



ÁREA CIENTÍFICA: ESTRATÉGIA

## DETERMINANTES DA ATRATIVIDADE DO IDE EM PORTUGAL

José Manuel Macedo Botelho, [jmmbinternationalization@gmail.com](mailto:jmmbinternationalization@gmail.com), Doutorando em Gestão,  
Universidade de Évora, Évora, Portugal

Ana Maria Amorim Sampaio da Silva, [sampaio@uevora.pt](mailto:sampaio@uevora.pt), Professora do Departamento de  
Matemática, Universidade de Évora, Évora, Portugal

António João Coelho Sousa, [ajcs@uevora.pt](mailto:ajcs@uevora.pt), Professor do Departamento de Gestão, Universidade  
de Évora, Évora, Portugal.

### RESUMO

O presente trabalho tem como principal objetivo a identificação dos determinantes do IDE (modalidade de internacionalização estratégica), no período 2002 – 2010, em Portugal. Foi desenvolvido e estimado um modelo fronteira de produção estocástico com informação de 33 países que representam 91% do IDE em Portugal e dois sub-modelos adicionais: o sub-modelo 1, com 23 países desenvolvidos e o sub-modelo 2, com 10 países em desenvolvimento. Os resultados do modelo global mostram que o IDE é motivado pelos determinantes, tamanho do mercado, taxa de imposto aplicado às empresas, volume de crédito, exportações e endividamento externo. A análise inerente ao sub-modelo 1 permite concluir que o IDE é motivado pelos determinantes, crescimento do mercado, aglomeração, taxa de imposto aplicado às empresas, volume de crédito, recursos naturais e endividamento externo. O sub-modelo 2 explicita como determinantes do IDE, o nível de impostos, o volume de crédito, as exportações e os recursos naturais.

**PALAVRAS-CHAVE:** IDE, Estratégias de Internacionalização, Modelo Fronteira Estocástico; Painel de Dados.

### ABSTRACT

This work has as main objective to identify the determinants of FDI (mode of internationalization strategic) in the period 2002 - 2010 in Portugal. A model of stochastic production frontier (SPF) was developed and estimated from information obtained from the 33 countries that accounted for 91% of FDI in Portugal and two additional sub-models: sub-model 1 with 23 developed countries and sub-model 2 with 10 developing countries. The global model shows that global FDI in Portugal is motivated by the size of the market, level of corporate tax rate, credit to private sector, exports and external debt. The analysis inherent in the sub-model 1 shows that the most significant determinants are market growth, agglomeration, level of corporate tax rate, credit to private sector, natural resources and external debt. The sub-model 2 shows as determinants of FDI, the level of corporate tax rate, the credit to private sector, the exports and the natural resources.

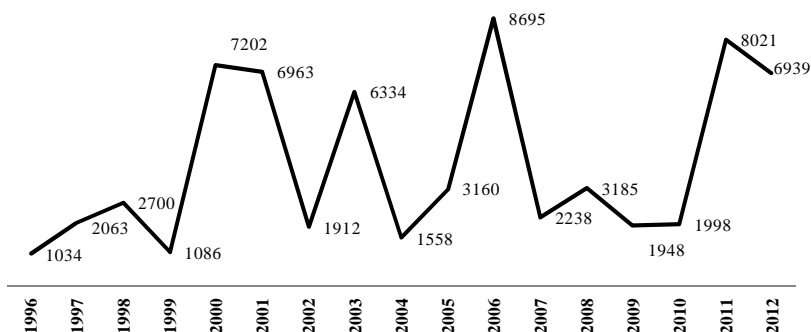
**KEYWORDS:** FDI, Internationalization Strategies, Stochastic Frontier Model, Panel Data.

## INTRODUÇÃO

De acordo com a teoria do crescimento endógeno (Grossman & Helpman, 1991), o efeito multiplicativo do investimento direto estrangeiro (IDE) é significativo ao nível da produtividade global de uma economia. É nas economias emergentes que o IDE é mais forte, substituindo o investimento local no processo de acumulação de capital (Mody & Murshid, 2005). Atualmente o IDE, em Portugal, é um tema que tem gerado grande atenção, quer da comunidade académica quer do mundo empresarial, devido à necessidade de investimento para a revitalização da economia. O IDE é um instrumento de internacionalização e fundamental no desenvolvimento do país, na medida em que possibilita o financiamento externo da economia e o incremento da produtividade. Estes últimos são alcançados a partir do desenvolvimento tecnológico e da maximização do conhecimento. Note-se que as vantagens do IDE para os países de acolhimento são tão importantes que os governos chegam a alterar as suas políticas, introduzindo facilitadores de negócio de modo a tornarem os países mais atrativos para esse investimento.

A necessidade dos governos identificarem e compreenderem quais são os fatores mais relevantes e estratégicos para que um investidor opte por investir num determinado país, tem gerado, nos últimos tempos, uma atenção crescente por políticas fiscais favoráveis à captação deste tipo de investimento. Em Portugal o IDE sempre teve um papel de relevo, embora com grandes oscilações ao longo dos anos (gráfico 1).

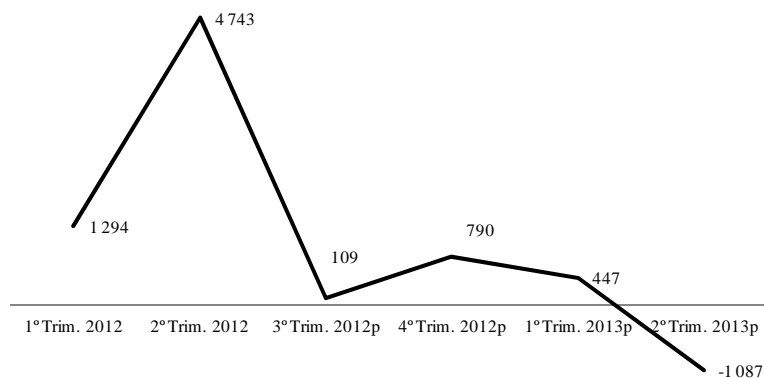
Gráfico 1 – Evolução do IDE em Portugal de 1996 a 2012 (EUR Milhões)



Fonte: Banco de Portugal.

Representando, segundo dados do Banco Mundial (*World Bank*), cerca de 1,1% do PIB português, em 1996, o IDE evoluiu para 5%, em 2011. No entanto, a partir de 2012, segundo dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE, 2013), o IDE em Portugal tem vindo a cair (gráfico 2). No 1º trimestre de 2013, o IDE caiu para EUR 447 milhões, o que representa uma diminuição de 65% face ao período homólogo de 2012. No 2º trimestre de 2013, houve um desinvestimento líquido (EUR - 1 087 milhões) que, comparando com o 2º trimestre de 2012, representa uma diminuição de 123%.

Gráfico 2 – Evolução do IDE em Portugal do 1º Trim./2012 ao 2º Trim./2013 (EUR Milhões)



Fonte: OCDE, 2013.

Com o objetivo de se identificarem quais os determinantes mais significativos para a atração de IDE, para Portugal, foi estimado um modelo fronteira de produção estocástica e analisados os resultados obtidos para 33 países, à luz do modelo conceptual utilizado.

O presente trabalho está organizado em seis secções. A secção seguinte efetua uma revisão de trabalhos empíricos associados ao estudo econométrico dos determinantes do IDE. A terceira secção descreve as variáveis incluídas na amostra. A quarta secção apresenta o modelo empírico utilizado. Na quinta secção são apresentados os resultados obtidos com a estimação do modelo e analisados esses resultados. Finalmente a sexta secção apresenta as conclusões do trabalho.

## 1. TRABALHOS EMPÍRICOS REALIZADOS

O modelo de fronteira de produção estocástica (FPE) teve as suas origens nas pertinentes contribuições de Meeusen e Van den Broecker (1977) e Aigner, Lovell e Schmidt (1977). Os artigos publicados quase em simultâneo, Junho e Julho, respetivamente, eram muito semelhantes e foram seguidos por um artigo de Battese e Corra (1977). Com estes modelos a estrutura do termo do erro passa a incluir duas componentes: a primeira componente do erro,  $v \sim N(0, \sigma_v^2)$ , para captar os efeitos do ruído estatístico e a segunda componente  $u$ , com distribuição assimétrica positiva para a garantia de que  $u \geq 0$ , para captar os efeitos da ineficiência técnica na variável dependente.

Os modelos FPE, aplicados a um contexto de dados em painel, com a possibilidade da estimação da variação temporal da ineficiência técnica, foram desenvolvidos por Pitt e Lee (1981) e Schmidt e Sickles (1984), entre outros. O progresso das potencialidades do modelo FPE tem conduzido à realização de diversos estudos no domínio do desenvolvimento económico (Hossain e Karunaratne, 2004; Nourzad, 2008) e suscitado um interesse crescente das comunidades académica e empresarial.

Das aplicações de modelos FPE ao tema de interesse desta investigação destacam-se em Portugal, entre outros, os estudos de Júlio et al. (2013) e de Leitão (2011), sobre as razões que levam as empresas estrangeiras a investirem em Portugal, o estudo de Leitão e Faustino (2010), sobre os determinantes de localização do IDE em Portugal, o estudo de Castro (2000), sobre o IDE em Portugal e a sua relação sobre a competitividade do país. Em termos internacionais, destacam-se, entre outros, o estudo de Armstrong (2009), que explica os determinantes do IDE japonês na China, o estudo de Wijeweera et al. (2010), sobre os determinantes do IDE sobre o crescimento económico e o estudo de Nourzad (2008), sobre a relação entre o IDE e a abertura do mercado.

Usando outros modelos, aplicados ao tema de interesse desta investigação, destacamos em Portugal, entre outros, o estudo de Severiano (2011), sobre os determinantes do IDE aplicado a um setor de atividade, o estudo de Silva (2010), sobre o IDE em Portugal e as características dos países de origem, e o estudo de Jacinto (2005), sobre os determinantes do IDE em Portugal, após alargamento a Leste. Em termos internacionais, destacam-se, entre outros, o estudo de Lessmann (2013), sobre o impacto do IDE nas desigualdades regionais, o estudo de Mathur e Singh (2013), sobre o IDE, a corrupção e a democracia, o estudo de Havraneka e Irsovab (2013), sobre os determinantes de transbordamentos horizontais de IDE, o estudo de Suyanto et al. (2012), sobre as consequências do IDE sobre a indústria do vestuário da Indonésia, e o estudo de Ndikumana e Verick (2008), sobre a relação entre o IDE e o investimento doméstico.

