Estas duas variáveis servem, sobretudo, para mensurar a relação do país com o mercado internacional. Praticamente não existem economias que não dependem de produtos internacionais ou que não enviam para o exterior, pelo menos uma parte do que é produzido internamente. Exportação é toda a venda de bens e produtos de um país para o exterior e importação é a compra desses bens e serviços por parte de um país do exterior. Enquanto a primeira tem impacto positivo na balança comercial da economia, a segunda tem efeito negativo.

No gráfico 6 as dez economias são analisadas em conjunto. Note que ao longo do tempo estas economias mantêm um grau de importações x exportações muito parecido. Neste caso, a tendência é sempre crescente de ambas as variáveis, com uma leve vantagem das importações sobre as exportações. Observe que nos últimos três anos, o valor das importações desse grupo de países supera o das exportações numa média de US\$ 280 bilhões. Fato este que mostra uma dependência maior de bens produzidos no exterior, mas que serve também para mostrar um bom grau de abertura comercial, já que em 2013, este número é de aproximadamente 45% para os países selecionados.

Ao avaliarmos os países individualmente, pode-se observar que o EUA é o maior responsável por este déficit. Para que se possa ter uma ideia, no ano de 2013 a economia norte americana importou pouco mais de US\$ 2.750 bilhões enquanto enviou para fora de suas fronteiras um montante de 2.276 bilhões. Um déficit de aproximadamente US\$ US\$ 474 bilhões. Conforme pode ser visto nas tabelas 3 e 4.

Gráfico 6 – Importação e Exportação (países selecionados, bilhões US\$) – 2000 a 2013.



Fonte: UNCTDE Database (2000-2013).

Os valores referentes ao montante de importações e exportações dos países selecionados podem ser verificados com mais detalhe nas tabelas 3 e 4.

Tabela 3 – Importação de bens e serviços (bilhões US\$) – 2000 a 2013.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Austrália	88	79	89	108	133	151	167	200	242	205	254	311	335	314
Brasil	72	73	62	64	80	98	120	158	220	175	244	302	304	326
Canadá	288	270	272	297	338	386	429	471	507	411	499	567	582	579
China	251	271	328	449	607	712	853	1.034	1.233	1.113	1.523	1.898	2.021	2.195
Hong Kong	236	224	231	257	301	331	369	408	435	364	456	519	564	611
México	192	186	186	189	217	243	279	306	334	260	328	381	401	414
Rússia	62	74	84	103	131	164	209	282	367	250	324	417	447	473
Cingapura	169	151	156	173	219	251	297	331	403	324	409	476	495	499
Espanha	186	187	200	251	311	349	403	485	513	374	408	463	422	425
Estados Unidos	1.451	1.372	1.401	1.516	1.770	1.997	2.214	2.354	2.545	1.965	2.346	2.672	2.747	2.750

Fonte: UNCTADE Database (2000-2013).



Tabela 4 - Exportação de bens e serviços (bilhões US\$) – 2000 a 2013.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Austrália	84	82	85	94	116	138	158	183	234	195	260	323	311	308
Brasil	65	68	70	84	109	134	157	185	228	181	234	294	283	281
Canadá	329	311	304	329	380	428	461	497	530	390	467	544	544	546
China	280	299	365	485	658	837	1.062	1.342	1.582	1.329	1.742	2.076	2.251	2.428
Hong Kong	243	232	245	271	315	353	390	431	458	381	470	530	563	610
México	180	171	174	177	202	230	266	289	309	245	314	366	387	401
Rússia	115	113	121	152	204	269	335	394	523	348	448	579	594	597
Cingapura	181	165	171	199	248	288	341	388	443	369	471	549	560	568
Espanha	168	173	187	232	271	291	327	391	426	351	382	451	434	463
Estados Unidos	1.074	1.009	983	1.026	1.165	1.289	1.462	1.655	1.843	1.581	1.846	2.115	2.213	2.276

Fonte: UNCTADE Database (2000-2013).

### 5.1.8 Abertura comercial

O grau de abertura comercial é medido pela soma das importações e exportações em relação ao PIB. Este indicador mostra a liberdade de comércio entre um país e o exterior. Na tabela a seguir é possível verificar que a maioria dos países apresenta um histórico um tanto quanto constante no grau de abertura comercial. No entanto, Cingapura e Hong Kong se destacam pelo elevado grau de abertura que apresentam. O primeiro apresenta uma média de aproximadamente 360% nos últimos 5 anos, enquanto Hong Kong mostra uma grau de abertura na casa de 400%.

Tabela 5 – Grau de Abertura Comercial (em % do PIB) – 2000 a 2013.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Austrália	43,0	42,7	40,9	37,4	37,9	39,4	41,5	40,4	45,3	40,2	41,2	42,3	41,5	41,4
Brasil	20,8	25,0	25,8	26,3	28,2	26,0	25,1	24,5	26,5	21,3	21,6	22,8	24,3	25,4
Canadá	83,5	79,2	76,7	70,6	70,6	69,9	67,9	66,4	67,2	58,4	59,9	62,1	61,5	61,2
China	44,5	43,3	47,6	56,6	65,1	67,7	68,5	67,8	61,9	47,8	54,9	54,3	50,9	48,8
Hong Kong	278,9	269,3	286,3	327,0	364,4	377,0	392,2	396,5	407,2	348,1	404,7	422,1	428,8	444,2
México	54,4	49,3	48,6	51,3	54,3	54,7	56,4	57,1	58,4	56,4	61,1	63,8	66,5	64,5
Rússia	68,0	61,2	59,5	59,3	56,6	56,7	54,9	52,0	53,6	48,8	50,6	52,3	51,7	51,5
Cingapura	365,8	354,6	355,8	383,4	408,2	423,5	431,8	399,9	440,4	360,2	372,1	372,2	363,9	352,9
Espanha	59,3	57,5	54,6	53,1	54,3	55,2	57,7	59,1	57,2	48,3	55,1	61,1	63,1	63,7
Estados Unidos	24,6	22,4	21,7	22,1	23,9	25,1	26,5	27,7	29,8	24,6	28,0	30,8	30,7	30,0

Fonte: World Bank Database (2000-2013).



### 5.1.9 Estabilidade política

De acordo com o Banco Mundial, este indicador mede a percepção de uma possível desestabilização do governo por parte de meios institucionais ou, até mesmo, atos violentos como terrorismo e violência política. Neste caso, quanto maior o grau, maior é o controle esperado. Dentre o grupo de países selecionados neste trabalho, fica evidente que as economias desenvolvidas, como Austrália e Canadá, por exemplo, apresentam valores acima de 80% nos últimos anos, enquanto países menos desenvolvidos, como os emergentes China e México, apresentam valores na casa dos 22%.

Tabela 6 – Grau de Estabilidade Política (em %) – 2000 a 2013.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Austrália	93,8	89,9	86,1	75,5	78,8	76,4	77,4	79,3	79,4	76,3	77,8	74,5	81,5	83,4
Brasil	53,4	54,3	55,3	41,3	36,1	38,5	36,1	31,7	34,4	50,7	47,2	41,0	47,9	37,0
Canadá	83,7	85,3	87,0	85,6	76,0	71,6	81,3	80,8	81,8	87,7	79,2	84,4	88,6	83,9
China	35,1	33,7	32,2	27,9	32,2	31,3	28,4	28,4	29,7	30,8	25,0	27,8	28,4	27,0
Hong Kong	76,0	75,7	75,5	78,4	87,0	92,8	87,5	85,1	87,1	82,5	78,8	74,1	79,6	74,4
México	36,5	39,4	42,3	38,9	37,5	33,7	26,4	23,1	19,6	22,3	22,6	25,0	24,2	22,7
Rússia	10,1	17,1	24,0	14,4	7,7	12,5	19,2	18,8	20,1	18,0	18,9	17,5	20,4	22,3
Cingapura	81,3	84,9	88,5	76,4	86,5	87,0	93,8	89,9	96,2	89,6	89,6	91,0	96,7	95,7
Espanha	62,5	60,8	59,1	39,9	43,8	53,4	40,4	34,6	30,1	30,3	34,9	49,1	43,6	46,9
Estados Unidos	79,8	64,9	50,0	45,2	38,5	42,8	60,6	57,7	66,5	61,1	60,4	65,6	68,2	65,9

Fonte: World Bank Database (2000-2013).

### 5.1.10 Controle de corrupção

Este índice mede a percepção do controle de atitudes corruptas por parte do poder público de um país. Quanto maior o grau de controle, maior o controle esperado. Nas economias listadas neste trabalho pode-se observar que existe certa homogeneidade nos dados ao longo do tempo. As economias desenvolvidas apresentam bons índices de controle enquanto, passando da casa de 90%, enquanto as menos desenvolvidas mantêm um histórico que se aproxima de 50%. O grande destaque, no entanto, fica por conta da Rússia. O país apresenta os piores índices de controle de corrupção em todos os períodos analisados. Observe que em 2013, o país obteve uma avaliação de 16,7%, mas este índice já chegou a 11,5% em 2009 conforme mostra a tabela a 7.

Tabela 7 – Grau de Controle de Corrupção (em %) – 2000 a 2013.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Austrália	94,1	93,2	92,2	94,1	96,6	96,1	95,6	95,6	96,1	96,2	95,2	96,2	95,7	93,8
Brasil	59,5	59,0	58,5	59,0	57,1	51,7	54,1	55,3	58,3	55,5	58,6	63,0	56,5	55,0
Canadá	95,6	95,4	95,1	94,6	92,2	94,1	94,6	94,7	95,1	96,7	96,2	95,3	95,2	95,2
China	50,7	42,2	33,7	43,4	34,6	31,7	37,1	33,5	35,4	34,9	32,4	34,6	39,2	46,9
Hong Kong	90,7	91,7	92,7	93,2	94,1	93,2	93,7	93,7	94,2	94,3	94,8	94,3	93,3	92,3
México	51,2	51,2	51,2	53,2	47,8	48,8	49,8	50,0	49,5	49,3	44,8	41,7	42,6	39,2
Rússia	16,6	19,5	22,4	28,3	25,4	23,9	21,0	16,5	12,1	11,5	14,3	16,1	16,7	16,7
Cingapura	96,6	97,6	98,5	98,0	98,5	98,0	97,6	98,1	98,1	98,1	98,6	96,7	97,1	96,7
Espanha	86,8	88,3	89,8	90,2	89,3	88,8	83,9	81,6	82,5	80,4	81,4	81,5	81,8	75,1
Estados Unidos	92,7	92,9	93,2	92,7	92,7	91,7	89,8	90,8	91,7	86,1	86,2	86,3	89,5	85,2

Fonte: World Bank Database (2000-2013).

