

MESTRADO
FINANÇAS E FISCALIDADE

A Influência da Carga Fiscal das Empresas Subsidiárias na Quantidade e Qualidade de Investimento Direto Estrangeiro na UE-27

Rita Catarina de Castro Coelho

M

2021



A INFLUÊNCIA DA CARGA FISCAL DAS EMPRESAS SUBSIDIÁRIAS
NA QUANTIDADE E QUALIDADE DE INVESTIMENTO DIRETO
ESTRANGEIRO NA UE-27

Rita Catarina de Castro Coelho

Dissertação
Mestrado em Finanças e Fiscalidade

Orientado por
Professor Doutor Francisco Vitorino da Silva Martins

2021

Agradecimentos

Esta dissertação é o culminar de cinco anos de percurso académico, com muito esforço, dedicação e trabalho, acompanhada por pessoas que foram imprescindíveis nesta caminhada, a quem gostaria de dedicar esta dissertação e deixar os meus sinceros agradecimentos.

Em primeiro lugar, quero agradecer ao Professor Doutor Francisco Vitorino da Silva Martins por toda a disponibilidade, acompanhamento e motivação ao longo da elaboração desta dissertação.

A toda a minha família, aos meus pais em especial, aos meus avós, ao meu irmão Pedro, dedico-vos esta conquista, por sempre terem uma palavra de apoio nos momentos mais difíceis, por nunca me deixarem desistir, por acreditarem sempre que seria possível e por me darem a oportunidade de realizar este sonho.

Ao Paulo, a minha sincera gratidão, por estar sempre ao meu lado, por toda a compreensão e carinho ao longo destes anos, por estar comigo sempre ao longo desta caminhada, merece que esta conquista lhe seja dedicada.

À Bárbara, à Joana e à Sandra, por estarem comigo sempre, por serem as minhas companheiras nesta jornada, pela nossa amizade, por todo o apoio que me deram ao longo destes anos.

A todos, sou-vos eternamente grata.

Resumo

O objetivo desta dissertação é estudar, para empresas subsidiárias de multinacionais, a influência da carga fiscal no montante do Investimento Direto Estrangeiro (IDE) atraído e na sua qualidade – medida pela lucratividade, intensidade na folha de pagamentos e investimento em propriedade intangível.

Esta investigação torna-se relevante na medida em que, na política de investimento, não se deve ter como única preocupação o montante dos fluxos de entrada do IDE, mas também as suas características específicas. É relevante não só captar um maior fluxo de IDE, mas também investimentos mais lucrativos e que deduzam menos custos de forma a aumentar a base tributável das empresas.

As empresas estudadas são as subsidiárias de empresas multinacionais localizadas nos 27 países pertencentes à União Europeia (UE) no período 2011-2019. Neste estudo são analisadas 7.857 empresas pertencentes a 4.485 grupos multinacionais.

Os resultados obtidos, através da estimação com efeitos fixos de dados em painel e pelo método dos momentos generalizados, permitem concluir que um aumento na carga fiscal diminui o montante de investimento atraído, a sua lucratividade, o investimento em propriedade intangível e aumenta a intensidade na folha de pagamentos nas subsidiárias de empresas multinacionais localizadas nos 27 países da UE.

A importância dos resultados obtidos reside na evidência de que a carga fiscal influencia não só os fluxos de entrada de investimento, mas também a sua qualidade. Além disso, esta investigação revela ainda que as multinacionais utilizam os ativos intangíveis como ferramenta para otimizarem os seus encargos com impostos localizando-os nas subsidiárias menos tributadas, tornando-se necessária uma regulamentação internacional efetiva de forma a limitar estas práticas.

Palavras-chave: Investimento Direto Estrangeiro, Carga Fiscal; Ativos Intangíveis; Lucratividade; Intensidade na Folha de Pagamentos; Multinacionais; Concorrência Fiscal.

Abstract

The aim of this dissertation is to study, for subsidiaries of multinational companies, the influence of the corporate taxation on the amount of Foreign Direct Investment (FDI) attracted and on its quality - measured by profitability, payroll intensity and investment in intangible property.

This research becomes relevant to the extent that, in investment policy, one should not only be concerned with the amount of FDI inflows, but also with their specific characteristics. It is relevant not only to capture a greater flow of FDI, but also more profitable and less cost-deductible investments in order to increase the tax base of companies.

The studied companies are the subsidiaries of multinational companies located in the 27 countries belonging to the European Union (EU) in the period 2011-2019. In this research are analysed 7,857 companies belonging to 4,485 multinational groups.

The obtained results, through estimation with panel data fixed effects and by the generalized method of moments, allow the conclusion that an increase in the corporate taxation decreases the amount of investment attracted, its profitability, investment in intangible property and increases the payroll intensity in subsidiaries of multinational companies located in the 27 countries of the EU.

The importance of the results obtained lies in the evidence that the corporate taxation influences not only investment inflows but also their quality. Moreover, this research also reveals that multinationals use intangible assets as a tool to optimize their tax charges by locating them in the least taxed subsidiaries, making an effective international regulation necessary in order to limit these practices.

Keywords: Foreign Direct Investment; Corporate Taxes; Intangible Assets; Profitability; Payroll Intensity; Multinationals; Tax Competition.