## 2. VARIÁVEIS DA AMOSTRA

As variáveis usadas foram extraídas do Banco Mundial, da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), do Banco de Portugal e de Barro-Lee. A base de dados resultante contém 33 países que efetuaram, no período compreendido entre 2002 e 2010, investimentos diretos em Portugal, com um total de 297 observações (33 países x 9 anos = 297).

Na tabela seguinte são apresentadas as dimensões subjacentes ao modelo de regressão fronteira estocástico, as correspondentes variáveis observadas, a codificação adotada e a identificação das fontes da informação.

Tabela 1 - Modelo de Regressão Fronteira Estocástico: Dimensões, Variáveis, Códigos e Fontes da Informação

Dimensões	Variáveis	Códigos	Fontes da Informação
Atratividade de IDE	Investimento Direto Estrangeiro em Portugal, USD Milhões, preços constantes de 2005	IDE	Banco de Portugal
Estabilidade Política e Social	Controle da Corrupção (%)	CONTCOR	WORLD BANK (WGI)
	Eficácia do Governo (%)	EFICGOV	
	Estabilidade Política e Ausência de Violência/Terrorismo (%)	ESTPOL	
	Qualidade Normativa (%)	QUALNORM	
	Regime de Direito (%)	REGDIR	
	Voz e Responsabilidade (%)	VOZ	
Flexibilidade do mercado de trabalho	Índice de Rigidez do Emprego (%)	RIGTRAB	WORLD BANK (WDI)
Tamanho do mercado	Produto Interno Bruto (PIB), USD Milhões, preços constantes 2005	TAMERC	
Crescimento do mercado	Crescimento anual do PIB (%)	CRESCMER	
Abertura do mercado	Comércio (% do PIB)	ABECON	
Exportações	Exportações de Bens e Serviços (% do PIB)	EXP	
Recursos naturais	Total de Rendas de Recursos Naturais (% do PIB)	RECNAT	
Aglomeração	Índice de Desempenho Logístico (%)	AGLOM	
Estabilidade económica	Inflação, preços ao consumidor (% anual)	INFL	
Endividamento externo	Dívida Externa Total, USD Milhões, preços constantes de 2005	ENDEXT	
Volume do capital concedido	Crédito concedido ao setor privado (% do PIB)	VOLCAP	
Política de impostos e taxas	Taxa de imposto total (% sobre o lucro comercial)	IMP	BARRO LEE DATA
Trabalho qualificado	Número médio de anos de escolaridade (+ de 15 anos)	TRABESP	
Facilitação de negócios	Índice de Facilitação de Negócios (%)	INCENT	WORLD BANK DOING BUSINESS

Fonte: Elaboração própria.

A variável dependente, Stock de Investimento Direto Estrangeiro em Portugal (*IDE inward stock Portugal*), representa o volume de IDE investido em Portugal, pelas empresas dos 33 países estrangeiros. Esta variável estava, originalmente, em milhares de euros a preços nominais, tendo sido aplicado o deflator anual extraído do Banco de Portugal para a transformar em valores reais, tendo sido depois convertida para USD, usando a taxa de conversão média anual EUR/USD da Reuters.

Quanto às outras dimensões e variáveis utilizadas, importa referir o seguinte:

### Estabilidade Política e Social

A ausência de estabilidade económica, política e social tende a diminuir o fluxo do IDE para o país hospedeiro (Lucas, 1993; Schneider e Frey, 1985; Stevens, 2000). Um estudo efetuado pela UNCTAD (2005) conclui que um mercado de grande dimensão não é condição suficiente para que os investidores estrangeiros o selecionem, sem levar em consideração, em conjunto, a estabilidade política, económica e social. Kaufmann et al. (2002), por exemplo, afirmam que o rendimento *per capita* e a qualidade de governança nos países estão correlacionados positivamente. A nível mundial existe um conjunto de indicadores de governança relativamente estabilizados (*WGI – World Governance Indicators*) que traduzem a capacidade de um governo para formular e implementar políticas com eficácia, o respeito dos cidadãos e do estado, as instituições que regem as interações sócio-económicas entre elas, o processo pelo qual os governos são selecionados, monitorados e substituídos. Estes indicadores são tidos como uma ferramenta importante para os analistas e formuladores de políticas avaliarem os países. Em concreto, os WGI medem seis grandes domínios de governança captando os seus principais elementos:

- Controle da Corrupção (*Control of Corruption*): até que ponto o poder público é exercido em benefício privado (inclui o “aprisionamento” do estado pelas elites e pelos interesses privados);
- Eficácia do Governo (*Government Effectiveness*): a qualidade dos serviços públicos; a competência da administração pública e sua independência das pressões políticas;
- Estabilidade Política e Ausência de Violência/Terrorismo (*Political Stability and Absence of Violence/Terrorism*): a probabilidade do governo vir a ser desestabilizado por métodos inconstitucionais ou violentos, incluindo o terrorismo;
- Qualidade Normativa (*Regulatory Quality*): a capacidade do governo de gizar políticas e normas sólidas que habilitem e promovam o desenvolvimento do setor privado;
- Regime de Direito (*Rule of Law*): até que ponto os agentes confiam nas regras da sociedade e agem de acordo com elas, incluindo a qualidade da execução de contratos e os direitos de propriedade;
- Voz e Responsabilidade (*Voice and Accountability*): até que ponto os cidadãos de um país podem e são capazes de participar na escolha do seu governo, e possuem liberdade de associação.

Este estudo utiliza os indicadores incluídos nos seis domínios WGI, já estudados por Mauro (1995), reflectindo a boa governança e, por consequência, a maior ou menor atratividade para o IDE.

## **Flexibilidade do Mercado de Trabalho**

De acordo com Baimbridge e Whyman (2005), a flexibilidade do mercado de trabalho explica como os resultados do mercado de trabalho são determinados, no pressuposto de um mercado livre de rigidez e/ou restrições impostas por atores, como por exemplo, o governo e os sindicatos. Assim, um mercado de trabalho flexível implica a ausência de obstáculos para o livre funcionamento do mercado. A flexibilidade do mercado de trabalho é considerado um fator vital para a escolha do país hospedeiro porque todo um processo de produção (no caso de horizontal IDE) ou parte dele (no caso de vertical IDE) depende da força de trabalho do país hospedeiro (Parcon, 2008). O índice de rigidez do mercado de trabalho é um dos índices mais utilizados em estudos empíricos sobre este tema. Ele mede a regulamentação do trabalho, especificamente a contratação e demissão dos trabalhadores e a rigidez das horas de trabalho. Este índice representa a média de três sub-índices: dificuldade de contratação, rigidez de horas e dificuldade de despedimento. O índice varia de 0 a 100, com os valores mais altos a indicarem regulamentações mais rígidas. Neste estudo, para aferir a flexibilidade do mercado de trabalho, é utilizado o índice de rigidez do emprego (*Rigidity of Employment Index*), desenvolvido pelo Banco Mundial no projecto «*Doing Business Project*».

## **Tamanho do Mercado**

O determinante mais robusto para justificar o IDE é o tamanho do mercado, sendo este evidenciado em muitos estudos (Shatz e Venables, 2000; Fung et al., 2000; Billington, 1999; Dees, 1998; Brainard, 1997; Loree e Guisinger, 1995; Wheeler e Mody, 1992; Kravis e Lipsey, 1982; e Reuber et al., 1973). Para aferir o tamanho do mercado é utilizado o *GDP, PPP (constant 2005 international \$)*. O *GDP, PPP* (PIB, PPP) é expresso em dólares internacionais, a preços constantes de 2005, e representa o Produto Interno Bruto convertido para dólares internacionais, usando taxas de paridade de poder de compra. Um dólar internacional tem o mesmo poder de compra contra o PIB como um dólar americano tem nos Estados Unidos.

## **Crescimento do Mercado**

O crescimento do mercado é um dos determinantes estudados na internacionalização das empresas, existindo opiniões divergentes sobre o seu contributo para o IDE. Holland et al. (2000) mostram evidências da importância do tamanho do mercado e do potencial de crescimento para o IDE; Borenstein et al. (1995) concluem que o IDE tem efeito positivo sobre o crescimento económico, dependendo do capital humano da economia recetora do IDE; Hansen e Rand (2006) sustentam que o rápido crescimento de uma economia pode atrair mais IDE, por empresas que pretendem entrar em novos mercados com oportunidades de ganhos financeiros. Mello (1999) considera que o IDE afeta o crescimento por meio da acumulação de capital e também da transferência de conhecimento. Para definir o crescimento do mercado é utilizada a taxa de crescimento anual, em percentagem do PIB e a preços constantes de 2005 (*GDP growth - annual %*). A informação foi extraída do Banco Mundial (*World Development Indicators*).

## **Abertura do Mercado**

A política comercial relativamente ao IDE consiste num conjunto de regras e regulamentos que se traduzem numa maior ou menor abertura da economia do país hospedeiro aos investidores internacionais (UNCTAD, 1996 e 1997). Estas políticas podem ir desde a proibição à entrada de IDE, até à não discriminação no tratamento entre empresas domésticas e empresas estrangeiras e até, eventualmente, no tratamento mais favorável para as empresas estrangeiras. Para se examinar o impacto do grau de abertura do país ao IDE, é utilizada a razão do comércio (*Trade*) pelo PIB (*Trade - % of GDP*), sendo que por comércio se entende a soma das exportações e importações de bens e serviços. A informação foi extraída do Banco Mundial (*World Development Indicators*).

## **Exportações**

Aitken, Görg e Strobl (1997), estão entre os primeiros a estudar o impacto do IDE nas exportações. Estes investigadores defendem que a proximidade das empresas às multinacionais (MNE) reduzem o custo de acesso aos mercados externos e que existe um efeito positivo na probabilidade de empresas nacionais do mesmo setor e região se comprometerem com a atividade exportadora. Para determinar a influência das exportações no IDE é utilizada a percentagem do PIB nas exportações de bens e serviços (*Exports of Goods and Services - % of GDP*), variável extraída do Banco Mundial.