## 5.2 MODELO ECONOMÉTRICO

O modelo em painel deste trabalho foi desenvolvido com base nas informações dos dez maiores receptores de IDE no ano de 2013. Austrália, Brasil, Canadá, China, Cingapura, Espanha, Estados Unidos, Hong Kong, México e Rússia foram, em 2013, responsáveis por pouco mais de 54% do recebimento de todo o fluxo de IDE do mundo (UNCTAD, 2015). Portanto, a escolha destas economias vem em consonância, justamente, com a representatividade que estas têm no cenário mundial.

Além do próprio IDE, as variáveis utilizadas na definição do modelo são Produto Interno Bruto, Taxa de Inflação, Taxa de Juros, Taxa de Câmbio, Eficiência Governamental, Importações de Bens e Serviços, Exportações de Bens e Serviços, Risco País, Capitalização de Mercado, Abertura Comercial, Estabilidade Política e Controle de Corrupção. É importante destacar que os dados referem-se a valores anuais.

A escolha dessas variáveis vem, além de estudos empíricos de outros autores, do pressuposto de que estas tenham cada qual com sua grandeza, certa relação de influência sobre o influxo de IDE nos países selecionados. Ou seja, cada variável independente influencia em maior ou menor grau a variável dependente. Entretanto, é importante destacar que em modelos que contemplam essa variedade de variáveis, deve-se considerar que uma variável (conhecida como *variável de controle*) se sobressai em relação às demais e, de certa forma, tem influência tanto sobre a variável dependente quanto sobre os demais regressores do modelo. No modelo proposto a partir das variáveis citadas anteriormente, pode ser observado na variável PIB essa

relação de controle, pois outras variáveis do modelo também podem ser influenciadas por esta, como por exemplo, a capitalização das companhias listadas em bolsa, o grau de abertura comercial, o próprio nível de importação e exportação, etc.

Dessa forma, ao levar em consideração a metodologia de análise proposta neste trabalho e as variáveis selecionadas, pode-se compreender o fluxo de IDE nos países selecionados como uma função de alguns indicadores macroeconômicos de atratividade de investimento internacional, da variável de controle e do termo de erro, conforme pode ser verificado abaixo:

$$IDE = f(IMAI, PIB, \varepsilon) \quad (11)$$

onde, *IDE* é a variável dependente do modelo, *IMAI* é o conjunto de indicadores macroeconômicos de atratividade de investimento internacional composto pelas variáveis dependentes que serão testadas no modelo, *PIB* é a variável de controle e  $\varepsilon$  é o termo de erro que responde pelas demais variáveis que não compõem este modelo mas que têm influência sobre o influxo de IDE.

Para completar o modelo, foram elencadas duas variáveis de liberdade econômica referentes à Liberdade Comercial e de Investimento. Neste caso, diante de diversos debates acerca do comportamento político-econômico de alguns países, é indispensável que se verifique uma possível ligação positiva entre o grau de liberdade dos países listados com o montante de IDE que recebem. No que diz respeito a “Liberdade Econômica”, neste caso num sentido mais amplo, o destaque fica por conta de Hong Kong e Cingapura, que ocupam, respectivamente, o primeiro e segundo lugar no ranking mundial em 2015 (HERITAGE FOUNDATION, 2015).

A partir das colocações acima, pode-se estabelecer a hipótese de que o IDE depende de um conjunto de variáveis tanto com características institucionais quanto de tamanho de mercado. Neste caso, a hipótese a ser testada é a de que essas variáveis, em conjunto, ou seja, não apenas institucionais nem apenas de tamanho de mercado, são relevantes como indutoras de IDE.

A seguir, apresenta-se a forma como estas variáveis estão mensuradas e o efeito que se espera que tenham sobre o fluxo de IDE dos países selecionados.

*IDE*: Investimento direto externo. É a variável dependente do modelo. Expressa o recebimento total de IDE, em bilhões de US\$.

*PIB*: Soma das riquezas produzidas num país. Em bilhões de US\$, espera-se que esta variável tenha um efeito positivo no fluxo de IDE, pois quanto maior a riqueza de uma economia, maior é a expectativa de que esta atraia um bom montante de IDE. É importante destacar que, como esta é variável de controle do modelo, espera-se que esta tenha influência sobre a variável dependente, IDE, e também sobre as demais variáveis explicativas.

*INFL*: Taxa de inflação. Esta é mensurada através da variação do Índice de Preço ao Consumidor. Os valores correspondem à variação percentual ao ano e espera-se que ela tenha efeito negativo sobre o fluxo de IDE. Uma vez que, esta variável pode identificar uma possível instabilidade econômica no país receptor, é muito provável que, quanto maior a taxa de inflação, menor será a atração de IDE.

*CAMB*: A taxa de câmbio está mensurada como o preço da moeda de cada país em preços de dólar americano (US\$). Trata-se de uma média anual e espera-se uma relação positiva sobre o fluxo de IDE.

*JUROS*: Taxa de juros real da economia – em percentual. A relação esperada sobre o IDE é inversa, ou seja, quanto maior a taxa de juros, menor a entrada de IDE. Isto se dá, dentre outras coisas, pelo fato de que altas taxas de juros numa economia podem sugerir um maior o custo de capital para o investidor. Em contrapartida, esta variável também pode apresentar um efeito positivo sobre o influxo de IDE. Relembrando Franzen et. al. (2009), os investidores criam expectativas em relação à taxa de juros do país hospedeiro e isto contribui de forma positiva sobre o recebimento de IDE. Neste caso, em se tratando de possíveis investimentos remunerados pela taxa de juros de um país, quanto maior esta taxa, melhor para o investidor externo.

*EFIC*: Eficiência Governamental. Varia de 0 – 100 e espera-se que esta tenha um efeito positivo sobre o IDE. Este índice retrata a percepção a respeito da qualidade dos serviços públicos e, portanto, quanto maior for a credibilidade transmitida através deste índice, maior a segurança de investimento por parte do país investidor.

*IMPORT*: Valor total das importações de bens e serviços – em bilhões de US\$. Espera-se que tenha um efeito positivo sobre IDE. É importante lembrar que o IDE também pode ter uma influência direta nesta variável, pois o aumento de empresas estrangeiras numa economia pode sugerir que aumentará a necessidade de bens e serviços produzidos no exterior.

*EXPORT*: Valor total das exportações de bens e serviços – em bilhões de US\$. A relação com IDE deve ser positiva. No entanto, assim como no caso das importações, pode haver uma influência do IDE sobre o grau de exportações de uma economia. Neste caso, como os valores referentes às exportações são direcionadas ao exterior, podem, de alguma forma diminuir o peso da variável dependente.

*RISCO*: Numa escala de 0 – 7, os países são classificados em categorias que mostram o risco de investimento que cada economia oferece ao mercado internacional. Esta variável é muito importante ao fluxo de IDE e espera-se que seja significativa e tenha relação inversa com a variável dependente.

*CAPT*: Capitalização de Mercado de Companhias Listada em Bolsa – em bilhões de US\$. Este é o valor de mercado das companhias listadas na bolsa de valores. Espera-se que tenha influência positiva no fluxo de IDE, pois quanto maior for este valor, maior a percepção de possibilidade de valorização por parte do investidor.

*ABERT*: Abertura comercial – em percentual do PIB. Esta variável mostra o peso dos negócios internacionais sobre a produção de riqueza de cada país. Espera-se um efeito positivo sobre o IDE.

*ESTABPOL*: Em pontos percentuais, varia de 0 - 100. Este índice mede a percepção do equilíbrio político de uma economia. Assim como a eficiência governamental, quanto maior for a pontuação da estabilidade política, mais credibilidade será transmitida pelo país hospedeiro e, conseqüentemente, maior será o nível de IDE esperado. A relação desta com o fluxo de IDE deve ser direta e significativa.

*CORRUP*: Controle de corrupção. Também em pontos percentuais – entre 0 - 100. A variável “*Controle de corrupção*” foi inclusa neste estudo para que se possa observar

a existência ou não de uma relação entre a mesma e o fluxo de IDE. É bom destacar que pouco se encontra sobre o uso desta variável em estudos como este. No entanto, espera-se uma relação negativa desta com a atração de IDE.

*LIBCOM*: Índice que mede o grau de Liberdade do Comércio de um país - varia de 0 – 100 e quanto maior o indicador, maior o grau de abertura do comércio. “Este indicador mostra a ausência de barreiras tarifárias e não tarifárias que afetam as importações e exportações de bens serviços de um país” (HERITAGE FOUNDATION, 2015). Espera-se uma relação positiva entre este indicador e o influxo de IDE.

*LIBINV*: Grau de Liberdade de Investimento – de 0 - 100. Outro indicador que compõe o grau de liberdade econômica de um país. Assim como no caso do grau de liberdade do comércio, quanto maior o grau de liberdade de investimento, maior é o montante de IDE esperado. De acordo com a Heritage Foundation (2015), este índice expressa a possibilidade de livre movimentação dos investimentos de capital, tanto para o interior quanto para fora de um país.

Ao todo, estas variáveis foram testadas alternadamente em seis modelos em painel, dos quais foram avaliadas as significâncias do comportamento de cada variável em cada modelo em que esta foi inserida. É importante salientar que os valores das variáveis foram transformados em logaritmo natural para tornar a análise mais precisa e melhorar a relação entre os dados. De acordo com Hair et. al. (2005), este tipo de transformação de dados contribui, dentre outras formas, para corrigir problemas de não normalidade e linearidade entre as variáveis. Em outras palavras, esta “padronização” das variáveis serve para normalizar as informações a serem analisadas. Os modelos testados podem ser verificados a seguir e as informações completas de cada um (saída do software) podem ser conferidas no apêndice, ao final do trabalho.