Índice de Conteúdos

1.	Introdução.....	1
2.	Revisão de Literatura	7
2.1.	O IDE e a Competição Tributária Entre os Países	7
2.2.	O Impacto da Carga Fiscal na Quantidade de IDE	10
2.3.	O Impacto da Carga Fiscal na Qualidade de IDE.....	12
2.4.	Investimento em Ativos Intangíveis	14
3.	Metodologia	16
3.1.	Variáveis e Dados.....	16
3.2.	Modelos Econométricos: Especificação e Métodos de Estimação.....	19
4.	Resultados.....	21
4.1.	Estatísticas Descritivas.....	21
4.2.	Modelos Econométricos Estimados.....	22
4.2.1.	Efeito Quantitativo	22
4.2.2.	Efeito Qualitativo - Lucratividade	26
4.2.3.	Efeito Qualitativo – Intensidade da Folha de Pagamentos	29
4.2.4.	Efeito Qualitativo – Investimento em Propriedade Intangível.....	33
5.	Conclusão.....	36
6.	Bibliografia	39
7.	Anexos	41

Índice de Figuras

Figura 1: Evolução dos fluxos de entrada de IDE (em milhões de dólares americanos no período 2009-2019)	3
Figura 2: Variável EATR.....	41
Figura 3: Variável EATR transformada através do método de “Winsorização” a 5%.....	41
Figura 4: Variável EATR do Grupo Multinacional.....	41
Figura 5: Variável EATR do Grupo Multinacional transformada através do método de “Winsorização” a 5%.....	42
Figura 6: Variável “Investimento em Propriedade Intangível”	42
Figura 7: Variável “Investimento em Propriedade Intangível” transformada através do método de “Winsorização” a 5%.....	42

Índice de Tabelas

Tabela 1: Estatísticas Descritivas das Principais Variáveis (em milhares de dólares americanos)	21
Tabela 2: Estimação da Equação (3.2.1) com variável dependente “Log(Ativos Fixos)” através do método dos Mínimos Quadrados com Efeitos Fixos Seccionais.....	23
Tabela 3: Estimação da Equação (3.2.2) com variável dependente “Log(Ativos Fixos)” através do método GMM em Primeiras Diferenças	24
Tabela 4: Estimação da Equação (3.2.2) com variável dependente “Log(Ativos Fixos)” através do método GMM em Primeiras Diferenças	25
Tabela 5: Estimação das Equações (3.2.1) e (3.2.2) com variável dependente “Log(Lucratividade)”	27
Tabela 6: Estimação da Equação (3.2.1) com variável dependente “Log(Intensidade na Folha de Pagamentos)” através do método Mínimos Quadrados com Efeitos Fixos Seccionais..	30
Tabela 7: Estimação da Equação (3.2.1) com variável dependente “Log(Intensidade na Folha de Pagamentos)” através do método GMM em Primeiras Diferenças	31
Tabela 8: Estimação da Equação (3.2.2) com variável dependente “Log(Investimento em Propriedade Intangível)” através do método GMM.	34
Tabela 9: STR dos países da UE – 27 no período 2009-2019 (em %).....	43
Tabela 10: EATR dos países da UE – 27 no período 2009-2019 (em %)	44
Tabela 11: Variáveis utilizadas nos modelos representados pelas equações (3.2.1) e (3.2.2)	45
Tabela 12: Teste de Hausman ao modelo utilizado na especificação (1) da Tabela 2	46
Tabela 13: Teste de Hausman ao modelo utilizado na especificação (2) da Tabela 2	46
Tabela 14: Teste de Hausman ao modelo utilizado na especificação (3) da Tabela 2	46
Tabela 15: Teste de Hausman ao modelo utilizado na especificação (4) da Tabela 2	46
Tabela 16: Teste de Hausman ao modelo utilizado na especificação (1) da Tabela 5	46
Tabela 17: Teste de Hausman ao modelo utilizado na especificação (2) da Tabela 5	46
Tabela 18: Teste de Hausman ao modelo utilizado na especificação (1) da Tabela 6	47

Tabela 19: Teste de Hausman ao modelo utilizado na especificação (2) da Tabela 6.....47

Tabela 20: Teste de Hausman ao modelo utilizado na especificação (3) da Tabela 647

Tabela 21: Teste de Hausman ao modelo utilizado na especificação (4) da Tabela 6.....47

1. Introdução

O objetivo desta dissertação é estudar o impacto da carga fiscal na quantidade e na qualidade de IDE atraído pelos 27 países que constituem a UE.

O IDE assume um importante papel na economia mundial e em particular na UE que, encontrando-se num contexto de Mercado Único, as pessoas, bens, serviços e capitais podem circular livremente. Também o fenómeno da globalização vem facilitar a movimentação transfronteiriça das empresas que procuram as melhores condições para se localizarem de forma a obterem a maior rentabilidade possível dos seus investimentos (Bellak & Leibrecht, 2009).

É relevante o estudo do impacto das políticas fiscais na atração do IDE para que os países se tornem competitivos nesta busca pelo investimento tendo em conta todos os benefícios que lhe são inerentes. A distinção entre os impactos quantitativos e qualitativos do investimento é fundamental para definir os custos de uma alteração da carga fiscal tanto na quantidade de investimento atraído, mas também nas suas características específicas, como é o caso da lucratividade do investimento, da intensidade em mão de obra e do investimento em propriedade intangível.

O IDE define-se, segundo a OCDE, como o investimento transfronteiriço em que um investidor estabelece um interesse e uma relação duradoura sobre uma empresa residente em outra economia. A propriedade de um investidor de pelo menos 10% de direito de voto numa empresa residente em outra economia é evidência de tal relacionamento.

O IDE é classificado na literatura em duas categorias: vertical e horizontal. O IDE vertical surge quando a empresa multinacional fragmenta o processo produtivo internacionalmente, localizando cada etapa da produção no país onde pode ser feita com o menor custo. Um padrão horizontal ocorre quando a multinacional produz o mesmo produto ou serviço em vários países (Aizenman & Marion, 2004).