## Recursos Naturais

A teoria eclética de Dunning (1988a, 1988b) defende que os países que detêm mais recursos naturais atraem mais IDE. As empresas podem incrementar a sua competitividade investindo em mercados que detêm recursos naturais de maior qualidade e a um custo real mais baixo do que no país de origem. Esta motivação é mais importante no caso das empresas industriais que necessitam de assegurar custos de produção baixos e fontes contínuas de abastecimento (Dunning e Lundan, 2008). Assim, espera-se uma relação positiva, estatisticamente significativa, entre as dotações de recursos naturais e o IDE. Este resultado foi confirmado por um conjunto de estudos empíricos (Deichmann *et al.*, 2003; Asiedu, 2005; Cheung e Qian, 2009; Ledyeva, 2009 e; Mohamed e Sidiropoulos, 2010). Para se investigar o efeito dos recursos naturais na atratividade do IDE é adotada a percentagem do PIB relativa ao total de rendas de recursos naturais, que consubstancia a soma das rendas do petróleo, aluguer de gás natural, de carvão, de minérios e de florestas (*Total Natural Resources Rents - % of GDP*).

## Aglomerção

Estudos diversos evidenciam que o impacto da aglomeração (*clustering*) sobre o IDE horizontal e vertical é positivo. Os fatores que contribuem para a aglomeração são uma rede logística de qualidade, o grau de industrialização e o tamanho do stock de IDE. De acordo com um estudo realizado por Wheeler e Mody (1992) sobre o investimento de empresas industriais americanas em 42 países desenvolvidos e em desenvolvimento, concluiu-se que os efeitos da aglomeração sobre o IDE são altamente significativos. De acordo com o relatório *Connecting to Compete 2010*, uma rede competitiva de logística global é a espinha dorsal do comércio internacional. O índice de desempenho logístico (*LPI – Logistics Performance Index*) é um índice criado para ajudar os países a identificar desafios e oportunidades que enfrentam em termos do desempenho logístico no comércio. O índice LPI é calculado com base na média de seis dimensões para cada país, nomeadamente:

- A eficiência do processo (ou seja, a velocidade, a simplicidade e a previsibilidade das formalidades) por organismos de controlo de fronteira, incluindo aduaneira;
- A qualidade do transporte e comércio, relacionada com as infra-estruturas (por exemplo, portos, ferrovias, estradas, tecnologia da informação);
- A facilidade em arranjar preços competitivos nas transferências;
- A competência e qualidade dos serviços logísticos;
- A capacidade de acompanhar e rastrear remessas;
- A atualidade das transferências, para alcançar o destino dentro do prazo de entrega planeado.

Neste estudo, para avaliar a atratividade do IDE é utilizado o índice de desempenho logístico global (*Logistics Performance Index: Overall*). Este índice varia entre 1 e 5, representando o maior valor o melhor desempenho. Os dados deste indicador estão disponíveis no Banco Mundial (*World Development Indicators*).

## Estabilidade Económica

A inflação é um dos determinantes que as empresas analisam quando estudam a entrada em novos mercados. Uma inflação baixa é um indicador de estabilidade interna no país hospedeiro. Uma inflação alta indica uma governação do orçamento ineficiente e gestão inapropriada do Banco Central na condução da política monetária (Schneider e Frey, 1985). Para se investigar o efeito da estabilidade económica na atratividade do IDE é adotada a percentagem anual de preços ao consumidor (*Inflation, Consumer Prices - annual %*), variável extraída do Banco Mundial.

## Endividamento Externo

De acordo com o Banco Mundial, a dívida externa total é a dívida para com os não residentes, reembolsável em moeda estrangeira, bens ou serviços. A dívida externa total é a soma da dívida pública, com garantia pública, da dívida privada não garantida de longo prazo, do crédito concedido pelo Fundo Monetário Internacional e da dívida de curto prazo. A dívida de curto prazo inclui toda a dívida com maturidade de um ano ou menos, e os juros de mora sobre a dívida de longo prazo. Azam (2009), usou dados de séries temporais de 1970-71 a 1999-2000 para identificar os principais fatores de atratividade de investimento estrangeiro para a economia paquistanesa, tendo concluído que, o tamanho do mercado, o investimento interno, a abertura da economia, os impostos indiretos, a inflação e o endividamento externo, foram os mais significativos. A variável de endividamento externo utilizada neste estudo é o stock da dívida externa total

(*External Debt Stocks, Total - current US\$*). Esta variável estava, originalmente, em dólares americanos (USD), a preços correntes, tendo sido aplicado o deflator anual (GDP deflator), extraído do Banco Mundial, para ser convertida em preços constantes.

### **Volume do Capital Concedido**

Kaminsky e Reinhart (1999) consideram que a razão “montante do crédito doméstico/ montante do PIB” é um bom predictor de crises bancárias, embora Glick e Hutchinson (1999) considerem insignificantes os resultados deste indicador. Sendo analisado em conjunto com o PIB, ele não pode ser visto nem como prejudicial em todos os momentos, nem como indicador inequívoco para os investidores estrangeiros. Em concreto, este rácio de crédito concedido relativamente ao PIB (*Domestic Credit Provided by Banking Setor - % of GDP*), traduz o crédito interno fornecido pelo setor bancário e inclui todo o crédito bruto aos diversos setores de atividade, com exceção do crédito para o governo central, que é líquido. O setor bancário inclui as autoridades monetárias e bancos de depósito, bem como outras instituições bancárias, onde os dados estão disponíveis (incluindo as instituições que não aceitam depósitos transferíveis mas incorrem em responsabilidades equivalentes a depósitos a prazo e de poupança). A percentagem do crédito concedido pelo setor bancário à economia, relativamente ao PIB (*Domestic Credit Provided by Banking Setor - % of GDP*), é o indicador utilizado nesta investigação para aferir o volume de capital concedido, tendo os dados sido extraídos do Fundo Monetário Internacional (*International Monetary Fund, International Financial Statistics - IMF*), do Banco Mundial e da OCDE.

### **Política de Impostos e Taxas**

Muitos estudos mostram que a localização do IDE tem vindo a evidenciar sinais reativos à tributação, e que as taxas de imposto sobre os rendimentos podem influenciar a decisão de uma empresa empreender IDE, especialmente se as jurisdições concorrentes tiverem «condições de habilitação» similares. Por exemplo, os investidores da União Europeia definiram que para aumentar as suas posições de IDE noutros Estados-Membros em cerca de 4%, o país recetor do investimento teria que reduzir a sua taxa de imposto sobre as empresas num ponto percentual, relativamente à média europeia (Gorter e Parikh, 2003). A literatura específica sobre os efeitos das taxas sobre o IDE inicia-se com um artigo de Hartman (1984, 1985) em que o investigador conclui, surpreendentemente, que o IDE pode não ser muito sensível à tributação. De acordo com Hartman, os lucros de uma filial num país estrangeiro estão sujeitos a tributação no país da casa-mãe e no país de acolhimento, independentemente do capital ser repatriado ou reinvestido. Não há forma de evitar a dupla tributação dos lucros obtidos. Por outro lado, as decisões de investimento têm em consideração a transferência de capital da casa-mãe para a filial, que não têm origem no país de acolhimento, e que não incorrem em quaisquer taxas a aplicar sobre o capital transferido. Em suma, as empresas enfrentam taxas a vários níveis, quer no país de acolhimento quer no país de origem do capital, pelo que a existência de acordos sobre a dupla tributação podem afetar, substancialmente, o incentivo para as empresas investirem. Para captar o efeito do regime de política de impostos e de taxas praticado pelo país hospedeiro na variabilidade do IDE, é utilizada a percentagem da taxa total a pagar pelas empresas, sobre os lucros comerciais, (*Total Tax Rate - % of commercial profits*), do Banco Mundial (*WDI - World Development Indicators*).

### **Trabalho Qualificado**

Um alto nível de educação é considerado como o mais importante elemento no desenvolvimento humano (OCDE, 1998; UNCTAD, 1994; World Bank, 1999). As políticas de educação que elevam a qualidade do capital humano contribuem para a atração de IDE devido à criação de vantagens de localização. Uma educação eficiente pode resultar numa força de trabalho literada e com competências para o uso das modernas técnicas de produção. Zhang e Markusen (1999) apresentaram um modelo em que o trabalho especializado constitui um fator relevante para as MNE e afeta o volume do fluxo de IDE. Noorbakhsh, Paloni e Youssef (2001) atribuem a importância da procura do trabalho especializado pelas MNE ao processo de globalização. Dunning (1999) argumenta que a infra-estrutura física e humana é um fator cada vez mais importante na seleção da localização do IDE. A avaliação empírica do nível de escolaridade é a abordagem preferencial de quantificação do nível de educação (formal) na sociedade. Embora existam diversos indicadores para medir a qualificação do capital humano, em termos agregados, a opção recaiu na escolha da variável que efetua a estimativa dos anos de escolaridade média, com aplicação internacional, proposta por Barro e Lee (1993, 1996, 2001 e 2010), ou seja, o número médio de anos de escolaridade para pessoas com mais de 15 anos (*Barro-Lee: Average Years of Total Schooling, age 15+, Total*), complementado com informação recolhida através do programa IIASA-Instituto Internacional para a Análise de Sistemas Aplicados (*International Institute for Applied Systems Analysis*).