Modelo 1:

$$IDE_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 CAMB_{it} + \beta_2 JURO_{it} + \beta_3 RISCO_{it} + \beta_4 INFL_{it} + \beta_5 CAPT_{it} + \beta_6 ABERT_{it} \\ + \beta_7 ESTABPOL_{it} + \beta_8 LIBINV_{it} + \beta_9 CORRUP_{it} + \beta_{10} PIB_{it} + \varepsilon_{it}$$

Modelo 2:

$$IDE_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 CAMB_{it} + \beta_2 RISCO_{it} + \beta_3 IMPORT_{it} + \beta_4 JURO_{it} + \beta_5 INFL_{it} \\ + \beta_6 ESTABPOL_{it} + \beta_7 CORRUP_{it} + \beta_8 LIBINV_{it} + \beta_9 LIBCOM_{it} + \beta_{10} EFIC_{it} \\ + \beta_{10} PIB_{it} + \varepsilon_{it}$$

Modelo 3:

$$IDE_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 CAMB_{it} + \beta_2 EFIC_{it} + \beta_3 JURO_{it} + \beta_4 IMPORT_{it} + \beta_5 ESTABPOL_{it} \\ + \beta_6 CORRUP_{it} + \beta_7 RISCO_{it} + \beta_8 EXPORT_{it} + \beta_9 LIBCOM_{it} + \beta_{10} PIB_{it} \\ + \varepsilon_{it}$$

Modelo 4:

$$IDE_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 ESTABPOL_{it} + \beta_2 CAPT_{it} + \beta_3 ABERT_{it} + \beta_4 CORRUP_{it} + \beta_5 LIBCOM_{it} \\ + \beta_6 JURO_{it} + \beta_7 CAMB_{it} + \beta_8 EFIC_{it} + \beta_9 LIBINV_{it} + \beta_{10} PIB_{it} + \varepsilon_{it}$$

Modelo 5:

$$IDE_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 IMPORT_{it} + \beta_2 ESTABPOL_{it} + \beta_3 EXPORT_{it} + \beta_4 CAMB_{it} + \beta_5 CORRUP_{it} \\ + \beta_6 LIBCOM_{it} + \beta_7 JURO_{it} + \beta_8 INFL_{it} + \beta_9 PIB_{it} + \varepsilon_{it}$$

Modelo 6:

$$IDE_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 ABERT_{it} + \beta_2 CAMB_{it} + \beta_3 RISCO_{it} + \beta_4 JURO_{it} + \beta_5 CORRUP_{it} \\ + \beta_6 INFL_{it} + \beta_7 EFIC_{it} + \beta_8 LIBCOM_{it} + \beta_9 PIB_{it} + \varepsilon_{it}$$

Vale lembrar que a análise, em sua essência, não deve contemplar um “modelo ideal” a respeito do fluxo de IDE para as economias selecionadas, mas sim, a relevância de cada variável nos modelos verificados.

### 5.3 TESTES REALIZADOS

Antes de proceder com o modelo em painel ao qual se propõe este trabalho, foram realizados testes de raiz unitária para todas as variáveis a fim de verificar a existência ou não de estacionariedade nas séries temporais. Após a realização dos testes de estacionariedade, foi verificado através do teste e Hausman, qual modelo seria o mais adequado (modelo de efeitos fixos ou aleatórios). O teste de Hausman

apontou que, em todos os casos, o modelo mais adequado para o estudo em painel seria o modelo de efeitos fixos.

Os resultados dos testes de raiz unitária estão resumidos na tabela 8 e os do teste de Hausman na tabela 9, junto à verificação dos modelos. É importante salientar que, em todos os modelos testados, foram verificados também, se existe ou não autocorrelação entre os resíduos das variáveis. Esta verificação foi feita através do teste de Durbin-Watson e da estatística Q de Ljung e Box e seus resultados também estão na tabela resumo dos resultados dos modelos estimados. Nesta, também estão informações da estatística F, que dizem respeito à significância geral do modelo, e dos critérios de informação de Akaike e Schwartz, para que se possa mensurar a assertividade dos modelos selecionados.

Por fim, também foi disponibilizada a matriz de correlação entre as variáveis a fim de que possa verificar o grau de relação entre elas. A matriz traz um coeficiente que representa a relação existente entre duas variáveis para todas as variáveis expostas no modelo e sua interpretação consiste na observação de que este coeficiente deve estar entre -1 e +1. Neste caso, quanto mais próximo de +1, maior a probabilidade de haver uma correlação positiva entre as variáveis. Da mesma forma, um coeficiente em direção a -1 indica uma possível correlação negativa. No entanto, espera-se que esses valores não ultrapassem 0,8 para uma relação positiva ou negativa. A matriz está disposta na tabela 10.

### 5.3.1 Teste de raiz unitária

Tabela 8 – Teste de Estacionariedade

Teste de Raiz Unitária - Levin, Li & Chu				
Variável		Nível	1º Dif	2º Dif
Abertura Comercial	ABERT	0,0099***	0,0000***	0,0000***
Capitalização de mercado	CAPT	0,0005***	0,0000***	0,0000***
Controle de corrupção	CORRUP	0,3578	0,0000***	0,0000***
Eficiência governamental	EFIC	0,0003***	0,0000***	0,0000***
Estabilidade política	ESTABPOL	0,0013***	0,0000***	0,0000***
Exportação de bens e serviços	EXPORT	0,0005***	0,0000***	0,0000***
Importação de bens e serviços	IMPORT	0,0015***	0,0000***	0,0000***
Investimento direto externo	IDE	0,0340**	0,0000***	0,0000***
Liberdade comercial	LIBCOM	0,0000***	0,0000***	0,0000***
Liberdade de investimento	LIBINV	0,6455	0,0001***	0,0000***
Produto interno bruto	PIB	0,0069***	0,0000***	0,0000***
Risco país	RISCO	0,0384**	0,1811	0,3654
Taxa de câmbio	CAMB	0,0046***	0,0000***	0,0000***
Inflação	INFL	0,0001***	0,0000***	0,0000***
Taxa de juros real	JUROS	0,0000***	0,0000***	0,0000***

Fonte: Tabela elaborada pelo autor com base nos testes aplicados aos dados por meio do *software* Eviews. \* p<10%; \*\* p<5%; \*\*\* p<1%.



O teste de estacionariedade, *Levin, Lin & Chu*, foi realizado para todas as variáveis em nível, primeira diferença (deslocando um período) e segunda diferença (deslocando dois períodos). É importante destacar que, como os valores das variáveis foram convertidos para logaritmo natural, praticamente todas as séries temporais apresentaram-se como estacionárias em nível conforme pode ser observado na tabela 8. Somente as variáveis *Controle de Corrupção* e *Liberdade de Investimento* não são estacionárias em nível e, portanto, foram trabalhadas com seus valores em primeira diferença.

### 5.3.2 Matriz de correlação

Tabela 9 – Matriz de correlação entre as variáveis do modelo

	ABERT	CAMB	CAPT	CORRUPD	EFIC	ESTABPOL	EXPORT	IDE	IMPORT	INFL	JURO	LIBCOM	LIBINVD	PIB	RISCO
ABERT	1,0000														
CAMB	0,1437	1,0000													
CAPT	-0,3890	-0,3671	1,0000												
CORRUPD	0,0333	-0,0087	-0,0050	1,0000											
EFIC	0,4054	-0,7107	0,2207	-0,0059	1,0000										
ESTABPOL	0,4213	-0,6507	0,0833	0,0303	0,8785	1,0000									
EXPORT	-0,0315	-0,0903	0,7881	0,0071	0,1262	-0,0366	1,0000								
IDE	-0,1598	-0,1989	0,7643	-0,1099	0,1630	0,0870	0,8011	1,0000							
IMPORT	-0,0871	-0,2109	0,8355	0,0047	0,2342	0,0462	0,9787	0,8226	1,0000						
INFL	-0,2631	0,4791	-0,2987	0,0466	-0,6618	-0,5777	-0,2713	-0,2709	-0,3524	1,0000					
JURO	-0,2505	-0,1383	-0,1566	0,0360	-0,1941	0,1008	-0,4089	-0,1597	-0,3889	0,1227	1,0000				
LIBCOM	0,4756	-0,4767	0,0562	-0,0578	0,8411	0,7464	-0,0017	0,0105	0,0881	-0,4930	-0,1577	1,0000			
LIBINVD	0,0064	-0,1898	0,0655	0,0908	0,2005	0,1565	0,0290	0,0302	0,0645	-0,0970	0,0624	0,2359	1,0000		
PIB	-0,7588	-0,2021	0,8132	-0,0202	-0,1735	-0,3007	0,6716	0,6473	0,7118	-0,0138	-0,0820	-0,3132	0,0257	1,0000	
RISCO	-0,2405	0,7026	-0,3972	0,0214	-0,8342	-0,6455	-0,3539	-0,3278	-0,4422	0,6551	0,4775	-0,6175	-0,1418	-0,0879	1,0000

Fonte: Tabela elaborada pelo autor com base nos testes aplicados aos dados por meio do *software Eviews*.

Conforme pode ser observado na tabela 10, os coeficientes de correlação entre as variáveis utilizadas no modelo mostram que basicamente não há correlação entre estas. Levando em conta que o limite para existência de correlação é de 0,8 tanto positivamente quanto negativamente, pode-se concluir que não existe relação direta entre as variáveis.

## 5.4 ANÁLISE DOS MODELOS ESTIMADOS

Os resultados dos modelos verificados estão na tabela abaixo e serão explicados a seguir.

Tabela 10 – Modelos: Determinantes de IDE nos países selecionados – 2000 a 2013.

Variável		Modelo 01	NS	Modelo 02	NS	Modelo 03	NS	Modelo 04	NS	Modelo 05	NS	Modelo 06	NS
Constante	C	-19,3076	*	-18,7137	*	-11,8605	**	-11,9421	***	-2,0127		-26,2978	**
Abertura Comercial	ABERT	0,5049	***					0,4837	***			0,5085	***
Capitalização de mercado	CAPT	0,0409						0,0757					
Controle de corrupção	CORRUP	-0,8553	*	-1,0031	**	-1,0662	**	-1,0508	**	-1,1303	**	-1,0096	**
Eficiência governamental	EFIC			0,5784		0,4104		0,8932	*			1,2111	***
Estabilidade política	ESTABPOL	0,3098	**	0,3268	*	0,3776	*	0,3507	*	0,5824	***		
Exportação de bens e serviços	EXPORT					-0,1731				-0,3593			
Importação de bens e serviços	IMPORT			0,5236	***	0,6951	*			0,9484	***		
Liberdade comercial	LIBCOM			-0,7053	**	-0,7683	**	-0,7823	**	-0,7158	**	-0,7474	**
Liberdade de investimento	LIBINV	-0,4788		-0,3916				-0,3507					
Produto interno bruto	PIB	0,7310	***	0,2178	***	0,1990	***	0,6717	***	0,1484	**	0,7370	***
Risco país	RISCO	-0,1801	**	-0,1599	**	-0,1373	*					-0,1953	**
Taxa de câmbio	CAMB	0,2814	***	0,3059	***	0,2886	***	0,1958	***	0,1520	***	0,3418	***
Inflação	INFL	0,2526		0,9113						-0,4598		0,8708	
Taxa de juros real	JUROS	2,7911	***	2,7278	***	2,3652	***	1,3532	**	0,8526	*	3,5480	***
R <sup>2</sup>		0,8123		0,8216		0,8201		0,8129		0,8129		0,8135	
Durbin-Watson		1,4941		1,6078		1,5586		1,5122		1,4997		1,5603	
AIC		1,2072		1,1719		1,1644		1,2036		1,1882		1,1849	
CIS		1,7197		1,7066		1,6769		1,7161		1,6784		1,6751	
Teste F		20,6495	***	20,8227	***	21,7609	***	20,7418	***	21,9295	***	22,0196	***
Teste Q (Prob)		0,3300		0,5560		0,4080		0,3940		0,3640		0,3940	
Hausman (Prob)		0,0228	**	0,0001	***	0,0000	***	0,0548	*	0,0014	***	0,0000	***

Fonte: Tabela elaborada pelo autor com base nos testes aplicados aos dados por meio do *software* Eviews. NS (Nível de Significância): \* p<10%; \*\* p<5%; \*\*\* p<1%.