De uma perspetiva política, atrair IDE é considerado benéfico porque este investimento é pensado para fornecer novas oportunidades de crescimento, salários e empregos mais altos, maiores receitas fiscais - em suma, um nível de bem-estar mais elevado. O IDE é amplamente considerado na literatura como um motor de crescimento económico. Investigações acerca desta relação indicam que, uma vez que o IDE exerce um impacto positivo sobre o PIB, os formuladores de políticas podem criar regulamentações amigáveis

de forma a atrair investidores estrangeiros, potenciando o crescimento económico dos países (Srivastava & Talwar, 2020).

O IDE é uma ferramenta essencial num sistema económico internacional aberto e para o desenvolvimento. Além das políticas nacionais propícias ao investimento, também um nível de desenvolvimento é necessário para que o IDE proporcione crescimento económico. Diversos benefícios surgem do IDE como desenvolvimento tecnológico, desenvolvimento empresarial e do capital humano e integração do comércio internacional (OECD, 2002).

Um relatório publicado pela Comissão Europeia em 2019 faz uma profunda análise do IDE entre 2007 e 2017 na UE confirmando um aumento contínuo da participação do capital estrangeiro em setores-chave da economia e uma subida dos investimentos provenientes de economias emergentes, como a China. Este relatório revela ainda que mais de 35% do total dos ativos da UE está na posse de empresas estrangeiras. No final de 2017, o volume de IDE detido por investidores de fora da UE ascendia a 6,295 biliões de euros, proporcionando aos europeus 16 milhões de empregos diretos.

Os dados utilizados nesse estudo revelam ainda que a participação de capitais estrangeiros tem vindo a aumentar sucessivamente sendo que existem setores estratégicos em que o aumento do IDE é mais evidente como é o caso da refinação do petróleo, indústria farmacêutica, produtos eletrónicos e óticos e equipamento elétrico. Além disso, revelam ainda que a presença de investidores *offshore* é cada vez mais visível, controlando 11% das empresas da UE de propriedades estrangeiras e 4% de todos os ativos estrangeiros na UE.

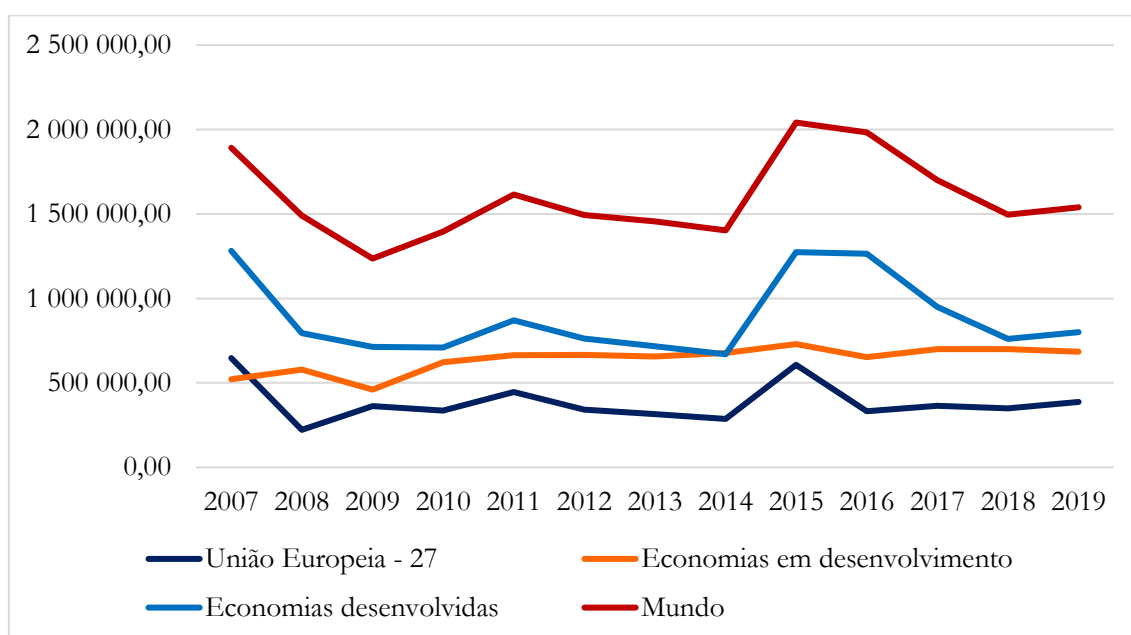
Na Figura 1 está representada a evolução dos fluxos de entrada de IDE (em milhões de dólares) no período entre 2009 e 2019. É possível observar que o valor mínimo de fluxos de entrada neste período é de 222.043 milhões de dólares atingido em 2008 na UE-27, consequência da crise económica e financeira global. Após esta crise, registou-se um aumento significativo dos fluxos de entrada de IDE – de 2009 a 2011 – verificando-se um crescimento de 31% dos fluxos de entrada em todo o mundo (23% para os 27 países da UE).

Entre 2011 e 2014 registou-se o segundo declínio significativo dos fluxos de entrada de IDE influenciado principalmente pela fragilidade da economia global, a incerteza política para os investidores e os elevados riscos geopolíticos. Uma das principais causas desta queda foi um único negócio envolvendo a Vodafone no Reino Unido que vendeu a sua participação na Verizon Wireless para a Verizon Communications dos Estados Unidos, fazendo com que tanto o IDE de saída do Reino Unido quanto o de IDE de entrada para os EUA caíssem

(UNCTAD, 2015).