## Facilitação de Negócios

De acordo com a UNCTAD (1998, p. 91), os determinantes do IDE não incluem apenas determinantes económicos (tamanho do mercado, mão de obra barata, matérias primas, tecnologia e ativos estratégicos), mas também facilitadores do negócio (por exemplo, atividades de promoção do investimento, incentivos ao investimento e serviços administrativos). Em grande parte da literatura da especialidade argumenta-se que os facilitadores do negócio têm um papel menos importante do que os determinantes económicos (Guisinger, 1992; Shah, 1995; UNCTAD, 1996, 1998; Wells & Wint, 1990). No entanto, os governos encaram os facilitadores do negócio como um importante instrumento político para a dinamização do IDE (Bergsman, 1999; Morisset e Pirnia 2000; Wells & Wint, 1990). A jusante, as agências de promoção do investimento são consideradas muito importantes na implementação de facilitadores do negócio, ou seja, na atração de IDE (UNCTAD, 1995, 1998). Em conjunto, os fatores de atratividade para cada tipo de IDE, sugerem que os países com um mercado maior, com um fator do custo do trabalho baixo e com recursos abundantes estão em melhores condições para atraírem fluxos de IDE. Os países com condições iniciais favoráveis tendem a acolher este investimento. O EDB (*Easy of Doing Business*), ou Índice de Facilidade de Fazer Negócios, é um índice que tem como objetivo principal a investigação dos regulamentos que aumentam a atividade dos negócios e aqueles que a restringem (Doing Business, 2008). Assim, este índice é baseado no estudo de leis e regulamentos relacionados com a entrada e a verificação por mais de 8 000 funcionários governamentais, advogados, consultores de negócios, contabilistas e outros profissionais de 185 economias que, rotineiramente, aconselham ou administram requisitos legais e normativos. Este índice classifica as economias de 1 a 185, com base na análise das regulamentações que afetam diretamente a actividade empresarial. O ranking de uma nação neste índice, baseia-se na média de 10 sub-índices:

1. Iniciar um negócio (*Starting a Business*) – procedimentos, tempo, custos e para abrir um novo negócio;
2. Lidar com as licenças para construção (*Dealing With Construction Permits*) – procedimentos, tempo e custo para construir;
3. Contratação de trabalhadores – dificuldade de contratação, rigidez de horas, dificuldade de redundância, rigidez de emprego, custos de redundância;
4. Registo de propriedade (*Registering Property*) – procedimentos, tempo e custo para registar imóveis comerciais;
5. Obtenção de crédito (*Getting Credit*) – força de direitos legais, profundidade de informações de crédito;
6. Proteção de investidores (*Protecting Investors*) – extensão da divulgação, extensão da responsabilidade do diretor e facilidade de acesso do acionista aos factos;
7. Pagamento de impostos (*Paying Taxes*) – número de impostos pagos, horas por ano gastas na preparação de declarações de impostos e total do imposto a pagar como parte do lucro bruto;
8. Comércio através das fronteiras (*Trading Across Borders*) – número de documentos, custo e tempo necessário para exportar e importar;
9. Cumprimento de contratos (*Enforcing Contracts*) – procedimentos, tempo e custo da execução do contrato da dívida;
10. Fechar um negócio (*Closing a Business*) – taxa de recuperação em função do tempo, custos e outros fatores, tal como a taxa de empréstimo e a probabilidade da empresa continuar a operar.

Os estudos desenvolvidos por Hall e Jones (1999), Acemoglu et al. (2001), Djankov et al. (2003a, 2003b) e Rodrik (1999) mostram que as instituições são um dos determinantes da riqueza e do crescimento a longo prazo. Os países que no passado tiveram melhores instituições, políticas e económicas, são atualmente mais ricos. O EDB (*Easy of Doing Business*) é utilizado, neste estudo, como predictor de IDE, tendo sido obtido junto do Banco Mundial - *Doing Business project* ([www.doingbusiness.org/](http://www.doingbusiness.org/)).

### 3. MODELO EMPÍRICO

Para a avaliação da significância dos determinantes do IDE em Portugal, este estudo propõe um modelo fronteira de produção estocástica com efeitos de ineficiência (Battese e Coelli, 1995), ou seja, onde a ineficiência é estimada, simultaneamente com o modelo geral de regressão (ou seja, o modelo que integra as variáveis que explicam diretamente o comportamento maximizante do IDE), por máxima verosimilhança e a partir de um conjunto de variáveis específicas e caracterizadoras de cada país. Assumiram-se duas distribuições assimétricas para modelizar o termo de ineficiência: a distribuição normal-truncada (Stevenson, 1980; Kumbhakar, 1987; Battese e Coelli, 1988) e a distribuição semi-normal (Schmidt e Sickles, 1984; Pitt e Lee, 1981). Para o termo simétrico do erro foi adotada a distribuição normal (Battese e Coelli, 1992, 1995).



## Modelo Fronteira de Produção Estocástica

O modelo de Battese e Coelli (1995) pode ser escrito na forma funcional seguinte:

$$Y_{it} = f(X_{it}; \beta) \cdot \exp(v_{it} - u_{it}) \quad (1)$$

$$u_{it} = z_{it}\delta + \omega_{it} \quad (2)$$

onde  $Y_{it}$  é a variável dependente associada ao país  $i$  ( $i = 1, 2, \dots, N$ ) no período  $t$  ( $t = 1, 2, \dots, T$ ),  $X_{it}$  é um  $(1 \times k)$  vetor de fatores produtivos utilizados por  $i$  no período  $t$ ,  $\beta$  é um  $(k \times 1)$  vetor de parâmetros desconhecidos a serem estimados;  $v_{it}$  é o erro aleatório e  $u_{it}$  é o efeito da ineficiência técnica variável no tempo;  $z_{it}$  é um  $(1 \times m)$  vetor de variáveis observáveis, não estocásticas e que afetam a ineficiência técnica do país  $i$  no período  $t$ ;  $\delta$  indica um  $(m \times 1)$  vetor de parâmetros desconhecidos do efeito da ineficiência a ser estimado,  $\omega$  é um erro aleatório não observável. Com a fronteira de produção estocástica (1) é explicado o comportamento de  $y$  e com a equação (2) é explicado o comportamento dos efeitos da ineficiência técnica. Os parâmetros das duas equações são estimados simultaneamente pelo método de máxima verosimilhança. As estimativas obtidas incluem as variâncias associadas às duas componentes do termo do erro:  $\sigma_s^2 \equiv \sigma_v^2 + \sigma_u^2$  e  $\gamma \equiv \sigma_u^2 / \sigma_s^2$ , (Battese e Coelli (1993).

É assumida uma forma funcional tipo Cobb-Douglas para onze fatores produtivos: o tamanho do mercado (TAMERC), o crescimento do mercado (CRESCMER), a abertura do mercado (ABECON), a aglomeração (AGLOM), a política de impostos e taxas (IMP), o volume do capital concedido (VOLCAP), o trabalho qualificado (TRABESP), a estabilidade económica (INFL), as exportações (EXP), os recursos naturais (RECNAV) e o endividamento externo (ENDEXT). O modelo empírico é então expresso na forma logarítmica (os parâmetros estimados da FPE representam a elasticidade dos *fatores produtivos* e são usados para definir a fronteira e o ranking de eficiência em termos de IDE):

$$\begin{aligned} \ln(IDE_{it}) &= \beta_0 + \beta_1 \ln(TAMERC_{it}) \\ &+ \beta_2 \ln(CRESCMER_{it}) + \beta_3 \ln(ABECON_{it}) \\ &+ \beta_4 \ln(AGLOM_{it}) + \beta_5 \ln(IMP_{it}) + \beta_6 \ln(VOLCAP_{it}) \\ &+ \beta_7 \ln(TRABESP_{it}) + \beta_8 \ln(INFL_{it}) + \beta_9 \ln(EXP_{it}) + \beta_{10} \ln(RECNAV_{it}) + \beta_{11} \ln(ENDEXT_{it}) + V_{it} \\ &- U_{it} \end{aligned} \quad (3)$$

e o modelo de ineficiência técnica, que contém os fatores facilitadores do negócio (INCENT), o regime de direito (REGDIR), o controle de corrupção (CONTCOR), a eficácia do governo (EFICGOV), a estabilidade política (ESTPOL), a qualidade normativa (QUALNORM), a flexibilidade do mercado de trabalho (RIGTRAB) e a voz e a responsabilidade (VOZ), é o seguinte:

$$\begin{aligned} U_{it} &= \delta_0 + \delta_1 \ln(INCENT_{it}) + \delta_2 \ln(RIGTRAB_{it}) + \delta_3 \ln(CONTCOR_{it}) + \delta_4 \ln(EFICGOV_{it}) \\ &+ \delta_5 \ln(ESTPOL_{it}) + \delta_6 \ln(QUALNORM_{it}) + \delta_7 \ln(REGDIR_{it}) \\ &+ \delta_8 \ln(VOZ_{it}) \\ &+ W_{it} \end{aligned} \quad (4)$$

O modelo fronteira estocástico, definido em (3) e (4) foi estimado por máxima verosimilhança e com recurso ao software FRONTIER 4.1.

## 4. ESTIMAÇÃO DO MODELO E ANÁLISE DE RESULTADOS

A partir da FPE, com efeitos de ineficiência, especificada em (3) e (4), este estudo estima os determinantes do IDE. A tabela 2 apresenta os resultados obtidos para o modelo global (aquele que inclui os 33 países) e para dois sub-modelos: sub-modelo 1 e sub-modelo 2, consoante inclua países desenvolvidos (23 países) ou em vias de desenvolvimento (10 países), sendo que, para cada um deles, são ainda apresentadas as estimativas de máxima verosimilhança para os parâmetros, discriminadas segundo o modelo geral (equação 3) – parte superior da tabela, e o modelo de efeitos de ineficiência (equação 4) – parte inferior da tabela. A

parte superior da tabela mostra as estimativas da FPE e a parte inferior apresenta as estimativas do modelo de ineficiência.

Analisando o modelo global, o coeficiente TAMERC é positivo e tem significância estatística a 5% e os coeficientes IMP, VOLCAP, EXPORT e ENDEXT são positivos e têm significância estatística a 1%, sugerindo, assim, que o tamanho do mercado, o nível de impostos, o volume de crédito concedido, as exportações e o endividamento externo são determinantes para o aumento do IDE, em Portugal. As elasticidades dos coeficientes, foram dadas por 0.38, 5.36, 4.25, 10.61 e 0.79 para, nomeadamente, TAMERC, IMP, VOLCAP, EXPORT e ENDEXT.

Os coeficientes ABECON e TRABESP são negativos e têm significância estatística a 1% e o coeficiente AGLOM é negativo e tem significância estatística a 10%, sugerindo que a abertura do mercado, o trabalho qualificado e a aglomeração não são determinantes que motivem o IDE, em Portugal. As elasticidades dos coeficientes, foram dadas por -6.91, -3.27 e -5.52 para, nomeadamente, ABECON, AGLOM e TRABESP.

Os coeficientes CRESCMER, INFL e RECNAT são positivos e não têm significância estatística.