No modelo 01 pode-se observar que a variável ABERT apresentou uma relação direta sobre o fluxo de IDE e com nível de significância a 99%. Como já era esperado, este resultado mostra que, quanto maior o grau de abertura comercial, maior a atração de IDE por parte do país hospedeiro. Neste sentido, um aumento 1 ponto percentual no grau de abertura comercial, por exemplo, gera um estímulo de 0,50 p.p no recebimento de IDE.

O PIB se comportou de acordo com o previsto, mostrando uma influência positiva sobre a variável dependente numa significância de 99%. Neste modelo, esta é a variável que mostrou o segundo maior grau de influência sobre o fluxo de IDE, ficando atrás apenas da taxa de juros. Para cada aumento de 1 p.p na riqueza dos

países selecionados o coeficiente desta variável sugere que há um aumento de 0,73 p.p no montante de IDE recebido.

O grande destaque desta primeira verificação fica por conta da variável JURO. De acordo com os resultados observados, esta variável apresentou uma relação direta sobre o montante de IDE num nível de significância de 99%. Mesmo que esta variável tenha se comportado ao contrário do esperado (em que taxas de juros maiores poderiam representar um custo do capital maior para o investidor) o influxo de IDE se mostrou muito mais elástico à taxa de juros. Dessa forma, para um aumento de 1 p.p na taxa de juros há um acréscimo de 2,79 p.p nas entradas de IDE.

Quanto mais livre for a economia de um país, mais se espera que este atraia investimentos estrangeiros. A priori, era isto que se esperava, porém, não foi dessa forma que a variável *LIBINV* se comportou no primeiro modelo. A relação desta variável com o fluxo de IDE se apresentou negativa, numa proporção de  $-0,47$ . Ou seja, uma diminuição de 0,47 p.p no influxo de IDE quando o grau de *LIBINV* aumenta 1 p.p.. Entretanto, esta relação se mostrou insignificante ao modelo.

A variável *ESTABPOL* apresentou relação positiva sobre o fluxo de IDE, conforme já se esperava, e ainda, num nível de significância de 99%. Os resultados do modelo mostram que para cada 1p.p de aumento no grau de estabilidade política, há um aumento proporcional de 0,31 p.p no influxo de IDE no grupo de países selecionados. É importante destacar a importância desta variável justamente pelo fato de que, não somente os fatores relacionados à renda e produção de um país são considerados nas decisões de internacionalização dos investimentos. De acordo com este primeiro modelo, países com seu sistema político “em dia” também chamam a atenção do mercado internacional.

A taxa de câmbio apresentou relação direta e positiva sobre a entrada de investimentos de origem externa. Neste caso, para um acréscimo de 1 p.p na taxa de câmbio dos países analisados há uma aumento proporcional de 0,28 p.p no recebimento de IDE num nível de significância de 99%. Conforme era esperado, quanto menor o valor da moeda nacional perante a moeda estrangeira (neste caso o dólar) maior o estímulo ao investidor externo.

Esperava-se uma relação mais forte entre o risco país e o recebimento de IDE. Neste modelo a relação entre a variável *RISCO* e o montante de IDE recebido é de  $-0,18$ , ou seja, para cada melhora de 1 p.p no grau de risco dos países em questão, há

um incremento de 0,18 p.p no influxo de IDE a 95% de confiança. No entanto, era esperado que esta relação fosse mais elástica.

A surpresa neste primeiro modelo foi a variável CORRUP. A priori, economias com níveis de corrupção maiores tenderiam a “espantar” os investidores internacionais. Porém, o que este modelo mostrou é que, mesmo num nível de significância de 90%, países mais corruptos acabam atraindo mais investimentos externos, da ordem de -0,85 p.p para cada perda de 1 p.p no grau de controle de corrupção.

As variáveis CAPT e INFL se apresentaram como insignificantes ao modelo. A relação apresentada entre a taxa de inflação e o recebimento de IDE foi positiva, do contrário do que era esperado. A capitalização das companhias até mostrou um comportamento conforme o esperado, porém ambas não têm relevância neste modelo.

De acordo com o  $R^2$  deste modelo, as variáveis explicam aproximadamente 81% do ifluxo de IDE dos países selecionados, um número considerado razoavelmente bom e que acompanha a média apresentada nos demais modelos. O teste estatístico F (20,64), que verifica a relevância conjunta das variáveis do modelo mostra que, em conjunto, essas variáveis explicam o modelo especificado. No caso do teste de Durbin-Watson, mesmo tendo ficado abaixo de 2 (valor ideal que representa a não existência de autocorrelação), este mostra que existe, talvez, um pouco de autocorrelação positiva entre as variáveis. De qualquer modo, a probabilidade do teste Q de Ljung e Box confirma a não existência de autocorrelação entre os resíduos. A estatística Q do primeiro modelo, 0,33, rejeita a hipótese de existência de autocorrelação entre os resíduos das séries analisadas e, portanto contribui para a classificação do modelo como válido para fins de previsão. Os testes de verificação do modelo de Akaike e Schwarz deixam claro que o modelo especificado e o conjunto de variáveis testadas se mostraram como adequados enquanto técnica de verificação e previsão. O modelo apresenta valores bem baixos para estes testes 1,20 e 1,71, o que confirma o discorrido anteriormente.

No segundo modelo, assim como no primeiro, a variável ESTABPOL se mostrou significativa e com relação direta sobre o IDE. Neste caso, o coeficiente exerce influência de 0,32 p.p sobre o fluxo de IDE para o aumento de 1 p.p no grau de estabilidade política.

A inflação segue a mesma tendência do primeiro modelo. Mostrou relação direta sobre fluxo de IDE, de 0,91 p.p. Mesmo tendo repetido o que se espera desta variável, ela se mostrou insignificante ao modelo.

A Taxa de Câmbio se mostrou significativa a 99% e, conforme se esperava, apresentou uma relação positiva sobre o IDE. O coeficiente desta variável é 0,30, ou seja, quando há uma desvalorização de 1 p.p na unidade monetária do país hospedeiro há um aumento de 0,30 p.p no fluxo de IDE.

A variável JUROS apresentou relação direta sobre o fluxo de IDE. Assim como no primeiro modelo, os valores obtidos neste segundo caso mostram que para cada aumento de 1p.p na taxa de juros do país, há conseqüentemente um aumento de 2,72 p.p no montante de IDE, num nível de significância de 99%.

O regressor IMPORT se comportou de acordo com o previsto, com influência positiva sobre o fluxo de IDE e com nível de significância de 99%. Os valores deste modelo mostram que um aumento de 1 p.p no montante de importação de bens e serviços acarretaria um acréscimo de 0,52 p.p na entrada de IDE.

A variável RISCO repetiu o que se viu no primeiro modelo. Uma relação indireta, num nível de significância de 95%. De acordo com o coeficiente desta variável, para uma redução de 1 p.p na classificação do risco país o influxo de IDE aumenta em 0,15 p.p.

O índice de controle de corrupção desapontou mais uma vez. Isso já havia acontecido no primeiro modelo e se repete no segundo. A relação entre o regressor CORRUP e a atração de IDE se apresentou como negativa a 95% de confiança e com elasticidade unitária. Em outras palavras, para uma diminuição de 1 p.p no controle de corrupção das economias avaliadas pode-se esperar um aumento proporcionalmente direto de 1 p.p no influxo de IDE.

A variável EFIC, que mede o grau de eficiência econômica de uma economia, não é significativa ao modelo 2. Entretanto, a relação desta com a atração de IDE segue de acordo com o esperado.

O PIB se mostrou significativo com 99% de confiança. Mais uma vez a variável de controle se comportou conforme o previsto, porém, com intensidade abaixo do modelo anterior. A relação desta variável com o influxo de IDE é positiva e, para o aumento de 1 p.p no PIB das dez economias listadas neste trabalho, há um aumento 0,21 p.p no recebimento de investimentos estrangeiros.

As duas variáveis de liberdade econômica foram testadas simultaneamente neste modelo. O curioso é que, mais uma vez, o índice de liberdade de investimentos (LIBINV) se mostrou insignificante. No entanto, a variável LIBCOM, que mede o grau de liberdade comercial de uma economia, apresentou relação indireta sobre o influxo de IDE a 95% de significância. Neste caso, uma diminuição de 1 p.p no grau de liberdade comercial contribui para o aumento de 0,7 p.p no recebimento de IDE.

Embora algumas variáveis tenham se mostrado insignificantes ao modelo e, até mesmo com relações de influência diferentes do esperado, os valores do  $R^2$  e do teste F estão bem próximos do primeiro modelo. Neste segundo modelo o valor do  $R^2$  aponta que as variáveis explicam pouco mais de 82% do fluxo de IDE e o valor de F (20,82) confirma a significância geral do modelo. Os critérios de verificação de Akaike e Schwartz também ficaram bem perto dos valores obtidos no primeiro caso, 1,17 e 1,70 respectivamente e validam o modelo especificado. O que merece atenção é o teste de Durbin-Watson, que neste modelo apresentou o maior valor dentre todas as demais verificações, 1,60. Mesmo que este valor aponte para uma remota existência de autocorrelação positiva entre os resíduos das séries, o teste Q de Ljung e Box, que neste modelo foi de 0,5560, trata de confirmar que não há autocorrelação entre os resíduos.

O modelo 3 não apresentou resultados muito diferentes dos dois primeiros modelos. Das dez variáveis testadas, duas delas se mostraram insignificantes ao modelo estimado, EXPORT e EFIC.

As variáveis PIB, CAMB e JURO apresentaram influência positiva sobre o influxo de IDE dos dez países selecionados num nível significância de 99%. Na primeira delas, o coeficiente do modelo aponta que um aumento de 1 p.p no montante do produto interno bruto acarreta um aumento de aproximadamente 0,20 p.p no recebimento de IDE. No caso da variável CAMB, esta relação é um pouco maior. Para cada 1 p.p de acréscimo na taxa de câmbio das economias listadas, esta gera um aumento de 0,28 p.p no recebimento de investimentos externos. Já para a variável JURO, mais uma vez, esta relação é a mais elástica do modelo. A influência desta variável sobre as entradas de IDE nos países analisados é da ordem de 2,36 p.p. Ou seja, para cada ponto percentual acrescido na taxa de juro real há, proporcionalmente, 2,36 p.p de aumento nas entradas de IDE.

As demais variáveis também se comportaram conforme era previsto. O nível de importações de bens e serviços (IMPORT) tem uma relação direta sobre o influxo de IDE de 0,69 p.p a um nível de significância de 95%. A variável ESTABPOL também mostrou significância a 95% e influência positiva sobre o montante de IDE que, cresce 0,37 p.p para cada ganho de 1 p.p no grau de estabilidade política apresentado pelas dez economias. O risco país (RISCO) também se comportou como se esperava e mostrou relação negativa sobre o recebimento de investimentos estrangeiros. Neste caso, países que oferecem menos risco aos investidores externos tendem a receber maiores fluxos de IDE. A relação é de -0,13 p.p para cada 1 p.p de redução no grau do risco país.