Em meados de 2018 ocorreu a terceira quebra nos fluxos de entrada de IDE devido à reforma fiscal que ocorreu nos Estados Unidos promulgada em 22 de dezembro de 2017 - *Tax Cuts and Jobs Act* (TCJA) - uma das maiores reformas fiscais que ocorreram no país. Os efeitos desta reforma foram amplamente estudados pela literatura, existindo evidências de que o TCJA reduz o investimento estrangeiro em 15,6% em média, com quedas maiores para empresas de serviços e empresas com menos conflitos de agência. A probabilidade de uma reforma fiscal afeta significativamente o investimento (Albertus, Glover, & Levine, 2021). Esta reforma fiscal acarretou uma diminuição dos fluxos de entrada de IDE em todo o mundo de aproximadamente 12%, 4% para os países pertencentes à UE, 20% para os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento permaneceram estáveis.

Figura 1: Evolução dos fluxos de entrada de IDE (em milhões de dólares americanos no período 2009-2019)



Fonte: UNCTAD Statistics (<https://unctadstat.unctad.org/>)

Diversos fatores determinam a localização do investimento por parte das multinacionais. A literatura existente indica que o fluxo de IDE no ano anterior, o tamanho do mercado, a formação bruta de capital e a tributação das empresas afetam significativamente os influxos de IDE. No caso dos países em desenvolvimento, os fatores mais relevantes para a atração de IDE são o fluxo de IDE no ano anterior, o tamanho do mercado, o custo da mão de obra e as variáveis institucionais (Economou, Hassapis,

Philippas, & Tsionas, 2017).

A política fiscal é uma das importantes ferramentas utilizadas pelos países de forma a atraírem o investimento das empresas multinacionais, sendo que a UE não tem responsabilidades diretas no que diz respeito à cobrança de impostos de cada governo. Por este motivo, o objetivo principal deste estudo é comprovar empiricamente que a carga fiscal imposta pelos países tem influência não só nos fluxos de investimento, mas também nas características específicas do IDE. A quantidade de IDE é afetada quando um aumento na carga fiscal diminui os fluxos de entrada IDE. Por outro lado, a qualidade de IDE é afetada quando um aumento na carga fiscal diminui a contribuição do investimento para a base tributária das empresas – através da diminuição da lucratividade e aumento da intensidade na folha de pagamentos (Becker, Fuest, & Riedel, 2012).

Estudos comprovam que impostos estáveis desempenham um papel significativo na atração de IDE e, mais importante, que a redução dos impostos estimula o investimento especialmente quando o país tem uma taxa de imposto elevada (Silva & Lagoa, 2018). Os benefícios provenientes do IDE para os países e as diversas evidências empíricas de que os impostos são um fator fundamental para a atração do investimento desencadearam uma competição fiscal entre os países para se manterem atrativos de forma a que as multinacionais aí localizem o seu investimento. Evidências empíricas sugerem que os países competem entre si em matéria de impostos sobre as empresas o que tem acarretado um decréscimo nas taxas de imposto dos países (Devereux, Lockwood, & Redoano, 2008).

A maioria dos estudos sobre a temática da influência da carga fiscal no IDE foca-se apenas nos efeitos quantitativos – argumentando que um aumento na carga fiscal diminui a quantidade de investimento atraído (Silva & Lagoa, 2018). Alguns autores na literatura introduzem esta temática dos efeitos qualitativos da carga fiscal na atração do IDE estudando os impactos dos impostos nas características dos investimentos atraídos. Evidências empíricas sugerem que as empresas com custos mais baixos se instalam em países com impostos mais baixos (Haufler & Stähler, 2013) – empresas que deduzem menos custos têm um lucro tributável mais alto e, em consequência, localizam-se em países com impostos mais baixos de forma a diminuir o imposto a pagar.

Supondo que uma multinacional pretende investir num determinado país, a escolha de qual projeto empreender depende do nível do lucro obtido após impostos que seria auferido com cada opção (Devereux & Griffith, 2003). No que diz respeito aos efeitos dos

impostos na base tributável das subsidiárias localizadas num determinado país, constata-se que os efeitos da qualidade representam até 40% do efeito total (Becker, Fuest, & Riedel, 2012). Esta evidência empírica significa que um aumento na carga fiscal de um determinado país faz diminuir a base tributável da subsidiária por duas vias – por um lado diminui a quantidade de investimento nessa subsidiária, e por outro lado esse investimento vai ser menos lucrativo.

Este estudo contribui para a literatura existente aprofundando o estudo dos impactos quantitativos e qualitativos da carga fiscal no IDE. As medidas de carga fiscal utilizadas nos modelos são a taxa estatutária de imposto (STR), a taxa média efetiva de imposto (EATR) e a diferença entre a carga fiscal de uma subsidiária relativamente à média do grupo multinacional. Qualitativamente, investigou-se os efeitos das alterações das medidas de carga fiscal enunciadas na lucratividade, na intensidade na folha de pagamentos e no investimento em propriedade intangível. Um dos principais contributos deste estudo é a introdução da variável “investimento em propriedade intangível” nos modelos utilizados por Becker, Fuest & Riedel (2012).

Os ativos intangíveis como patentes e marcas registadas são importantes indicadores de lucratividade. Além disso, são também uma fonte de oportunidade de transferência de lucros em empresas multinacionais devido a um processo de preços de transferência altamente intransparente. Estas duas premissas levam as multinacionais a localizarem os seus ativos intangíveis em subsidiárias com impostos mais baixos comparativamente com as restantes subsidiárias (Dischinger & Riedel, 2011).

A introdução do investimento em propriedade intangível neste estudo revela-se importante uma vez que, confirmando-se que as multinacionais utilizam os ativos intangíveis como instrumento de erosão da base tributária e transferência de lucros, torna-se necessária uma regulamentação internacional efetiva de forma a limitar estas práticas.