Tabela 2 – Estimativas para o Modelo Fronteira de Produção Estocástico com Efeitos de Ineficiência

Fronteira de produção (variável dependente: ln IDE)										
Variável	Parâmetro	Modelo global			Países desenvolvidos			Países em desenvolvimento		
		coeficiente	desvio padrão	t-ratio	coeficiente	desvio padrão	t-ratio	coeficiente	desvio padrão	t-ratio
Constante	$\beta_0$	-28.07 ***	5.38	-5.21	-112.98 ***	10.21	-11.07	85.43 ***	0.90	95.08
TAMERC <sub>it</sub>	$\beta_1$	0.38 **	0.17	2.18	0.29	0.19	1.52	-3.11 ***	0.60	-5.16
CRESCMER <sub>it</sub>	$\beta_2$	0.43	0.39	1.09	2.50 ***	0.97	2.58	-0.43	0.58	-0.74
ABECON <sub>it</sub>	$\beta_3$	-6.91 ***	1.75	-3.94	3.97	3.65	1.09	-35.15 ***	0.68	-51.68
AGLOM <sub>it</sub>	$\beta_4$	-3.27 *	1.73	-1.89	7.52 ***	1.41	5.32	-9.28 ***	0.89	-10.47
IMP <sub>it</sub>	$\beta_5$	5.36 ***	0.66	8.15	6.29 ***	0.79	8.01	6.39 ***	0.76	8.38
VOLCAP <sub>it</sub>	$\beta_6$	4.25 ***	0.41	10.44	5.24 ***	0.71	7.36	5.77 ***	0.60	9.55
TRABESP <sub>it</sub>	$\beta_7$	-5.52 ***	0.74	-7.45	-5.15 ***	1.22	-4.22	-1.48 *	0.80	-1.85
INFL <sub>it</sub>	$\beta_8$	0.32	0.59	0.54	2.99	2.18	1.37	0.83	0.79	1.06
EXPORT <sub>it</sub>	$\beta_9$	10.61 ***	2.02	5.25	-0.07	4.23	-0.02	33.57 ***	0.81	41.42
RECNAT <sub>it</sub>	$\beta_{10}$	0.41	0.54	0.77	3.42 ***	0.61	5.58	1.29 *	0.78	1.66
ENDEXT <sub>it</sub>	$\beta_{11}$	0.79 ***	0.14	5.43	0.64 ***	0.17	3.71	1.17	1.32	0.89

Função de ineficiência (variável dependente: u)										
Variável	Parâmetro	Modelo global			Países desenvolvidos			Países em desenvolvimento		
		coeficiente	desvio padrão	t-ratio	coeficiente	desvio padrão	t-ratio	coeficiente	desvio padrão	t-ratio
Constante	$\delta_0$	25.23 ***	6.99	3.61	12.19 ***	3.59	3.40	0.01	0.99	0.01
INCENT <sub>it</sub>	$\delta_1$	-43.77 ***	4.26	-10.27	-35.31 ***	9.75	-3.62	0.00	0.96	0.00
RIGTRAB <sub>it</sub>	$\delta_2$	-4.69 **	2.06	-2.27	1.85	2.04	0.91	-1.54 *	0.91	-1.68
CONTCOR <sub>it</sub>	$\delta_3$	-39.63 ***	4.36	-9.09	-9.45 ***	3.29	-2.87	0.19	0.93	0.20
EFICGOV <sub>it</sub>	$\delta_4$	44.17 ***	6.82	6.48	-15.06 ***	4.50	-3.35	1.55 *	0.80	1.94
ESTPOL <sub>it</sub>	$\delta_5$	6.87 ***	2.15	3.20	57.91 ***	15.32	3.78	-1.25 ***	0.32	-3.97
QUALNORM <sub>it</sub>	$\delta_6$	85.44 ***	14.88	5.74	11.30 ***	3.38	3.35	2.12 ***	0.46	4.66
REGDIR <sub>it</sub>	$\delta_7$	-37.48 ***	10.70	-3.50	11.10 ***	3.02	3.68	0.40	0.93	0.44
VOZ <sub>it</sub>	$\delta_8$	-38.06 ***	3.07	-12.38	-38.31 ***	9.84	-3.89	-1.96 ***	0.67	-2.92
	$\sigma^2$	92.61 ***	6.01	15.41	55.72 ***	10.18	5.47	37.22 ***	0.39	96.00
	$\gamma$	0.99 ***	0.00	429.5	0.98 ***	0.01	111.8	1.00 ***	0.00	2 869.9

Nota: Estimativas elaboradas pelos autores com base nas equações 3 e 4 usando a aplicação FRONTIER 4.1.

\*\*\*, \*\* e \* representam a significância estatística ao nível de 1, 5 e 10%, respetivamente.

Fonte: Elaboração própria.

No modelo de efeitos de ineficiência, os coeficientes INCENT, CONTCOR, REGDIR e VOZ são negativos e têm significância estatística a 1% e o coeficiente RIGTRAB também é negativo com significância estatística a 5%, sugerindo que a facilidade de fazer negócios, o controle de corrupção, o regime de direito (que mede a confiança que os agentes têm nas regras da sociedade e agem de acordo com elas, inclusive a qualidade da execução de contratos e os direitos de propriedade, a polícia e os tribunais, bem como a probabilidade de ocorrência de crime e violência), a voz e responsabilidade (que define até que ponto os cidadãos de um país podem e são capazes de participar da escolha do seu governo, bem como da liberdade de expressão, liberdade de associação e de meios de comunicação livres) e a flexibilidade do mercado de trabalho, são fonte de eficiência do IDE, ou seja, contribuem para uma maior eficiência técnica do IDE. As elasticidades dos coeficientes, foram dadas por -43.77, -39.63, -37.48, -38.06 e -4.69 para, nomeadamente, INCENT, CONTCOR, REGDIR, VOZ e RIGTRAB.

Pelo contrário, os coeficientes EFICGOV, ESTPOL e QUALNORM são positivos e têm significância estatística a um nível de 1%, sugerindo que a eficácia do governo (que mede a qualidade dos serviços públicos, a competência da administração pública e a sua independência das pressões políticas e a qualidade

da formulação das políticas), *a estabilidade política e a qualidade normativa* (capacidade do governo de gizar políticas e normas sólidas que habilitem e promovam o desenvolvimento do setor privado), contribuem para uma maior ineficiência técnica do IDE. As elasticidades dos coeficientes, foram dadas por 44.17, 6.87 e 85.44 para, nomeadamente, EFICGOV, ESTPOL e QUALNORM.

### **Modelo dos países desenvolvidos**

Para os países desenvolvidos, os coeficientes CRESCMER, AGLOM, IMP, VOLCAP, RECNAT e ENDEXT são positivos e têm significância estatística a um nível de 1%, sugerindo que *o crescimento do mercado, a aglomeração, o nível de impostos, o volume de crédito concedido, os recursos naturais e o endividamento externo* são determinantes que contribuem para o aumento do IDE em Portugal. O coeficiente TRABESP é negativo e tem significância estatística a um nível de 1%, sugerindo que o trabalho qualificado é um determinante que não influencia o IDE em Portugal, por parte de países desenvolvidos. As elasticidades dos coeficientes, foram dadas por 2.5, 7.52, 6.29, 5.24, -5.15, 3.42 e 0.64 para, nomeadamente, CRESCMER, AGLOM, IMP, VOLCAP, TRABESP, RECNAT e ENDEXT. Os coeficientes TAMERC, ABECON, INFL e EXPORT, não apresentaram qualquer significância estatística.

No que concerne ao modelo de efeitos de ineficiência, os coeficientes INCENT, CONTCOR, EFICGOV e VOZ são negativos e têm significância estatística a 1%, sugerindo que *a facilidade de fazer negócios, o controle de corrupção, a eficácia do governo e a voz e responsabilidade e a flexibilidade do mercado de trabalho*, são fonte de eficiência do IDE, ou seja, contribuem para uma maior eficiência técnica do IDE. As elasticidades dos coeficientes, foram dadas por -35.31, -9.45, -15.06 e -38.31 para, nomeadamente, INCENT, CONTCOR, EFICGOV e VOZ. Os coeficientes ESTPOL, QUALNORM e REGDIR são positivos e têm significância estatística a 1%, sugerindo que *a estabilidade política, a qualidade normativa e o regime de direito* são fatores que contribuem para uma maior ineficiência técnica do IDE. As elasticidades dos coeficientes, foram dadas por 57.91, 11.3 e 11.1 para, nomeadamente, ESTPOL, QUALNORM e REGDIR. O coeficiente RIGTRAB não apresentou significância estatística.

### **Modelo dos países em desenvolvimento**

Para os países em desenvolvimento, os coeficientes IMP, VOLCAP e EXPORT são positivos e têm significância estatística a 1% e o coeficiente RECNAT também é positivo com significância estatística a 10%, sugerindo que *o nível de impostos, o volume de crédito concedido, as exportações e os recursos naturais* são determinantes que contribuem para o aumento do IDE em Portugal, por parte de países estrangeiros em desenvolvimento. Os coeficientes TAMERC, ABECON e AGLOM são negativos com significância estatística a 1% e o coeficiente TRABESP também é negativo com significância estatística a 10%, sugerindo que *o tamanho do mercado, a abertura do mercado, a aglomeração e o trabalho qualificado*, são determinantes que os países em desenvolvimento consideram não relevantes para efetuarem IDE em Portugal. As elasticidades dos coeficientes, foram dadas por -3.11, -35.15, -9.28, 6.39, 5.77, -1.48, 33.57 e 1.29 para, nomeadamente, TAMERC, ABECON, AGLOM, IMP, VOLCAP, TRABESP, EXPORT e RECNAT. Os coeficientes CRESCMER, INFL e ENDEXT não apresentam significância estatística.

No que se refere ao modelo de efeitos de ineficiência, os coeficientes RIGTRAB, ESTPOL e VOZ são negativos e têm significância estatística a 10%, 1% e 1%, respetivamente, sugerindo que *a flexibilidade do mercado de trabalho, a estabilidade política e a voz e responsabilidade* são fonte de eficiência do IDE, ou seja, contribuem para uma maior eficiência técnica do IDE. As elasticidades dos coeficientes, foram dadas por -1.54, -1.25 e -1.96 para, nomeadamente, RIGTRAB, ESTPOL e VOZ. Os coeficientes EFICGOV e QUALNORM são positivos e têm significância estatística a 10% e 1%, respetivamente, sugerindo que *a eficácia governativa e a qualidade normativa* são fatores que contribuem para uma maior ineficiência técnica do IDE. As elasticidades dos coeficientes, foram dadas por 1.55 e 2.12 para, nomeadamente, EFICGOV e QUALNORM. Os coeficientes INCENT, CONTCOR e REGDIR não apresentam significância estatística.