Mais uma vez as variáveis CORRUP e LIBCOM decepcionaram as expectativas iniciais aos testes dos modelos. No caso do controle de corrupção, o regressor exerce influência negativa sobre o recebimento de IDE a 90% de confiança. Dessa forma, de acordo com o coeficiente deste modelo, para cada melhora de 1 p.p no grau de controle de corrupção das economias selecionadas, esta acarreta uma perda de pouco mais de 1 p.p no montante de IDE recebido. O grau de liberdade comercial (LIBCOM) também tem relação indireta sobre o influxo de IDE, porém, com menos intensidade em relação a primeira. Neste caso, um aumento de cada ponto percentual no grau de liberdade comercial gera uma redução de aproximadamente 0,77 p.p no influxo de IDE num nível de significância de 95%.

Os testes de significância, verificação e determinação do modelo 3 seguem as tendências apresentadas até então. O  $R^2$  deste modelo é de pouco mais de 0,82, o que significa que as variáveis testadas aqui explicam pelo menos 82% do influxo de IDE das economias listadas. O teste de Durbin-Watson sugere novamente que pode haver um pouco de autocorrelação positiva entre os termos de erro das variáveis explicativas, porém, é invalidado pelo teste Q que aponta uma não existência de autocorrelação entre os resíduos. O valor da estatística F (21,76) foi o maior apresentado até agora e também valida a significância geral do modelo apresentado. No caso dos testes de verificação do modelo, Akaike e Schwartz, os valores estão muito próximos do modelo anterior (1,16 e 1,67), o que garante a viabilidade do modelo especificado para fins de previsão.

No quarto modelo, assim como no terceiro, foram testadas dez variáveis e somente duas delas não são significativas. Os regressores CAPT e LIBINV se mostraram como irrelevantes ao modelo.

A variável CORRUP se apresentou significativa a 95% e sua relação com o fluxo de IDE é negativa. Dessa forma, de acordo com o coeficiente desta variável, para cada aumento de 1 ponto percentual no grau de controle de corrupção há uma diminuição de pouco mais de 1 p.p no montante de IDE recebido. Vale lembrar mais uma vez que o pressuposto era de que países com menor nível de corrupção sugerissem maior segurança nas decisões de investimentos das EMNs.

A variável ESTABPOL exerce influência positiva sobre o influxo de IDE. Neste modelo, uma variação positiva de 1 p.p no grau de estabilidade política acarreta um acréscimo de 0,35 p.p no influxo de IDE, num nível de significância de 90%. Este efeito já foi verificado nos modelos anteriores e se repete nesta verificação.

A taxa de câmbio (CAMB) mostrou, mais uma vez, efeito direto sobre o IDE. Algo que também já era esperado, uma vez que, quanto menor o preço da moeda nacional em relação à estrangeira, menor o custo de instalação<sup>6</sup> de empresas no país receptor. O coeficiente encontrado para este regressor sugere que um aumento de 1 p.p no preço da moeda do país receptor em relação a moeda estrangeira gera um aumento de 0,19 p.p no fluxo de IDE com 99% de confiança.

A variável JUROS é significativa ao modelo num nível de confiança de 95%. Mais uma vez ela apresentou uma relação direta sobre o montante de IDE, sendo que um aumento de 1 ponto percentual na taxa de juros real da economia do país receptor, gera um aumento de 1,35 p.p no influxo de IDE. Uma vez que este regressor se comportou dessa forma em todos os modelos em que foi testado, pode-se, possivelmente, atribuir tal relação aos investimentos de portfólio, por exemplo, em que maiores taxas de juros sugerem retornos maiores aos investidores.

Os resultados encontrados para o regressor ABERT mostram que economias mais abertas ao mercado internacional tendem a receber maiores volumes de IDE. neste modelo, um acréscimo de 1 p.p no grau de abertura comercial da economia acarreta um aumento de 0,48 p.p no recebimento de IDE num nível de significância de 99%.

---

<sup>6</sup> Considerando apenas a conversão da moeda estrangeira em moeda local.



Neste modelo, pela primeira vez a variável EFIC se mostrou significativa ao modelo (mesmo que com 90% de confiança) e, conforme se esperava, uma relação direta sobre o influxo de IDE. O coeficiente obtido para este regressor indica que uma valorização de 1 p.p no grau de eficiência econômica de um país influencia positivamente o recebimento de IDE na ordem de 0,89 p.p.

A variável de controle (PIB) manteve o comportamento verificado nos modelos anteriores. Com nível de significância de 99%, este regressor gera um ganho de 0,67 pontos percentuais no montante de IDE recebido para cada 1 p.p de aumento em seu valor.

Por fim, a variável LIBCOM, mostrou mais uma vez um comportamento longe do que era esperado inicialmente. O pressuposto era de que países com maior grau de liberdade comercial deveriam atrair volumes mais significativos de investimentos estrangeiros do que o seu revés. Entretanto, de acordo com o modelo 4, este é um fator que exerce influência negativa sobre o investimento direto advindo do exterior. Os valores mostram que uma diminuição de 1 p.p no grau de abertura gera um ganho de 0,78 p.p na atração de IDE com 95% de confiança.

Os testes de significância e verificação do modelo se comportaram, mais uma vez, de acordo com o que já havia ocorrido nos modelos anteriores. O  $R^2$  segue uma tendência geral dos modelos verificados, 0,81, e, portanto, as variáveis independentes explicam pouco mais de 80% o influxo de IDE acerca das dez economias selecionadas. O valor do teste de Durbin-Watson também acompanha um padrão que se estabeleceu nas verificações anteriores, pouco mais de 1,51. O que sugere que, minimamente, pode haver certo grau de autocorrelação positiva entre as variáveis explicativas. A verificação da probabilidade da estatística Q, que neste modelo foi de 0,39, se sobressai mais uma vez em relação ao teste de Durbin-Watson e comprova que não há autocorrelação entre os resíduos. Os critérios de verificação AIC e CIS também seguiram um padrão já apresentado nos modelos anteriores, 1,20 e 1,71 respectivamente e confirmam a adequação do modelo. A estatística F apresentou um valor próximo a 20,74 e, mais uma vez, pode-se afirmar que as variáveis independentes explicam, conjuntamente, o modelo especificado.

No modelo 5, nove variáveis foram testadas e sete delas apresentaram-se significativas ao modelo especificado. Assim como em todos os modelos verificados até agora, os testes de determinação, significância e verificação seguem uma

tendência estabelecida no decorrer das análises. O coeficiente de determinação ( $R^2$ ) mostra que os regressores explicam pelo menos 81% do recebimento de IDE e o teste F (21,92) evidencia que estas variáveis são, conjuntamente significantes e, com 99% de confiança servem para explicar o modelo como um todo. Os testes de verificação de Arkaike e Schwarz também são favoráveis e confirmam a competência do modelo para fins de verificação e previsão. A estatística de Durbin-Watson, mais uma vez, sugere que pode haver um pouco de autocorrelação entre os resíduos das variáveis avaliadas, mas o teste Q de Ljung e Box afasta qualquer dúvida e constata que não existe autocorrelação entre os resíduos.

O regressor IMPORT é significativo a 99% de confiança e tem relação direta sobre o IDE na ordem de 0,94 p.p. para cada acréscimo de 1 p.p no montante de importações de bens e serviços. A estabilidade política (ESTABPOL) se comportou conforme o esperado num nível de significância de 99%. A relação entre esta variável e o recebimento de IDE é direta e, para cada 1 ponto percentual acrescido no grau de estabilidade política gera um aumento de 0,58 p.p no influxo de IDE.

A taxa de câmbio repetiu o que foi observado nos modelos anteriores. Relação direta sobre o influxo de IDE a 99% de confiança. A taxa de juros também seguiu a tendência estabelecida nos modelos anteriores, significativa ao modelo e com relação positiva sobre o recebimento de IDE.

O PIB, assim como nos modelos anteriores, mostrou influência positiva sobre as entradas de IDE nos países selecionados. Neste modelo, num nível de significância de 95%, um aumento de 1 p.p no PIB dessas economias gera um ganho de 0,14 p.p na atração de IDE.

Os regressores CORRUP e LIBCOM são significativas a 95% de confiança e ambas têm relação indireta sobre o influxo de IDE. dentre as duas, o nível de controle de corrupção é a variável para a qual o influxo de IDE se mostra mais elástico. Para a redução de 1 p.p no grau de controle de corrupção há um aumento de 1,13 p.p no recebimento de IDE.

As variáveis INFL e EXPORT, mais uma vez não mostraram qualquer significância ao modelo especificado.

O modelo 6 foi o que apresentou os resultados mais satisfatórios dentre todos os modelos verificados. Das nove variáveis testadas somente uma se mostrou insignificante. Neste modelo o regressor INFL, assim como nos modelos anteriores,

não apresentou relevância sobre o influxo de IDE do grupo de países analisados. O coeficiente de determinação,  $R^2$ , mais uma vez mostra que as variáveis independentes explicam o IDE em pouco mais de 81%. O teste de autocorrelação de Durbin-Watson também está no patamar das verificações anteriores, na casa de 1,56, e a probabilidade da estatística Q de Ljung e Box (0,3940) aceita a hipótese de que não há autocorrelação entre os resíduos. Os critérios de informação de AIC e CIS são muito parecidos com os do modelo 5 e, dessa forma, indicam uma especificação correta do modelo. O valor da estatística F também é muito semelhante ao do modelo 5 (22,01) e garante a significâncias desse conjunto de variáveis para explicar o modelo.

A variável CORRUP se mostrou significativa, inclusive num nível de significância de 95%. De acordo com o coeficiente do modelo, a relação desta com o IDE é inversa, ou seja, quanto menor o controle de corrupção maior o fluxo de IDE. Algo que não era esperado num pressuposto anterior. No entanto, o resultado do modelo diz que para cada redução de 1 ponto percentual no grau de controle de corrupção do país receptor, haverá um aumento relativo de 1 p.p no montante de IDE, ou seja, uma elasticidade unitária do influxo de IDE para com o grau de controle de corrupção.

A taxa de juros (JUROS) mostrou impacto positivo nas entradas de IDE. Assim como nos modelos anteriores, o coeficiente desta variável sugere que taxas de juros maiores servem como estímulo de atração de IDE. Dentre todas as verificações desta variável, foi neste modelo em que a variável dependente mostrou a maior elasticidade em relação ao regressor JURO. Num nível de significância de 99%, para um aumento de 1 p.p na taxa de juro dos países que compõem a análise, há um acréscimo de 3,54 p.p no montante de IDE recebido.