Alguns estudos aprofundam esta temática averiguando como diferentes tipos de bens intangíveis reagem a mudanças na carga fiscal. De acordo com estudos existentes, as marcas registadas são mais sensíveis a mudanças na tributação do que as patentes. Isso implica que as multinacionais utilizem mais marcas registadas para fins de planeamento tributário do que patentes. Tendo em conta que as marcas registadas são menos onerosas em termos de tempo e despesas financeiras para desenvolver e registar do que as patentes, a elasticidade tributária de uma escolha de localização de uma marca registada é maior do que no caso das patentes

(Dudar & Voget, 2016).

Outros estudos investigam não só o impacto da taxa de imposto no investimento em propriedade intangível, mas também dos incentivos fiscais. Encontram um impacto positivo dos incentivos fiscais em Investigação e Desenvolvimento (I&D) e um impacto negativo da STR das empresas na utilização de patentes (Ernst & Spengel, 2011).

Nesta investigação estuda-se a influência da carga fiscal tanto no montante de IDE captado para determinado país como nas características específicas desse investimento, nomeadamente a lucratividade, intensidade na folha de pagamentos e investimento em propriedade intangível. No próximo capítulo é efetuada uma revisão de literatura no que respeita à competição tributária entre os países de forma a atraírem IDE bem como os aspetos quantitativos e qualitativos do IDE a estudar nesta investigação.

Este estudo organiza-se da seguinte forma: no capítulo 2 é efetuada uma revisão da literatura existente; no capítulo 3 são introduzidos os dados utilizados, a abordagem de estimação e são explicitadas as variáveis utilizadas nos modelos; no capítulo 4 são apresentados os resultados quanto às estatísticas descritivas e à estimação dos modelos econométricos; o capítulo 5 apresenta as principais conclusões.

2. Revisão de Literatura

Nesta secção é efetuada uma revisão de literatura dos principais artigos existentes sobre a temática da relação entre o IDE e a carga fiscal enfrentada pelas empresas, bem como a apresentação das hipóteses de investigação.

2.1. O IDE e a Competição Tributária Entre os Países

O IDE assume um importante papel na economia mundial e em particular na UE. Multinacionais de todo o mundo procuram as melhores condições para localizarem o capital com o objetivo de obterem a maior rendibilidade possível dos seus investimentos (Bellak & Leibrecht, 2009).

Diversas evidências sugerem que o IDE é um importante motor de crescimento das economias. Investigações anteriores testam os efeitos do IDE no crescimento da economia concluindo que o IDE é um importante veículo para a transferência de tecnologia, contribuindo mais para o crescimento do que o investimento doméstico quando existe uma capacidade de absorção suficiente das tecnologias avançadas (Borensztein, De Gregorio, & Lee, 1998).

É um facto que os países pretendem atrair IDE devido a todos os benefícios que proporciona à economia. De uma perspetiva política, atrair IDE é considerado altamente benéfico porque este investimento é pensado para fornecer novas oportunidades de crescimento, salários e empregos mais altos e maiores receitas fiscais.

No entanto, as multinacionais vão alocar o seu capital na localização que lhes proporciona maiores benefícios. Diversos fatores influenciam a decisão das multinacionais na escolha de uma localização para alocar o capital: fatores associados à dimensão de localização (infraestruturas, capital humano e custos de produção), à abordagem institucional (corrupção, instabilidade política e qualidade institucional e incentivos financeiros e fiscais), e à 'Nova Teoria do Comércio' (tamanho, crescimento e abertura do mercado) (Assunção, Forte, & Teixeira, 2011).

Num ambiente altamente competitivo, as empresas encaram a fiscalidade como uma das variáveis a otimizar e a ter em conta na estratégia que desenvolvem tendo em vista a maximização do seu valor. Por este motivo, a política fiscal adotada pelos países tem-se tornado numa importante ferramenta de atração de IDE estimulando muitos governos a serem mais agressivos no que respeita à política tributária originando um fenómeno

designado na literatura por “Concorrência Fiscal”. A concorrência fiscal leva a uma constante alteração das políticas fiscais dos países de forma a se manterem competitivos e se tornarem mais atrativos para as empresas diminuindo as taxas de imposto, estabelecendo isenções fiscais e convenções para eliminar a dupla tributação.

A busca por IDE originou uma competição tributária na qual os governos procuram superar os seus concorrentes oferecendo um ambiente mais favorável no que respeita a impostos para investidores estrangeiros (Simmons, 2003). Neste mesmo estudo o autor contruiu “índices de atratividade de impostos para as empresas” e estudou a relação entre estes e medidas de fluxos de IDE. Encontrou uma relação positiva entre as variáveis mencionadas indicando que a tributação das empresas do país de destino do investimento influencia o tamanho dos fluxos de entrada de IDE.

Existem outras evidências empíricas de que os países estão a competir por IDE baixando a carga fiscal, encontrando fortes evidências de que os países respondem a mudanças na tributação sobre as empresas de outros países (Devereux et al., 2008). Como é possível verificar através das tabelas 9 e 10 em anexo que apresentam as taxas de imposto dos países da UE enfrentadas pelas empresas, em média, as taxas de imposto têm sofrido um decréscimo.

Como se verifica na tabela 9 em anexo, a média das STR dos países da UE tem vindo a decrescer, registando no período em análise um decréscimo de 1,6 pontos percentuais. Cerca de 56% dos países baixaram a STR neste período. Os países que registaram uma maior diminuição foram a Hungria (-10,5 pontos percentuais), Grécia (-7,0 pontos percentuais) e Finlândia (-6 pontos percentuais). Portugal está entre os 2 países que mais aumentaram a STR (registou um aumento de 5 pontos percentuais).