### **Testes de hipóteses**

As estimativas relativas às variâncias,  $\gamma$ , 0.99, 0.98 e 1, obtidas com o modelo global (33 países), modelo dos países desenvolvidos (23 países) e com o modelo dos países em desenvolvimento (10 países), respetivamente, sugerem que os efeitos da ineficiência são altamente significativos na análise dos determinantes de IDE para Portugal. Os testes de hipóteses para os parâmetros do modelo de ineficiência são apresentados na tabela 3:

Tabela 3 – Modelo de Efeitos de Ineficiência: Testes de Hipóteses à significância estatística dos parâmetros

<b>Modelo global</b>					
Hipótese nula	Graus de liberdade	Log (likelihood)	Critical value (Kodde and Palm)	Test statistics	
1 $H_0: \gamma_0 = \delta_0 = \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = \delta_5 = \delta_6 = \delta_7 = \delta_8 = 0$	10	-665.23	11.987 a 28.856	269.06	
2 $H_0: \gamma=0$	1	-658.98	0.455 a 9.5	281.56	
3 $H_0: \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = \delta_5 = \delta_6 = \delta_7 = \delta_8 = 0$	9	-660.04	10.823 a 18.354	279.44	
<b>Modelo países desenvolvidos</b>					
Hipótese nula	Graus de liberdade	Log (likelihood)	Critical value (Kodde and Palm)	Test statistics	
1 $H_0: \gamma_0 = \delta_0 = \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = \delta_5 = \delta_6 = \delta_7 = \delta_8 = 0$	10	-438.35	11.987 a 28.856	132.98	
2 $H_0: \gamma=0$	1	-412.37	0.455 a 9.5	184.96	
3 $H_0: \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = \delta_5 = \delta_6 = \delta_7 = \delta_8 = 0$	9	-436.34	10.823 a 18.354	137.02	
<b>Modelo países em desenvolvimento</b>					
Hipótese nula	Graus de liberdade	Log (likelihood)	Critical value (Kodde and Palm)	Test statistics	
1 $H_0: \gamma_0 = \delta_0 = \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = \delta_5 = \delta_6 = \delta_7 = \delta_8 = 0$	10	-202.90	11.987 a 28.856	97.82	
2 $H_0: \gamma=0$	1	-223.50	0.455 a 9.5	56.61	
3 $H_0: \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = \delta_5 = \delta_6 = \delta_7 = \delta_8 = 0$	9	-228.37	10.823 a 18.354	46.88	

Fonte: Elaboração própria.

Para os três modelos, as hipóteses nulas, nomeadamente, a primeira que especifica que os efeitos de ineficiência não estão presentes no modelo, a segunda que especifica que os efeitos de ineficiência não são estocásticos e a terceira que especifica que os fatores do modelo de ineficiência não explicam a ineficiência técnica, são rejeitadas. Isto indica que os efeitos em conjunto das 9 variáveis explicativas da função de ineficiência é significativa apesar de uma ou mais variáveis, individualmente consideradas, poderem não ter significância estatística. A função de ineficiência na FPE é claramente estocástica e os fatores do modelo explicam a ineficiência técnica.

## 5. CONCLUSÕES

Embora não seja pretensão deste estudo retirar conclusões sobre o futuro do IDE, torna-se fundamental referir alguns fatores que condicionam a sua evolução e que devem ser fonte de reflexão para futuras estratégias de internacionalização, envolvendo todas as entidades interessadas na atração de mais IDE para o país. Com base nas estatísticas de IDE, nos primeiro e segundo trimestres de 2013, constata-se que existe um desinvestimento do mesmo em Portugal, facto que não será alheio à conjuntura económica existente e a uma ausência de condições de atratividade.

Os resultados do nosso estudo evidenciam que é necessário criar condições de atratividade de IDE através da concessão de crédito à economia, uma vez que um forte crescimento do crédito sinaliza aos investidores que o mercado goza de maior atratividade e, por isso, é visto como um bom motivo para investimento. O nível de impostos é outra matéria que deve ser objeto de estudo para implementar uma política fiscal conducente à atratividade de IDE. Os impostos sobre as empresas podem afetar negativamente a atratividade internacional aos olhos dos investidores estrangeiros (cf. também OCDE, 2002). O volume de exportações surge como outro determinante de atratividade de IDE porque as exportações e o investimento direto são complementares e, assim, as empresas incorporam as vantagens das diferenças de preço. O endividamento externo e o tamanho do mercado são, também, determinantes de atratividade do IDE. Diversos fatores contribuem para uma maior eficiência do IDE como sejam a boa governança conducente à facilitação de negócios, a flexibilidade do mercado de trabalho, o controle da corrupção, o regime de direito e a voz e responsabilidade.

A análise dos sub-modelos, por sua vez, explicita diferentes motivações para o IDE conforme se trate de países desenvolvidos ou de países em vias de desenvolvimento. Enquanto o crescimento do mercado, a aglomeração (infraestruturas) e o endividamento externo, são determinantes exclusivos para o IDE dos países desenvolvidos, o volume de exportações é exclusivo para o IDE dos países em desenvolvimento. Por outro lado, os resultados do estudo permitiram evidenciar também motivações comuns nos sub-modelos dos dois tipos de países: o nível de impostos, o volume de capital concedido e os recursos naturais. De assinalar que os recursos naturais, apesar de emergirem como motivação comum nos dois sub-modelos, não surgem como motivação estatisticamente significativa no modelo global, constituindo assim uma pista pertinente para investigações futuras. Inversamente, o tamanho de mercado, que é apontado como determinante de IDE no modelo global, não tem significância ao nível dos países desenvolvidos e em desenvolvimento.

No que concerne ao modelo de efeitos de ineficiência, a maior eficiência do IDE para os países desenvolvidos, advém dos facilitadores do negócio, do controle da corrupção, da eficácia governativa e da voz e responsabilidade, sendo esta última também fonte comum aos países em desenvolvimento. Para estes últimos, a flexibilidade do mercado de trabalho e a estabilidade política são também apontadas como fontes significativas de eficiência. De referir ainda que a estabilidade política, apesar de ser considerada significativa para os países em desenvolvimento, não é assim considerada no modelo global, constituindo, por isso, também uma pista para investigações futuras. Inversamente, o regime de direito, que é apontado como fonte importante de IDE no modelo global, não tem significância estatística ao nível dos países desenvolvidos e em desenvolvimento. Ainda no âmbito da análise paramétrica em causa e na vertente das funções fronteira estocásticas, o desenvolvimento de novos modelos com recurso a formas funcionais mais flexíveis (Translogarítmica e Fourier) irá próxima representar a próxima etapa de pesquisa sobre este tema.

## Referências

- Acemoglu, D. Johnson, S. e Robinson, J. (2001), «The colonial origins of comparative development: an empirical Investigation», *American Economic Review* 91 (5), 1369–1401.
- Aigner D., Lovell, C. e Schmidt, P. (1977), «Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models», *J. of Econometrics*, 6, 21-37.
- Aitken, B. Görg, H. e Strobl, E. (1997), «Spillovers, foreign investment, and export behavior», *Journal of International Economics*, 43, 103–132.
- Armstrong, S. (2009), «Japanese FDI in China - determinants and performance», Crawford School of Economics and Government, Australian National University, East Asian Bureau of Economic Research, Eaber working paper series, paper n.º. 60.
- Asiedu, E. (2005), «Foreign Direct Investment in Africa: The Role of Natural Resources, Market Size, Government Policy, Institutions and Political Instability», Research Paper No.2005/24, UNU-WIDER, World Institute for Development Economics Research.
- Azam, M. (2009),: «Significance of Foreign Direct Investment in the Economic Development of Pakistan and Afghanistan», *Journal of Central Asia*, 64: 65-75.
- Baimbridge, M. e Whyman, P. (2005), «Labour Market Flexibility and Foreign Direct Investment, Work Pensions and Labour Economics (WPEG), Conference, University of York, July.
- Banco de Portugal, (2013), Estatísticas, [http://www.bportugal.pt/EstatisticasWEB/\(S\(rdxv5145qb5w2445131z0sej\)\)/Default.aspx](http://www.bportugal.pt/EstatisticasWEB/(S(rdxv5145qb5w2445131z0sej))/Default.aspx), acesso em Outubro.
- Barro, J. e Lee, J. (1993), «International Comparisons of Educational Attainment», *Journal of Monetary Economics*, 32 (3), pp. 363–94.
- Barro, J. e Lee, J. (1996), «International Measures of Schooling Years and Schooling Quality», *American Economic Review*, 86 (2), pp. 218–23.
- Barro, J. e Lee, J. (2001), «International Data on Educational Attainment: Updates and Implications», *Oxford Economic Papers*, 53 (3), pp. 541–63.
- Barro, J. e Lee, J. (2010), «A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1995-2010», NBER Working Paper N.º. 15902, National Bureau of Economic Research.
- Battese, G. e Coelli, T. (1988), «Prediction of Firm Level Technical Inefficiencies with a Generalised Frontier Production Function and Panel Data», *Journal of Econometrics*, 38, pp. 387-399.
- Battese, G. e Coelli, T. (1992), «Frontier production functions, technical efficiency and panel data with application to paddy farmers in India», *Journal of Productivity Analysis*, 3, 153-169.
- Battese, G. e Coelli, T. (1993), «A stochastic frontier production function incorporating a model for technical inefficiency effects», *Working Papers in Econometrics and Applied Statistics* No 69, Department of Econometrics, University of New England, Armidale.
- Battese, G. e Coelli, T. (1995), «A Model for Technical Inefficiency Effects in a Stochastic Frontier Production Function for Panel Data», *Empirical Economics*, 20, 325-332.
- Battese, G. e Corra, G. (1977), «Estimation of a Production Frontier Model: With Application to the Pastoral Zone of Eastern Australia», *Australian J. of Agricultural Economics*, 21(3), 169-179.
- Bergsman, J. (1999), «Advice on Taxation and Tax Incentives for Foreign Direct Investment», paper presented at the FIAS Seminars on FDI Issues: Knowledge Gains, Washington, D. C., May 27.
- Billington, N. (1999), «The Location of Foreign Direct Investment: An Empirical Analysis», *Applied Economics*, Vol. 31, pp. 65-76.
- Borenstein, E., De Gregorio, J. de, Lee, J. (1995), «How does foreign direct investment affect economic growth?», Working paper n.º 5057, Cambridge, MA: NBER.
- Brainard, S. (1997), «An Empirical Assessment of the Proximity-Concentration Trade-Off Between Multinational Sales and Trade», *American Economic Review*, Vol. 87, n.º. 4, pp. 520-544.
- Castro, F. (2000), «Foreign Direct Investment in the European Periphery – The Competitiveness in Portugal», tese de doutoramento apresentada na Universidade de Leeds – Leeds University Business School, Julho.
- Cheung, Y-W., Qian, X. (2009), «Empirics of China's outward direct investment», *Pacific Economic Review*, 14 (3), 312-341.
- Connecting to Compete 2010, The Logistics Performance Index and its Indicators – Trade Logistics in the Global Economy, The International Bank for CONTRACTOR, F. (1991), «Government Policies and Foreign Direct Investment», United Nations Centre for Transnational Corporations, Series A, N.º. 17.
- Dees, S. (1998), «Foreign Direct Investment in China: Determinants and Effects», *Economics of Planning*, Vol. 31, pp. 175-194.
- Deichmann, J., Eshghi, A., Haughton, D., Sayek, S. e Teebagy, N. (2003), «Foreign direct investment in the Eurasian transition states», *Eastern European Economics*, 41(1), 5-34.