O risco país (RISCO) se comportou de acordo com o previsto e mostrou relação indireta sobre o montante de IDE atraído. Mais uma vez, a variável dependente apresentou aversão a esta variável. Neste caso, para cada diminuição de 1 ponto no grau de classificação de risco há um ganho de pouco mais de 0,19 p.p no fluxo de IDE.

Da mesma forma que a variável JUROS, os regressores PIB, ABERT, CAMB e EFIC apresentaram-se significativos com 99% de confiança. A primeira delas, PIB, tem efeito positivo sobre o influxo de IDE na ordem de 0,73 p.p para cada acréscimo no nível de riqueza do país hospedeiro. No caso da variável ABERT, esta também tem

uma relação direta sobre o recebimento de IDE. Para um aumento de 1 p.p no grau de abertura comercial gera um ganho de 0,50 p.p no montante de IDE recebido. O regressor EFIC se comportou conforme o previsto, com relação positiva sobre a variável dependente. Neste caso, países em que o governo é mais eficiente transmitem mais segurança ao investidor externo. A variável CMB, mais uma vez mostrou que uma desvalorização da moeda nacional em relação a moeda externa gera um aumento no recebimento de IDE. de acordo com o coeficiente do modelo, para cada valorização de 1 p.p na taxa de câmbio, há um aumento de 0,34 p.p no influxo de IDE.

Por fim, o regressor LIBCOM, com 95% de confiança, se mostrou significativo ao modelo e uma relação negativa sobre o IDE. Segundo os valores obtidos no modelo, uma diminuição de 1 p.p no grau de liberdade comercial dos países analisados gera um acréscimo de 0,74 p.p no influxo de IDE.

#### **5.4.1 Comparativo com outros achados**

De modo geral os resultados obtidos nos modelos verificados foram bem satisfatórios e não fogem dos pressupostos estabelecidos na disposição das variáveis testadas. Dentre todas as variáveis analisadas em seis modelos diferentes, somente quatro delas não se mostraram significativas em nenhum momento. Capitalização das companhias listadas em bolsa, exportação de bens e serviços, liberdade de investimento e inflação. Da mesma forma, a variável eficiência governamental não se mostrou tão significativa quanto o esperado e, portanto, não apresentou valores muito expressivos.

Diferente do que pondera Ribeiro (2010) ao apontar o nível de exportações como significativo ao influxo de IDE, neste estudo esta variável não se mostrou relevante. O autor verifica a importância desta variável junto de outras variáveis macroeconômicas e também financeiras. As evidências, segundo Ribeiro, indicam que esta variável tem relação positiva sobre o influxo de IDE, algo que não pôde ser verificado neste trabalho.

É importante lembrar que as expectativas sobre a variável inflação vinham ao encontro das evidências encontradas nos estudos de Nonnenberg e Mendonça (2005). Estes autores observam uma relação negativa do índice de preço ao consumidor sobre o influxo de IDE, enquanto neste trabalho esta variável se mostrou

insignificante. Lima Júnior (2005) observa uma relação positiva entre inflação e a atração de IDE. Mesmo tendo apresentado um resultado diferente do que esperava (o autor pressupôs que este efeito fosse negativo), Lima Júnior explica que esta relação poderia estar associada ao fato de que, possivelmente, um diferencial de preços relativos poderia beneficiar algum setor da economia brasileira e, assim, estaria recebendo mais investimentos estrangeiros.

A variável ABERT se mostrou significativa em todos os modelos em que foi testada e se comportou de acordo com as expectativas iniciais. De acordo com os resultados obtidos, esta variável tem influência positiva sobre o influxo de IDE nos países selecionados. Tal qual foi verificado nos trabalhos de Nonnenberg e Mendonça (2005) e Castro (2012), o grau de abertura comercial de uma economia tem relação positiva sobre o recebimento de investimentos estrangeiros. Isso mostra, por exemplo, que a predisposição de um país em relação ao mercado internacional é, sem dúvida, fator importante na atração de IDE.

Da mesma forma, o nível de importação de bens e serviços também apresentou relação direta sobre o influxo de IDE das economias analisadas. Os resultados obtidos nos modelos em que esta variável foi testada acompanham as expectativas iniciais de que a certeza do acesso aos recursos internacionais pode servir como garantia de que os investidores externos terão fácil acesso aos recursos produtivos de que precisam, contribuindo assim, de forma positiva para o montante de IDE recebido.

Assim como se espera que o nível de estabilidade econômica de um país interfira na decisão de internacionalização de investimentos por parte de empresas multinacionais, espera-se que o grau de estabilidade política também tenha efeito positivo sobre o montante de IDE dos países analisados. A variável ESTABPOL não decepcionou as expectativas prévias aos modelos verificados. Este indicador se mostrou significativo em todos os testes em que estava inserido e mostra que, quanto melhor for a percepção a respeito do sistema político de uma economia, maior volume de investimentos estrangeiros este deve atrair.

O estudo de Franzen et. al. (2009) corrobora com os resultados apresentados pela variável RISCO. Segundo esses autores, existe uma relação negativa entre o risco país e o recebimento de IDE. Ainda segundo estes autores, “diante de situações em que a operação de investimento externo oferece alto risco de retorno, os investidores internacionais optam pelos investimentos domésticos” (FRANZEN et. al. 2009). Da mesma forma, os resultados obtidos neste estudo apontam que a variável

risco país tem uma relação negativa sobre a atração de IDE. Em todos os modelos em que o regressor RISCO foi testado, este se mostrou significativo e, portanto, atendeu às expectativas iniciais. Nonnenberg e Mendonça (2005) também já haviam evidenciado esta relação.

A taxa de câmbio dos países selecionados foi testada em todos os seis modelos especificados. Esta se mostrou significativa em todas as ocasiões e, de acordo com o que era esperado, apresentou uma relação direta sobre a variável dependente. Nos trabalhos de Amal e Seabra (2007) e Castro (2012), esta relação já havia sido evidenciada e, dessa forma, corrobora com os resultados deste estudo. A partir dos resultados obtidos no presente trabalho pode-se concluir que uma desvalorização da moeda doméstica frente o dólar tem efeito direto sobre o IDE.

Dentre todas as variáveis analisadas, foi em relação à taxa real de juros em que o influxo de IDE se mostrou mais elástico. Neste caso, pode-se observar que a sensibilidade do fluxo de IDE em relação à taxa de juros é muito maior do que as demais variáveis. Esta variável também foi testada em todos os seis modelos e se mostrou sempre significativa. Franzen et. al. (2009) destacam que os investidores criam expectativas acerca da taxa de juros do país hospedeiro e que isto contribui de forma positiva sobre o recebimento de IDE. De maneira semelhante, os resultados obtidos neste estudo mostram que taxas de juros maiores atraem maiores volumes de investimento estrangeiro.

A variável PIB se comportou de acordo com o pressuposto e, em todos os modelos deste trabalho, se mostrou significativa. Assim como em todas as evidências consultadas anteriormente, a relação entre o PIB e o influxo de IDE é positiva. Neste sentido, o nível de produção de uma economia contribui diretamente na atração de IDE. Entretanto, a verificação de causalidade do PIB em relação ao IDE constatada aqui não anula a abordagem de Nonnenberg e Mendonça (2005), quando afirmam que esta causalidade pode ser ambígua, ou seja, PIB afeta IDE ou IDE afeta PIB. Os modelos estimados neste estudo se preocupam com a primeira relação, ou seja, PIB como indutor do IDE.

As variáveis controle de corrupção e liberdade comercial foram significantes aos modelos em que foram testadas, porém, apresentaram sinais diferentes do pressuposto inicial. A expectativa era de que ambas apresentassem influência positiva sobre o influxo de IDE. Uma vez que, pode-se pressupor que países mais livres e com maior controle nos aspectos relacionados à corrupção transmitam mais segurança ao

investidor externo, era de se esperar um efeito contrário do que foi apresentado neste estudo. A relação negativa destas variáveis para com a atração de IDE pode ser explicada, talvez, pela teoria de internacionalização de Hymer (1960), abordada no início deste estudo. O autor defende a internacionalização do capital a partir dos benefícios que as empresas multinacionais encontram no exterior e que contribuem para a formação de uma estrutura de mercado com baixa concorrência e maiores ganhos para as empresas. Estes benefícios podem ser encontrados por meio de alguns indicadores e, possivelmente, as duas variáveis citadas acima devem estar entre eles.

No entanto, vale destacar que ao contrário do que foi verificado nos trabalhos de Amal e Seabra (2007), quando estes nem apontam a variável *nível de corrupção* como determinante ao IDE nos países estudados, esta se mostra significativa ao presente estudo e, portanto, tem sua relevância (mesmo que negativa) como indutora de IDE no grupo de países analisados.

## 6 CONCLUSÃO

Diante do cenário econômico atual, em que o processo de globalização tem exigido cada vez mais a integração entre as economias mundiais, é possível observar que as empresas envolvidas nesse “processo produtivo global” decidem direcionar a produção de uma linha de produtos ou, até mesmo, instalar um novo parque fabril no exterior mediante as expectativas sobre alguns benefícios que, possivelmente, receberão com tal escolha. De modo geral, essas expectativas são formadas a partir de alguns aspectos que dizem respeito ao tamanho de mercado em que a empresa irá atuar e também de alguns fatores institucionais inerentes ao setor de atuação da firma.

Com base nisso, o presente estudo buscou identificar as variáveis que são relevantes às decisões de internacionalização das empresas em direção às dez economias que mais receberam investimento direto externo entre os anos de 2000 e 2013.

No que diz respeito aos determinantes do investimento direto externo para Austrália, Brasil, Canadá, China, Cingapura, Espanha, Estados Unidos, Hong Kong, México e Rússia, cabe ressaltar que tanto as variáveis que estão relacionadas com o tamanho do mercado quanto as variáveis institucionais são relevantes às decisões de internacionalização das empresas.

A partir da verificação dos seis modelos com dados em painel com efeitos fixos e da realização dos testes estatísticos pertinentes ao método utilizado, foi possível observar que as variáveis PIB, abertura comercial, taxa de câmbio, importação de bens e serviços, estabilidade política, taxa de juros, controle de corrupção, liberdade comercial e risco país se mostraram estatisticamente significantes como indutoras de IDE para os países selecionados. Além disso, num breve comparativo aos trabalhos de outros autores, pôde-se evidenciar que, em sua maioria, as relações entre as variáveis independentes e o IDE encontradas neste estudo convergem com as evidências apresentadas por esses autores, como no caso do PIB, abertura comercial, taxa de câmbio, etc. De modo contrário, foi possível evidenciar neste estudo uma relação não esperada das variáveis *controle de corrupção* e *liberdade comercial* para com o influxo de IDE. Apesar de também terem se apresentado significativas como indutoras de investimentos estrangeiros, essas variáveis mostraram uma relação negativa sobre o influxo de IDE. Este fato acabou gerando certa intriga e, com certeza,



deve ser tomado como um ponto de atenção para a realização de novos trabalhos acerca dessas variáveis.