Os fluxos de IDE entre os países, como é de esperar, são influenciados pela carga tributária, e existe forte evidência de que os países competem entre si para atrair IDE através de uma carga fiscal cada vez menor (Devereux et al., 2008). A utilização da STR como *proxy* da carga tributária tem a vantagem de ser facilmente obtida. No entanto, diversos investigadores afirmam que esta não é a melhor medida de carga tributária pois não tem em consideração todos os componentes fiscais importantes e que influenciam a decisão das multinacionais na localização do seu capital.

A EATR estima o nível de impostos que as empresas enfrentam na realidade, tendo em consideração várias características dos códigos tributários, sendo considerada por

diversos autores a medida mais apropriada de carga fiscal das empresas. Através de dados da Comissão Europeia, é possível analisar a evolução ao longo do tempo da EATR enfrentada pelas empresas nos 27 países da UE - tabela 10 do anexo. É possível verificar que, em média, a EATR baixou 1,7 pontos percentuais. Em 70% dos países a EATR diminuiu inclusive Portugal (-2,3 pontos percentuais), apesar da STR ter registado um aumento.

Há evidências do fenómeno designado na literatura como *race to the bottom*:¹ os países estão sob pressão para reduzir as taxas de imposto sobre as empresas a fim de atrair e aumentar o investimento (Abbas & Klemm, 2013). Uma preocupação crescente dos países tem sido a degradação das receitas fiscais arrecadadas consequência do planeamento fiscal praticado pelas empresas.

¹ Conceito utilizado para descrever a redução dos impostos sobre o rendimento das empresas que é consequência de uma competição tributária entre os países (Abbas & Klemm, 2013).

2.2. O Impacto da Carga Fiscal na Quantidade de IDE

Existe uma extensa literatura que demonstra empiricamente que um aumento da carga fiscal de um país diminui os fluxos de entrada de IDE. Estudos encontraram uma elasticidade do IDE para as variações da taxa de imposto sobre as empresas de aproximadamente 1,6 significando que um aumento na taxa de imposto sobre as sociedades em um ponto percentual reduz o IDE em 1,6% (Becker et al., 2012).

Silva & Lagoa (2018) estudaram a forma como os impostos corporativos afetam a localização do IDE na Europa comparando a STR, a EATR e a taxa marginal de imposto (EMTR). Segundo estes autores, a STR demonstra-se relevante para decisões de IDE e tem relevância para decisões de transferência de lucros de empresas multinacionais beneficiando da vantagem de ser uma medida fácil de utilizar e que não requer cálculos complexos. No entanto, a STR não é a taxa que efetivamente as empresas suportam omitindo características importantes da carga tributária como benefícios fiscais, créditos, deduções e rendimentos não tributáveis. Já a EATR estima o nível de impostos que as empresas enfrentam na realidade, tendo em consideração várias características dos códigos tributários, sendo considerada por diversos autores a medida mais apropriada de tributação das empresas. A EMTR é baseada na carga tributária sobre o investimento marginal de uma empresa.

Comparando os resultados obtidos através de cada uma das taxas de imposto enumeradas, os autores concluem que de facto a EATR tem um maior impacto sobre o IDE em detrimento das outras medidas – uma redução na EATR de 1 ponto percentual aumenta o IDE em 3,1%. Além disso, Silva & Lagoa (2018) estudaram ainda a influência da integração económica e monetária no efeito quantitativo dos impostos no IDE concluindo que países da Zona Euro podem estabelecer impostos mais elevados do que outros países, sem um efeito tão adverso sobre o IDE.

Bellak & Leibrecht (2009) estudam se a carga tributária é um fator de localização do IDE e comparam o papel da carga tributária corporativa com outros determinantes de localização de investimento por parte das multinacionais. Concluem que o IDE está positivamente relacionado com o tamanho do país de origem e do mercado de destino, bem como com o progresso na privatização. Pelo contrário, os fatores que fazem diminuir o fluxo de IDE para um país são a distância entre os países de origem e de destino do investimento, a carga tributária e os custos unitários do trabalho. A semi-elasticidade encontrada do IDE em relação aos impostos foi de cerca de -4,3. Este valor está acima dos estudos anteriores

em termos absolutos e, segundo os autores, este resultado pode ser parcialmente atribuído ao uso da taxa efetiva bilateral de imposto em vez da STR por ser uma medida que capta com maior precisão as relações bilaterais entre as empresas.

Partindo da revisão de literatura enunciada, a primeira hipótese testada neste estudo refere-se aos efeitos quantitativos da carga fiscal na atração de IDE. É de notar que neste estudo os dados utilizados são relativos a subsidiárias de multinacionais localizadas na UE-27. Neste contexto, o IDE é medido através do investimento em Ativo Fixo por parte das subsidiárias pertencentes a grupos multinacionais – tal como descrito na secção 3.1. “Variáveis e Dados”.

Hipótese 1: Um aumento da carga fiscal diminui a quantidade de investimento atraído.

Para medir a taxa de imposto, neste estudo, recorre-se a duas medidas: a STR e a EATR. Além destas medidas, a literatura indica ainda que o IDE é também sensível à diferença entre a taxa de imposto da subsidiária destino do investimento e a média da carga fiscal enfrentada pelo grupo multinacional (Becker et al., 2012; Dischinger & Riedel, 2011).

De facto, a literatura tem demonstrado que a definição dos impostos sobre as empresas mais baixos e estáveis é fundamental para a capacidade de atração de IDE que é essencial para o crescimento sustentável de uma economia.