- Djankov, S., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F. e Shleifer, A. (2003a), «The new comparative economics». *Journal of Comparative Economics* 31 (4), 595–619.
- Djankov, S., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F. e Shleifer, A. (2003b), «Courts». *Quarterly Journal of Economics* 118 (2), 453–517.
- Doing Business (2008), versão portuguesa, Banco Mundial 2008.
- Dunning, J. (1988a), «The eclectic paradigm of international production – A restatement and some possible extensions», *Journal of International Business Studies*, 19(1), 1–31.
- Dunning, J. (1988b), «Explaining international production», London: George Allen and Unwin.
- Dunning, J. (1999), «Globalization and the Theory of MNE Activity», University of Reading, Discussion Papers in International Investment and Management 264. Reading.
- Dunning, J. e Lundan, S. (2008), «Theories of foreign direct investment», in John H. Dunning e Sarianna M. Lundan (orgs.), *Multinational Enterprises and the Global Economy*, Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, pp 79-115.
- Fung, C., Iizaka, L. e Parker, S. (2000), «Determinants of U.S. and Japanese Foreign Direct Investment in China», Working Paper N.º 456, Santa Cruz, CA: University of California at Santa Cruz, Department of Economics.
- Glick, R. e Hutchison, M. (1999), «Banking and Currency Crises: How Common are Twin Crises», Center for Pacific Basin Monetary and Economic Studies, Economic Research Department, Federal Reserve Bank of San Francisco, Working Paper No. PB99-07.
- Gorter, J. e Parikh, A. (2003), «How Sensitive is Fdi to Differences in Corporate Income Taxation within EU?», *De Economist*, vol.151, n.2, June, 151 (2), 193-204.
- Greene, W. (1990), «A gamma-distributed stochastic frontier model», *Journal of Econometrics*, 46, 141-164.
- Grossman, G. & Helpman, E. (1991), «Innovation and Growth in the Global Economy», Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.
- Guisinger, S. (1992), «Rhetoric and Reality in International Business: a Note on the Effectiveness of Incentives, Transnational Corporations, 1(2) :111-123.
- Hall, R., Jones, C. (1999), «Why do some countries produce so much more output per worker than others? *Quarterly Journal of Economics* 144 (1), 83–116.
- Hansen, H. e Rand, J. (2006), «On the Causal Links between FDI and Growth in Developing Countries», *World Development* 29, 21–41.
- Hartman, D. (1984), «Tax policy and foreign direct investment in the United States», *National Tax Journal*, 37, 475-488.
- Hartman, D. (1985), «Tax policy and foreign direct investment», *Journal of Public Economics* 26: 107-21, Hines, James R., Jr. 1.
- Havraneka, T. e Isovab, Z. (2013), «Determinants of Horizontal Spillovers from FDI: Evidence from a Large Meta-Analysis», *World Development* Vol. 42, pp. 1–15, 2013.
- Holland, D., Sass, M., Benacek, V. e Gronicki, M. (2000), «The determinants and impact of FDI in central and eastern Europe: a comparison of survey and econometric evidence», *Transnacional Corporations*, v. 9, n. 3, Dezembro.
- Hossain, M. & Karunaratne, N. (2004), «Trade Liberalisation and Technical Efficiency: Evidence from Bangladesh Manufacturing Industries», *The Journal of Development Studies*, 40:3, 87-114.
- Jacinto, A. (2005), «O alargamento da União Europeia a leste e o investimento directo estrangeiro em Portugal e nos novos membros - determinantes de localização e deslocalização de empresas: avaliação econométrica dos determinantes de atracção do IDE aplicada a Portugal», Dissertação de Mestrado, Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Economia e Gestão.
- Júlio, P., Ricardo-Alves, P. e Tavares, J. (2013), «Foreign Direct Investment and Institutional Reform: Evidence and an Application to Portugal», Banco de Portugal, Working paper 06/2013.
- Kaminsky, G. e Reinhart, C. (1999), «The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems», *American Economic Review*, Vol. 89/3: 473-500.
- Kaufmann, D. e Kraay, A. (2002), «Growth Without Governance», Policy Research Working Paper n.º. 2928, The World Bank Institute and Development Research Group.
- Kravis, I. e Lipsey, R. (1982), «The Location of Overseas Production and Production for Export by U.S. Multinational Firms», *Journal of International Economics*, Vol. 12, pp. 201-223.
- Kumbhakar, S. (1987), «The Specification of Technical and Allocative Inefficiency in Stochastic Production and Profit Frontiers», *Journal of Econometrics* 46, pp. 201-211.
- Ledyaeva, S. (2009), «Spatial econometric analysis of foreign direct investment determinants in Russian regions», *World Economy*, 32 (4), 643-666.
- Leitão, N. (2011), «Foreign Direct Investment: Localization and Institutional Determinants», Instituto Politécnico de Santarém, Portugal.
- Leitão, N. e Faustino, H (2010), «Determinants of Foreign Direct Investment in Portugal», *Journal of Applied Business and Economics* vol.11(3).
- Lessmann, C. (2013), «Foreign direct investment and regional inequality: A panel data analysis», *China Economic Review* 24, 129–149
- Loree, D. e Guisinger, S. (1995), «Policy and Nonpolicy Determinants of U.S. Equity Foreign Direct Investment», *Journal of International Business Studies*, Second Quarter, pp. 281-299.
- Lucas, R. (1993), «On the Determinants of Foreign Direct Investment: evidence from east and south-east Asia», *World Development*, Vol. 21, n.º. 3, pp. 391-406.
- Mathur, A. e Singh, K. (2013), «Foreign direct investment, corruption and democracy», *Applied Economics*, 45:8, 991-1002.
- Mauro, P. (1995), «Corruption and growth», *Quarterly Journal of Economics*, CX, 3 (August), pp. 681-712.
- Meeusen, W. e Van den Broecker, J. (1977), «Efficiency Estimation from Cobb-Douglas Production Functions with Composed Error», *International Economic Review*, 18, 435-444.
- Mello, L. (1999), «Foreign direct investment-led growth: evidence from time series and panel data», *Oxford Economic Papers* 51, p. 199-151.
- Mody, A. e Murshid, A. (2005), «Growing up with capital flows», *Journal of International Economics*, Elsevier, vol. 65(1), pages 249-266, January.

- Mohamed, S. e Sidiropoulos, M. (2010), «Another look at the determinants of foreign direct investment in MENA countries: an empirical investigation», *Journal of Economic Development*, 35 (2), 75-95.
- Morisset, J. e Pirmia, N. (2000), «How Tax Policy and Incentives Affect FDI», Working Paper 2509, World Bank, Washington.
- Ndikumana, L. e Verick, S. (2009), «The Linkages Between FDI and Domestic Investment: Unravelling the Developmental Impact of Foreign Investment in Sub-Saharan Africa», *Development Policy Review*, Vol.26(6), pp.713-726.
- Noorbakhs, F., Paloni, A. e Youssef, A. (2001), «Human capital and FDI inflows to developing countries: new empirical evidence», *World Development*, 29 (9), pp. 1593-1610.
- Nourzad, F. (2008), «Openness and the Efficiency of FDI: A Panel Stochastic Production Frontier Study», *International Advances in Economic Research*, February, Volume 14, Issue 1, pp 25-35.
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico - OCDE (1998), *Harmful Tax Competition An Emerging Global Issue*.
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico - OCDE, (2002), *Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, (Frascati Manual) (Paris: OECD)*, p. 30.
- OCDE (2013), *FDI in figures, International investment resumes retreat*, October.
- Parcon, H. (2008), «Labor Market Flexibility as a Determinant of FDI Inflows», Department of Economics, University of Hawai'i at Mānoa.
- Pitt, M. e Lee, L-F (1981), «The Measurement and Sources of technical inefficiency in the Indonesian Weaving Industry», *Journal of Development Economics* 9, 43-64.
- Reuber, G., Crookell, H., Emerson, M. e Gallais-Hamonno, G. (1973), «Private Foreign Investment in Development», Oxford: Clarendon Press.
- Rodrik, D. (1999), «Where has all the growth gone? External shocks, social conflict, and growth collapses». *Journal of Economic Growth* 4 (4), 385–412.
- Schmidt, P. e Sickles, R. (1984), «Production Frontiers and Panel Data», *Journal of Business & Economic Statistics*, 2(4), 367-374.
- Schneider, F. e Frey, B. (1985), «Economic and Political Determinants of Foreign Direct Investment», *World Development*, vol. 13, pp. 161-175.
- Severiano, A. (2011), «The determinants of FDI in Portugal - A Sectoral Approach», dissertação de mestrado, Universidade Católica Portuguesa.
- Shah, A. (1995), «Fiscal Incentives for Investment and Innovation», Oxford University Press, United Kingdom.
- Shatz, H. e Venables, A. (2000), «The Geography of International Investment», World Bank Policy Research Working Paper N° 2338.
- Silva, A. (1997), «Eficiência na Indústria Vinícola Alentejana: Uma Análise Paramétrica», Tese de Mestrado de Matemática Aplicada à Economia e à Gestão, Universidade Técnica de Lisboa – Instituto de Economia e de Gestão.
- Silva, S. (2010), «Determinantes do investimento directo estrangeiro em Portugal», Lisboa ISCTE-IUL, dissertação de mestrado, disponível em [www:http://hdl.handle.net/10071/4459](http://hdl.handle.net/10071/4459).
- Stevens, G. (2000), «Politics, economics and investment: Explaining plant and equipment spending by US direct investors in Argentina, Brazil and Mexico», *Journal of International Money and Finance* 19, 153-183.
- Stevenson, R. (1980), «Likelihood functions for generalized stochastic frontier estimation», *Journal of Econometrics*, 13, 57-66.
- Suyanto, H.; Bloch, R.; Salim, R. (2012), «Foreign Direct Investment Spillovers and Productivity Growth in Indonesian Garment and Electronics Manufacturing», *Journal of Development Studies*, p.1-15.
- United Nations Conference on Trade and Development (1994), *World Investment Report 1994: Transnational Corporations Employment and the Workplace*, (New York and Geneva: United Nations), United Nations publication.
- United Nations Conference on Trade and Development (1995), *World Investment Report 1995: Transnational Corporations and Competitiveness*, (New York and Geneva: United Nations), United Nations publication, Sales No.E.95.II.A.9.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (1996), *World Investment Report 1996: Investment, Trade and International Policy Arrangements* (New York and Geneva: United Nations), United Nations publication, Sales No. E.96.II.A.14.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (1997), *World Investment Report 1997: Transnational Corporations, Market Structure and Competition Policy* (Geneva and New York: United Nations), United Nations publication, Sales No. E.97.II.D.10.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (1998), *World Investment Report 1998: Trends and Determinants Overview*, New York: United Nations publication.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (2005), *World Investment Report 2005: Transnational Corporations and the Internationalization of R&D*, New York: United Nations.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), estatísticas, [http://unctad.org/en/Pages/DIAE/Foreign-Direct-Investment-\(FDI\).aspx](http://unctad.org/en/Pages/DIAE/Foreign-Direct-Investment-(FDI).aspx), acesso em 2013, Outubro.
- Wells, L. e Wint, A. (1990), «Marketing a country: promotion as a tool for attracting foreign investment», FIAS Occasional Paper No. 1 (Washington, D.C.: Foreign Investment Advisory Service).
- Wheeler, D. e Mody, A. (1992), «International investment location decisions : The case of U.S. firms," *Journal of International Economics*, Elsevier, vol. 33(1-2), pages 57-76, August.
- Wijeweera A., Villano, R. e Dollery, B. (2010), «Economic growth and FDI inflows: a stochastic frontier analysis», *Journal of Developing Areas*, Spring, Vol.43(2), p.143(16).
- World Bank (1999), «World Bank Report 1999 – 2000: Entering the 21st Century – The Changing Development Landscape», Oxford University Press, USA.
- World Bank, (2013), Estatísticas, <http://datacatalog.worldbank.org/>, acesso em Outubro.
- Zhang, K. e Markusen, J. (1999), «Vertical Multinationals and Host-country Characteristics». *Journal of Development Economics* 59 (2): 233–252.