Os resultados obtidos corroboram para a aceitação de hipótese defendida anteriormente. Considerando o conjunto de variáveis que se apresentaram como significantes aos modelos testados, pode-se afirmar que o processo de decisão da firma em optar pelo IDE depende, sobretudo, de um grupo de variáveis que têm a capacidade de mostrar a grandeza do mercado em que possivelmente a firma irá operar e também as características institucionais que dão credibilidade ao país hospedeiro perante o mercado internacional.

As evidências encontradas neste trabalho também permitem concluir que, assim como Dunning (2001) descreve em seu paradigma eclético, as vantagens locacionais e de internalização são levadas em conta na decisão de internacionalização do capital por parte das empresas multinacionais. Se para o autor, as empresas optam por internacionalizarem sua produção quando quanto maior for a dotação de fatores de uma determinada região, neste caso, os resultados deste estudo mostram que os países analisados dispõem de um mercado razoavelmente atrativo e que este deve se manter assim enquanto oferecer essas condições aos investidores externos.

As conclusões para as quais este trabalho aponta nos permite compreender os fatores que são levados em conta na decisão de internacionalização do capital das empresas estrangeiras. Embora não se tenha apresentado aqui um modelo definitivo e absoluto sobre as variáveis que influenciam a atração de IDE (e em nenhum momento isto foi objetivo deste estudo), a experiência gerada aqui nos leva a entender que, além dos fatores institucionais e de tamanho de mercado, existem outras variáveis que também influenciam a decisão de internacionalização do capital, mas não estão contempladas neste estudo. Portanto, é importante destacar que, mesmo que os resultados apresentados aqui tenham sido muito satisfatórios, o coeficiente de determinação  $R^2$  das estimações, esteve sempre na casa dos 0,80, o que significa que as variáveis que se mostraram relevantes aos modelos estimados explicam aproximadamente 80% de todo o influxo de IDE para os países selecionados. Com isso, para que se possam obter resultados mais próximos do ideal seria preciso buscar outras variáveis (fica aqui outra sugestão para novos estudos) que, por ventura, também devem ter relevância como indutoras de IDE e possam contribuir para completar a explicação do volume de IDE recebido pelos países.

## REFERÊNCIAS

AMAL, Mohamed; SEABRA, Fernando. Determinantes do investimento direto externo (IDE) na América Latina: Uma perspectiva institucional. **Revista Economia**, Brasília, v.8, n.2, p.231-247, mai./ago. 2007. Disponível em: <[http://www.anpec.org.br/revista/vol8/vol8n2p231\\_247.pdf](http://www.anpec.org.br/revista/vol8/vol8n2p231_247.pdf)>. Acesso em: 20 set. 2014.

BARBOSA, Fábio José. **A Internacionalização do Grupo Gerdau: Um estudo de Caso**. 121 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Administração PUC-Rio. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <[http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/Busca\\_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=5877@1](http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/Busca_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=5877@1)>. Acesso em: 12 mar. 2015.

BLANCHARD, Olivier. **Macroeconomia**. 5. ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall. 2011. 600 p.

CARMINATI, João Guilherme de Oliveira. **O impacto do investimento direto estrangeiro no crescimento da economia brasileira, 1986-2009**. 2010. 143 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Viçosa – Viçosa. Disponível em: <[http://www.tede.ufv.br/tesesimplificado/tde\\_arquivos/45/TDE-2010-08-11T161212Z-2548/Publico/texto%20completo.pdf](http://www.tede.ufv.br/tesesimplificado/tde_arquivos/45/TDE-2010-08-11T161212Z-2548/Publico/texto%20completo.pdf)>. Acesso em: 18 out. 2014.

CASTRO, Priscila Gomes de. **Os determinantes do IDE no Brasil e no México: Uma análise empírica para o período de 1990 a 2010**. 100 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, 2012. Disponível em: <<http://alexandria.cpd.ufv.br:8000/teses/economia/2012/241908f.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2015.

CAZAROTTO, Simone. **Teste de Raiz Unitária em Modelo Pannel: Uma Aplicação a Teoria da Paridade Real de Juros na América Latina**. 71 f. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, 2006. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/89206/227256.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

CERCEAU, Júnia. **Estratégias de Internacionalização: Um estudo comparativo de casos de empresas de setor siderúrgico**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Ciências Econômicas da UFMG. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2001. Disponível em: <

<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/BUBD-9BAGF5>>. Acesso em: 18 mar. 2015.

CURADO, Marcelo; CRUZ, Márcio José Vargas da. Investimento direto externo e industrialização no Brasil. **Revista de Economia Contemporânea**. Rio de Janeiro, v. 12, n.3, p. 399-431, set./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/index.php/listar-paginas-rec/908-volumes-publicados/11037-volume-12-n3>>. Acesso em: 4 jun. 2015.

DUNNING, John H.. The Eclectic (OLI) Paradigm of International Production: Past, Present and Future. **International Journal of The Economics Of Business**, United Kingdom, v. 8, n. 2. p. 173-190, 2001. Disponível em: <<http://faculty.ksu.edu.sa/ahendy/313%20ECON/Syllabus%20and%20Handouts/Dunning1.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2015.

FAVA, Vera Lúcia. Análise de séries de tempo. In: ALVES, Denisard; VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval. (Coord.). **Manual de Econometria**. São Paulo: Atlas. 2000. p. 199-203.

FRANCO, Gustavo. H. B; FRITSCH, Winston. Investimento Direto: Teoria e Evidência Empírica. **Texto para discussão nº 185**. Rio de Janeiro: Departamento de Economia - PUC/RJ, Janeiro, 1988.

FRANZEN, André et. al. Determinantes do fluxo de investimentos de portfólio para o mercado acionário brasileiro. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 39, n 2, p. 301 - 328, abr./jun. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ee/v39n2/v39n2a03.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2014.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo. Atlas. 2008.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria Básica**. 4. ed. Rio de Janeiro. Elsevier. 2006. 812 p.

HAIR, Joseph F. Jr, et. al. **Análise Multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre. Bookman. 2005. 593 p.

HEMAIS, Carlos A; HILAL, Adriana. Teorias, paradigma e tendências em Negócios Internacionais: de Hymer ao empreendedorismo. In: HEMAIS, Carlos A. (org). **O Desafio dos Mercados Externos – Teoria e Prática na Internacionalização da Firma**. Rio de Janeiro. Mauad. 2004. p. 17 - 39. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=crjbtZLkMfQC&pg=PA22&dq=abordagens+te>

%C3%B3ricas+sobre+investimento+direto+externo&hl=pt-BR&sa=X&ei=HIIgVbKLHYLIsASDt4G4Cg&ved=0CDoQ6AEwBA#v=onepage&q=abordagens%20te%C3%B3ricas%20sobre%20investimento%20direto%20externo&f=false>. Acesso em: 22 mar. 2015.

HILL, R. Carter; GRIFFITHS, William E; JUDGE, George G.. **Econometria**. 2. Ed. São Paulo. Saraiva. 2003. 471p.

HOLLAND, Márcio; XAVIER, Clésio Lourenço. Dinâmica e competitividade setorial das exportações brasileiras: uma análise de painel para o período recente.

**Economia e Sociedade**, Campinas, v. 14, n.1 (24), p. 85-108, jan./jun. 2005.

Disponível em: <

<https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.eco.unicamp.br%2Fdocprod%2Fdownarq.php%3Fid%3D585%26tp%3Da&ei=iGRGVbv4lvOLsQSPulHIBg&usg=AFQjCNF9g1F7nQYYbLRfTW5JxBUezCxKyA&bvm=bv.92291466,d.cWc>> Acesso em: 25 mar. 2015.

HYMER, Stephen Herbert. **The international Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment**. MIT: MIT Press , 1976. Disponível em <

[http://teaching.ust.hk/~mgto650p/meyer/readings/1/01\\_Hymer.pdf](http://teaching.ust.hk/~mgto650p/meyer/readings/1/01_Hymer.pdf)>. Acesso em: 15 mar. 2015.

INTERNATIONAL MONETARY FUND. **World Economic Outlook Database**.

Washington, D.C. 2015. Disponível em: < <http://www.imf.org/external/data.htm>>.

Acesso em: 29 mai. 2015.

LIMA, Geraldine Aparecida Neves; LIMA, Juvêncio Braga. Consórcio de Exportação: um processo de aprendizagem organizacional em PMEs. **Organizações &**

**Sociedade**. Salvador, v. 12, n. 34, p. 121-139, jul/set 2005. Disponível em: <

<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/revistaoes/article/view/10795> >. Acesso em: 9 jun. 2015.

LIMA JÚNIOR, Antônio José Medina. **Determinantes do Investimento Direto Estrangeiro no Brasil**. 2005. 92 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia,

Departamento de Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005. Disponível em: <

[http://www.cedeplar.ufmg.br/economia/dissertacoes/2005/Antonio\\_Jose\\_Medina\\_Lima\\_Junior.pdf](http://www.cedeplar.ufmg.br/economia/dissertacoes/2005/Antonio_Jose_Medina_Lima_Junior.pdf) >. Acesso em: 12 mar. 2015.

MAIA, Miguel António Soares de Oliveira. **Factores que influenciam a decisão de internacionalização das empresas de serviços Portuguesas**. Dissertação

(Mestrado em Economia e Administração de Empresas) – Faculdade de Economia da Universidade do Porto. Porto. 2011. Disponível em: <

<http://www.fep.up.pt/docentes/fontes/FCTEGE2008/Publicacoes/D3.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2015.

MATOS, Orlando Carneiro de. **Econometria Básica – Teorias e aplicações**. 3. Ed. São Paulo. Atlas. 2000. 300 p.

NONNEMBERG, Marcelo José Braga. Determinantes dos investimentos externos e impactos das empresas multinacionais no Brasil – As décadas de 1970 e 1990. **Texto para discussão n.969**. Rio de Janeiro: IPEA, Agosto, 2003. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td\\_0969.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_0969.pdf)>. Acesso em: 12 out. 2014.

NONNEMBERG, Marcelo José Braga; MENDONÇA, Mário Jorge Cardoso de; Determinantes dos Investimentos Diretos Externos em Países em desenvolvimento. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v.35, n. 4, p. 631-655, out./dez. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ee/v35n4/v35n4a02>>. Acesso em: 12 out. 2014.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **OECD Database**. Paris. 2015. Disponível em: <<https://data.oecd.org>>. Acesso em: 29 mai 2015.

RIBEIRO, Mauro Sudano. **Investimento estrangeiro direto e remessas de lucros e dividendos no Brasil: estratégia microeconômica e determinantes macroeconômicos (2001-2004)**. Tese (Doutorado) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, 2006. Disponível em: <[http://www.cedeplar.ufmg.br/economia/teses/2006/Mauro\\_Sudano\\_Ribeiro.pdf](http://www.cedeplar.ufmg.br/economia/teses/2006/Mauro_Sudano_Ribeiro.pdf)> Acesso em: 12 abr. 2015.