2.3. O Impacto da Carga Fiscal na Qualidade de IDE

Além dos efeitos quantitativos da carga tributária no IDE, o objetivo deste estudo passa também por investigar o impacto da carga tributária nas características específicas do IDE, nomeadamente a lucratividade, a intensidade na folha de pagamentos e no investimento em propriedade intangível.

Estudos anteriores indicam que o aumento da carga fiscal tem influência na qualidade de IDE atraído se diminuir a sua lucratividade e se aumentar a intensidade na folha de pagamentos (Becker et al., 2012). A quantidade de IDE atraído por via da diminuição da carga fiscal corporativa pode ser falaciosa uma vez que o bem-estar do país de destino do investimento depende do impacto do IDE atraído na receita tributária do país e no trabalho gerado e não apenas na quantidade de investimento. Dois países com cargas fiscais muito distintas podem atrair a mesma quantidade de investimento, mas com características bastante diferentes. Um investimento intensivo em mão de obra deduz mais custos à base tributária resultando numa receita tributária menor do que um investimento mais lucrativo.

Existem diversas evidências que as empresas com maior lucratividade se localizam nos países com uma carga fiscal sobre as empresas menor enquanto as empresas menos lucrativas se localizam em países com impostos mais altos. Haufler & Stahler (2013), no seu estudo, constroem um modelo com empresas heterogêneas em que dois países competem por empresas com mobilidade internacional com custos heterogêneos. Mostram que, em equilíbrio, as empresas se classificam de acordo com a sua estrutura de custos, ou seja, as empresas de baixo custo (mais lucrativas) localizam-se no país pequeno com uma baixa tributação. Em contraste, as empresas com altos custos (menos lucrativas) localizam-se no país maior e com impostos mais elevados pois estão relativamente mais interessadas no mercado maior.

Nesta perspetiva, com o objetivo de estudar a influência da carga fiscal na qualidade de IDE atraído e tendo em consideração que neste estudo são analisadas as empresas subsidiárias pertencentes a grupos multinacionais, vão ser testadas as seguintes hipóteses:

Hipótese 2: Um aumento na carga fiscal diminui a lucratividade do investimento;

Hipótese 3: Um aumento da carga fiscal aumenta a intensidade da folha de pagamentos.

Por outro lado, a maior lucratividade das empresas em países com impostos baixos pode ser devida a transferência de lucros dentro de um grupo multinacional em que as empresas do grupo localizadas em países com impostos mais elevados transferem rendimentos para as subsidiárias localizadas em países cuja carga fiscal é mais reduzida, resultando numa redução da carga fiscal da multinacional como um todo.

Evidências empíricas indicam que uma correlação entre a taxa de imposto do país de origem de uma empresa-mãe e a lucratividade da sua subsidiária alemã é consistente com o comportamento de transferência de lucros. Encontrou-se evidências de que um aumento de 10 pontos percentuais na taxa de imposto do país de origem leva a um aumento de cerca de meio ponto percentual na lucratividade da subsidiária alemã (Weichenrieder, 2009).

Esta hipótese de que as empresas mais lucrativas se encontram em países menos tributados devido a transferência de lucros dentro dos grupos multinacionais originou reformas fiscais que visam restringir a possibilidade destas empresas se envolverem nestas práticas.

2.4. Investimento em Ativos Intangíveis

Sendo um dos objetivos principais deste estudo investigar sobre os efeitos da carga fiscal na lucratividade do investimento atraído, surge a questão de utilizar um indicador de lucratividade que capte com mais prontidão esta relação.

Seguindo a argumentação de Dischinger & Riedel (2011), os ativos intangíveis como patentes e marcas registradas são importantes indicadores de lucratividade. Além disso, são também uma fonte de oportunidade de transferência de lucros em empresas multinacionais devido a um processo de preços de transferência altamente intransparente. Segundo os autores, estas duas premissas levam as multinacionais a localizarem os seus ativos intangíveis em subsidiárias com impostos mais baixos comparativamente com as restantes subsidiárias.

Neste contexto, tem surgido a preocupação crescente dos governos por esta alocação dos ativos intangíveis das multinacionais nas subsidiárias menos tributadas uma vez que leva à diminuição do imposto arrecadado. Assim, as multinacionais podem transferir os lucros obtidos nas subsidiárias de produção localizadas em países com impostos mais elevados para as subsidiárias sujeitas a impostos mais baixos que detêm a propriedade intangível, exagerando nos preços de transferência de royalties e licenças.

No que refere à problemática dos preços de transferência, investigações concluem que a utilização de paraísos fiscais e o nível de ativos intangíveis são fatores economicamente importantes que auxiliam as empresas na obtenção de benefícios fiscais por meio da agressividade dos preços de transferência (Taylor, Richardson, & Lanis, 2015).

Existem diversos exemplos de multinacionais que localizam os seus ativos intangíveis em subsidiárias com uma carga fiscal menor. Um exemplo é a multinacional Microsoft que localiza I&D e patentes na subsidiária localizada na Irlanda minimizando a sua conta tributária global. No Relatório Anual de 2019 publicado pela Microsoft foi comparada a EATR dos anos fiscais de 2018 e 2019 que registou uma descida de 55% para 10%. Segundo o relatório, este decréscimo deveu-se à promulgação do TCJA e um benefício de imposto de 2,6 mil milhões de dólares no quarto trimestre do exercício fiscal de 2019 relacionado com a transferência de bens intangíveis.