## Apêndices

Tabela A.1 – Estatísticas Descritivas para as Variáveis do Modelo

Variável (ln - logaritmo natural)	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Variância
FDI Inward Portugal Constant 2005 (USD)	297	3.04	23.79	17.56	5.23	27.39
GDP PPP constant 2005 (USD)	297	22.97	30.21	26.59	1.77	3.12
GDP growth annual (%) (preços constantes)	297	0.72	3.75	3.11	0.25	0.06
Trade of GDP (%)	297	3.72	5.83	4.59	0.41	0.17
Logistics performance index Overall (%)	297	4.30	4.79	4.61	0.14	0.02
Total tax rate of profit (%)	297	3.54	4.62	4.15	0.25	0.06
Domestic credit to private sector (% of GDP)	297	3.21	5.83	4.73	0.59	0.35
Barro Lee (n° anos escolaridade)	297	3.38	4.79	4.51	0.27	0.07
Inflation consumer prices annual (%)	297	2.74	4.86	3.18	0.23	0.05
Exports (% of GDP)	297	3.38	5.28	4.10	0.36	0.13
Total natural resources rents (% of GDP)	297	3.00	4.50	3.21	0.37	0.14
External debt stocks total constant 2005(USD)	297	21.67	30.19	26.32	2.08	4.31
Ease of doing business index (1 most business friendly regulation)	297	3.02	3.98	3.24	0.24	0.06
Rigidity of Employment Index (%)	297	3.04	4.53	3.88	0.40	0.16
Control of Corruption (% rank)	297	3.17	4.79	4.48	0.38	0.15
Government Effectiveness (% rank)	297	3.34	4.79	4.53	0.32	0.10
Political Stability and Absence of Violence Terrorism (% rank)	297	3.39	4.79	4.39	0.34	0.11
Regulatory Quality (% rank)	297	3.17	4.79	4.52	0.34	0.12
Rule of Law (% rank)	297	3.06	4.79	4.48	0.40	0.16
Voice and Accountability % rank)PercentileRank	297	3.17	4.79	4.46	0.44	0.19
Nº. de Observações	297					

Fonte: Elaboração própria, com base nos outputs estatísticos.

Tabela A.2 – Classificação dos Países investidores em Portugal

País	Income Group Fonte: Banco Mundial	Rendimento do País Fonte: Banco Mundial	Determinante da classificação Adaptação dos autores	Classificação final do país Adaptação dos autores
África do Sul	Upper middle income	Alto médio rendimento	Médio	País em desenvolvimento
Alemanha	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Angola	Lower middle income	Baixo médio rendimento	Médio	País em desenvolvimento
Austrália	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Austria	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Bélgica	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Brasil	Upper middle income	Alto médio rendimento	Médio	País em desenvolvimento
Canadá	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
China	Upper middle income	Alto médio rendimento	Médio	País em desenvolvimento
Chipre	High income: nonOECD	Alto rendimento (países não pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Coreia do Sul	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Dinamarca	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Espanha	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Estados Unidos	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
França	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Grécia	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Holanda	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Hungria	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Irlanda	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Islândia	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Itália	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Japão	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Letónia	Upper middle income	Alto médio rendimento	Médio	País em desenvolvimento
Lituânia	Upper middle income	Alto médio rendimento	Médio	País em desenvolvimento
Luxemburgo	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Marrocos	Lower middle income	Baixo médio rendimento	Médio	País em desenvolvimento
Moçambique	Low income	Baixo rendimento	Baixo	País em desenvolvimento
Noruega	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Nova Zelândia	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Reino Unido	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Rússia	Upper middle income	Alto médio rendimento	Médio	País em desenvolvimento
Suíça	High income: OECD	Alto rendimento (países pertencentes à OCDE)	Alto	País desenvolvido
Venezuela	Upper middle income	Alto médio rendimento	Médio	País em desenvolvimento

Fonte: Elaboração própria, a partir da adaptação da classificação do Banco Mundial.



Tabela A.3 - Classificação da Eficiência/País (ordenação decendente a partir de 2010)

Código do País	Designação do País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
5	Canadá	0.8%	61.8%	60.5%	58.8%	61.6%	75.5%	77.0%	74.3%	77.1%
4	Brasil	62.3%	62.9%	60.8%	60.6%	57.5%	60.4%	59.5%	64.7%	65.1%
33	Venezuela	30.5%	33.7%	27.8%	17.0%	27.8%	33.4%	28.0%	65.7%	60.1%
1	Angola	42.7%	55.3%	50.4%	29.6%	30.6%	21.5%	30.1%	54.9%	59.9%
22	Moçambique	39.4%	45.5%	36.2%	46.8%	48.0%	39.8%	35.3%	49.4%	57.9%
7	Chipre	15.4%	15.5%	14.2%	70.7%	73.1%	73.8%	55.9%	56.1%	57.2%
20	Luxemburgo	66.4%	66.8%	62.6%	50.2%	32.1%	24.7%	31.4%	40.8%	43.9%
29	Espanha	65.9%	63.6%	62.0%	56.8%	53.9%	48.1%	45.4%	45.8%	41.9%
24	Nova Zelândia	25.1%	68.0%	67.3%	23.3%	21.8%	28.3%	47.5%	47.6%	41.3%
10	Alemanha	47.4%	50.4%	48.1%	48.6%	43.7%	44.9%	39.8%	48.8%	40.6%
25	Noruega	60.9%	59.8%	52.4%	44.8%	38.3%	44.1%	40.9%	47.3%	40.6%
9	França	45.4%	45.4%	42.3%	46.1%	48.8%	46.0%	45.3%	48.6%	40.5%
23	Holanda	48.3%	45.4%	39.0%	31.9%	42.9%	38.5%	35.8%	43.3%	40.3%
17	Coreia do Sul	21.9%	53.0%	54.7%	32.2%	46.4%	41.9%	28.7%	33.6%	37.2%
15	Itália	19.8%	20.1%	19.0%	19.6%	25.7%	33.5%	24.5%	37.1%	29.4%
19	Lituânia	0.0%	64.0%	56.1%	46.7%	45.8%	42.4%	41.8%	44.8%	28.7%
31	Reino Unido	61.2%	60.1%	50.2%	47.9%	44.4%	40.2%	35.9%	32.4%	27.3%
3	Bélgica	29.7%	18.3%	19.5%	36.3%	24.0%	19.3%	20.0%	27.8%	26.2%
18	Letónia	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	30.9%	27.1%	46.2%	25.5%
26	Rússia	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.3%	3.3%	7.8%	12.9%	22.1%
13	Islândia	41.5%	0.0%	32.7%	3.9%	3.8%	3.4%	28.8%	25.4%	21.3%
27	Arábia Saudita	0.0%	0.0%	0.0%	12.9%	31.1%	30.3%	20.5%	30.4%	20.3%
8	Dinamarca	53.1%	44.5%	24.6%	17.6%	16.6%	20.1%	21.2%	22.7%	17.2%
14	Irlanda	56.7%	58.8%	46.2%	30.1%	25.9%	26.6%	16.5%	18.3%	16.1%
2	Áustria	4.5%	2.8%	2.3%	5.9%	7.7%	5.6%	6.8%	12.6%	15.8%
32	Estados Unidos	33.8%	31.0%	28.3%	22.0%	17.1%	12.5%	17.6%	14.6%	14.0%
30	Suiça	47.3%	44.0%	42.6%	38.6%	35.1%	22.6%	23.2%	25.2%	13.8%
28	África do Sul	4.1%	6.7%	7.9%	5.1%	3.6%	3.7%	7.1%	16.1%	12.1%
12	Hungria	14.0%	9.3%	0.0%	0.0%	0.0%	2.4%	1.4%	1.0%	8.0%
21	Marrocos	5.0%	7.9%	10.6%	8.8%	7.4%	6.0%	4.0%	6.7%	3.9%
16	Japão	2.4%	2.4%	2.0%	2.0%	1.3%	1.9%	2.2%	1.8%	2.6%
11	Grécia	8.4%	14.6%	8.1%	2.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%
6	China	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Fonte: Elaboração própria, com base nos outputs estatísticos.