RIBEIRO, Arlindo Jorge de Jesus. **Indicadores avançados para o investimento directo estrangeiro: Aplicação ao caso português**. 2010. 131 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de empresas) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa. Disponível em: <<http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/1244/TESE%20Arlindo%20Ribeiro%202010%20-%20INDICADORES%20AVAN%20C3%87ADOS%20PARA%20O%20INVESTIMENTO%20DIRECTO%20ESTRANGEIRO.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 18 out. de 2014.

SACHS, Jeffrey D.; LARRAIN, B. Felipe. **Macroeconomia**. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2000. 848 p.

SARTI, Fernando; LAPLANE, Mariano F. O investimento direto estrangeiro e a internacionalização da economia brasileira nos anos 1990. **Economia e Sociedade**.

Campinas, v. 11, n. 1, p. 63-94, jan./jun. 2002. Disponível em: <<http://www3.eco.unicamp.br/publicacoes>>. Acesso em: 4 jun. 2015

STEVENSON, William J. **Estatística Aplicada à Administração**. São Paulo. Harbra. 2001. 495 p.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **UNCTAD Datacenter**. Nova Iorque. 2015. Disponível em: <[http://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS\\_ChosenLang=en](http://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS_ChosenLang=en)>. Acesso em: 29 mai 2015.

VERNON, Raymond. International Investment and International Trade in the Product Cycle. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 80, n. 2, p. 190-207, mai. 1966. Disponível em: <<http://bev.berkeley.edu/ipe/readings/International%20Investment%20and%20International%20Trade%20in%20the%20Product%20Cycle.pdf>>. Acesso em: 08 abr. 2015.

WOLFFENBÜTTEL, Andréa. Investimento Estrangeiro Direto. **Desafios do Desenvolvimento – IPEA**. São Paulo, ano 3. n. 22. p. 64. mai. 2006.

WORLD BANK GROUP. **World Databank**. Disponível em: <<http://databank.worldbank.org/data/home.aspx>>. Acesso em: 29 mai 2015.

## APÊNDICE(S)

### APÊNDICE A – Modelo 1.

Dependent Variable: IDE  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 05/23/15 Time: 00:33  
 Sample (adjusted): 2001 2013  
 Periods included: 13  
 Cross-sections included: 10  
 Total panel (unbalanced) observations: 128

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-19.30757	10.73152	-1.799146	0.0749
PIB	0.731026	0.120862	6.048450	0.0000
CAMB	0.281414	0.083243	3.380623	0.0010
JURO_BASE_100	2.791130	0.895968	3.115212	0.0024
RISCO	-0.180129	0.083074	-2.168288	0.0324
INFL_BASE_100	0.252647	1.766308	0.143037	0.8865
CAPT	0.040912	0.085257	0.479864	0.6323
ABERT	0.504932	0.108188	4.667154	0.0000
ESTABPOL	0.309811	0.149204	2.076421	0.0403
LIBINVD	-0.478788	0.423047	-1.131761	0.2603
CORRUPD	-0.855266	0.504237	-1.696160	0.0928

#### Effects Specification

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.812262	Mean dependent var	3.671361
Adjusted R-squared	0.772926	S.D. dependent var	0.856631
S.E. of regression	0.408204	Akaike info criterion	1.207207
Sum squared resid	17.49623	Schwarz criterion	1.719681
Log likelihood	-54.26125	Hannan-Quinn criter.	1.415428
F-statistic	20.64950	Durbin-Watson stat	1.494121
Prob(F-statistic)	0.000000		

## APÊNDICE B – Modelo 2.

Dependent Variable: IDE  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 05/23/15 Time: 00:12  
 Sample (adjusted): 2001 2013  
 Periods included: 13  
 Cross-sections included: 10  
 Total panel (unbalanced) observations: 128

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-18.71368	10.85322	-1.724251	0.0876
CAMB	0.305856	0.088260	3.465399	0.0008
RISCO	-0.159937	0.080763	-1.980318	0.0503
IMPORT	0.523593	0.101705	5.148132	0.0000
JURO_BASE_100	2.727784	0.902463	3.022600	0.0032
INFL_BASE_100	0.911281	1.752431	0.520010	0.6042
ESTABPOL	0.326813	0.189291	1.726511	0.0872
CORRUPD	-1.003119	0.499636	-2.007698	0.0473
LIBINVD	-0.391577	0.424677	-0.922057	0.3586
LIBCOM	-0.705311	0.320868	-2.198131	0.0302
PIB	0.217829	0.067618	3.221470	0.0017
EFIC	0.578399	0.550072	1.051498	0.2955

## Effects Specification

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.821588	Mean dependent var	3.671361
Adjusted R-squared	0.782132	S.D. dependent var	0.856631
S.E. of regression	0.399844	Akaike info criterion	1.171877
Sum squared resid	16.62703	Schwarz criterion	1.706632
Log likelihood	-51.00011	Hannan-Quinn criter.	1.389151
F-statistic	20.82266	Durbin-Watson stat	1.607819
Prob(F-statistic)	0.000000		



## APÊNDICE C – Modelo 3.

Dependent Variable: IDE  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 05/23/15 Time: 00:44  
 Sample (adjusted): 2001 2013  
 Periods included: 13  
 Cross-sections included: 10  
 Total panel (unbalanced) observations: 128

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-11.86049	4.779793	-2.481381	0.0147
PIB	0.199033	0.075048	2.652073	0.0092
CAMB	0.288626	0.086390	3.340989	0.0012
EFIC	0.410445	0.571187	0.718583	0.4740
JURO_BASE_100	2.365246	0.868439	2.723561	0.0076
IMPORT	0.695132	0.358378	1.939665	0.0551
ESTABPOL	0.377632	0.195671	1.929927	0.0563
CORRUPD	-1.066182	0.494102	-2.157816	0.0332
RISCO	-0.137313	0.075197	-1.826044	0.0707
EXPORT	-0.173068	0.336709	-0.514001	0.6083
LIBCOM	-0.768330	0.324426	-2.368276	0.0197

## Effects Specification

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.820125	Mean dependent var	3.671361
Adjusted R-squared	0.782437	S.D. dependent var	0.856631
S.E. of regression	0.399564	Akaike info criterion	1.164419
Sum squared resid	16.76339	Schwarz criterion	1.676893
Log likelihood	-51.52283	Hannan-Quinn criter.	1.372640
F-statistic	21.76086	Durbin-Watson stat	1.558561
Prob(F-statistic)	0.000000		

## APÊNDICE D – Modelo 4.

Dependent Variable: IDE  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 05/23/15 Time: 01:09  
 Sample (adjusted): 2001 2013  
 Periods included: 13  
 Cross-sections included: 10  
 Total panel (unbalanced) observations: 128

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-11.94209	3.878907	-3.078726	0.0027
PIB	0.671699	0.119075	5.640957	0.0000
ESTABPOL	0.350670	0.190301	1.842714	0.0682
CAPT	0.075730	0.085443	0.886319	0.3775
ABERT	0.483726	0.106412	4.545781	0.0000
CORRUPD	-1.050759	0.507671	-2.069766	0.0409
LIBCOM	-0.782283	0.323766	-2.416197	0.0174
JURO_BASE_100	1.353192	0.576474	2.347359	0.0208
CAMB	0.195755	0.069342	2.823033	0.0057
EFIC	0.893172	0.536023	1.666295	0.0986
LIBINVD	-0.350674	0.434382	-0.807294	0.4213

## Effects Specification

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.812940	Mean dependent var	3.671361
Adjusted R-squared	0.773747	S.D. dependent var	0.856631
S.E. of regression	0.407466	Akaike info criterion	1.203585
Sum squared resid	17.43297	Schwarz criterion	1.716059
Log likelihood	-54.02943	Hannan-Quinn criter.	1.411806
F-statistic	20.74175	Durbin-Watson stat	1.512234
Prob(F-statistic)	0.000000		

## APÊNDICE E – Modelo 5.

Dependent Variable: IDE  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 05/29/15 Time: 18:47  
 Sample (adjusted): 2001 2013  
 Periods included: 13  
 Cross-sections included: 10  
 Total panel (unbalanced) observations: 128

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.012736	8.158524	-0.246703	0.8056
IMPORT	0.948436	0.338528	2.801646	0.0060
ESTABPOL	0.582426	0.144961	4.017818	0.0001
EXPORT	-0.359259	0.326102	-1.101678	0.2731
CAMB	0.151979	0.054740	2.776373	0.0065
CORRUPD	-1.130289	0.502445	-2.249578	0.0265
LIBCOM	-0.715845	0.282434	-2.534551	0.0127
PIB	0.148409	0.070846	2.094810	0.0386
JURO_BASE_100	0.852616	0.476177	1.790542	0.0762
INFL_BASE_100	-0.459760	1.643094	-0.279814	0.7802

## Effects Specification

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.812893	Mean dependent var	3.671361
Adjusted R-squared	0.775824	S.D. dependent var	0.856631
S.E. of regression	0.405591	Akaike info criterion	1.188214
Sum squared resid	17.43741	Schwarz criterion	1.678407
Log likelihood	-54.04572	Hannan-Quinn criter.	1.387382
F-statistic	21.92953	Durbin-Watson stat	1.499673
Prob(F-statistic)	0.000000		

## APÊNDICE F – Modelo 6.

Dependent Variable: IDE  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 05/24/15 Time: 11:26  
 Sample (adjusted): 2001 2013  
 Periods included: 13  
 Cross-sections included: 10  
 Total panel (unbalanced) observations: 128

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-26.29782	10.52443	-2.498741	0.0140
PIB	0.737013	0.062272	11.83532	0.0000
ABERT	0.508517	0.099496	5.110952	0.0000
CAMB	0.341787	0.087331	3.913714	0.0002
RISCO	-0.195279	0.079624	-2.452513	0.0158
JURO_BASE_100	3.547959	0.783077	4.530791	0.0000
CORRUPD	-1.009599	0.500171	-2.018507	0.0461
INFL_BASE_100	0.870800	1.756140	0.495860	0.6210
EFIC	1.211108	0.445800	2.716711	0.0077
LIBCOM	-0.747449	0.322421	-2.318236	0.0224

## Effects Specification

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.813516	Mean dependent var	3.671361
Adjusted R-squared	0.776571	S.D. dependent var	0.856631
S.E. of regression	0.404915	Akaike info criterion	1.184880
Sum squared resid	17.37936	Schwarz criterion	1.675073
Log likelihood	-53.83234	Hannan-Quinn criter.	1.384048
F-statistic	22.01962	Durbin-Watson stat	1.560317
Prob(F-statistic)	0.000000		