Existem outras evidências mencionadas por Dischinger & Riedel (2011) de que as multinacionais transferem os seus valiosos ativos intangíveis para países cuja carga fiscal é menor. Por exemplo, as propriedades intangíveis da Vodafone são detidas por uma

subsidiária irlandesa e a gestão central da marca da Shell está localizada numa subsidiária suíça, de onde cobra royalties às subsidiárias operacionais em todo o mundo. Nos resultados empíricos do seu estudo, referem que quanto mais baixa a taxa de imposto corporativa de uma subsidiária relativamente às restantes subsidiárias do grupo, maior é a probabilidade de deter ativos intangíveis. Constataram que uma redução de 10 pontos percentuais de diferença média da carga fiscal da subsidiária relativamente às restantes, aumenta a probabilidade de deter ativos intangíveis em 3,1 pontos percentuais.

Partindo da literatura mencionada, surge a hipótese 4 que tem o objetivo de testar os efeitos da carga fiscal na qualidade de IDE recorrendo à medida de propriedade intangível detida pelas subsidiárias de empresas multinacionais localizadas nos 27 países da UE.

Hipótese 4: Um aumento na carga fiscal diminui a o investimento em propriedade intangível.

3. Metodologia

As seguintes subsecções apresentam, seguindo os princípios da literatura, dois modelos de estimação: modelo estático e modelo dinâmico. Além disso, são também apresentados os principais problemas decorrentes dos dados e variáveis utilizadas bem como os métodos de estimação utilizados de forma a fazer face a esses problemas.

3.1. Variáveis e Dados

A amostra utilizada para este estudo foi extraída da base de dados Orbis e compreende subsidiárias de empresas multinacionais localizadas na UE - 27 para o período 2011-2019. A escolha de dados em painel enriquece a análise incluindo uma dimensão espacial (subsidiárias de empresas multinacionais) e uma dimensão temporal (período em análise).

A escolha desta amostra justifica-se pelo facto de ser razoavelmente homogénea de forma a reduzir os efeitos de outras variáveis não incluídas no modelo utilizado e durante um período de 9 anos de forma a estudar mais aprofundadamente o comportamento das variáveis de interesse seleccionadas.

As empresas são incluídas na amostra como integrantes de um grupo multinacional se a base de dados Orbis possui informação sobre o *shareholder* que detém pelo menos 50,01% de propriedade da empresa – designado por GUO - *Global Ultimate Owner*. Através da Orbis é possível identificar o GUO de cada empresa através do identificador GUO - *BvD ID number*. Partindo desta informação, pressupõe-se que as empresas que possuem o mesmo GUO fazem parte do mesmo grupo multinacional. Esta informação torna-se relevante, por exemplo, para o cálculo das STR e EATR médias do grupo de empresas.

Além disso, restringiu-se a base de dados às empresas que possuem apenas dados conhecidos e positivos para as variáveis em estudo durante todo o período temporal de 2011 a 2019: ativos fixos, ativos fixos intangíveis, lucro/prejuízo antes e depois de impostos, impostos, vendas e custo com os funcionários.

A amostra final é constituída por 7.857 empresas pertencentes a 4.485 grupos multinacionais.

No que concerne à dimensão quantitativa (hipótese 1), a variável dependente a estudar é a quantidade de investimento atraído. Sendo que a unidade amostral utilizada é a

subsidiária/ano, a *proxy* utilizada para definir a variável dependente é o investimento em ativo fixo (K) que, segundo diversos autores, é a variável mais apropriada para captar o investimento real (Silva & Lagoa, 2018, por exemplo).

Passando para a dimensão qualitativa, as características específicas do IDE a estudar são a lucratividade dos investimentos (b) (hipótese 2), a intensidade da folha de pagamentos (p) (hipótese 3) e o investimento em propriedade intangível (y) (hipótese 4).

Na tabela 11 em anexo, é possível observar o conjunto de todas as variáveis utilizadas neste estudo, bem como as bases de dados de onde foram extraídas. Os dados relacionados com as subsidiárias como a ativos fixos, ativos fixos intangíveis, lucro/prejuízo antes e depois de impostos, imposto sobre o rendimento pago, vendas e custo com os funcionários foram extraídos da base de dados Orbis. Além disso, foi adicionada informação sobre o PIB como *proxy* para o tamanho do mercado, o PIB *per capita* como *proxy* para o nível de desenvolvimento e de rendimento do país, a taxa de desemprego como *proxy* para o estado da economia do país e o índice de corrupção como *proxy* para o estado das instituições de governação. A STR definida por cada país foi extraída da base de dados da Comissão Europeia. As variáveis de controlo como o PIB, o PIB *per capita*, a taxa de crescimento do PIB e a taxa de desemprego foram extraídas da Eurostat e o índice de perceção de corrupção foi extraído da base de dados Transparency International.

A principal variável dependente é a carga fiscal (τ) que é medida de diversas formas: STR do país em que a subsidiária se localiza, EATR da subsidiária e diferença entre a carga fiscal da subsidiária e as restantes subsidiárias do grupo.

A EATR suportada por cada subsidiária foi calculada com recurso a dados extraídos da Orbis através da seguinte fórmula:

$$EATR = \frac{\textit{Imposto pago}}{\textit{Lucro antes de imposto}}$$

Como é possível observar nas figuras 2, 4 e 6 do anexo, as variáveis EATR, EATR do grupo multinacional e “Investimento em Propriedade Intangível” têm um grande número de observações concentradas nos extremos o que pode levar a resultados da estimação distorcidos. Para melhorar a eficiência da estimação, recorreu-se à técnica de transformação estatística designada por “winsorização” - um procedimento que modera a influência de *outliers* na média e variância e, portanto, cria estimadores mais robustos sem diminuir a amostra (Blaine, 2018). A estratégia usada nestas variáveis foi aplicar uma winsorização de

5%, ou seja, substituiu-se os valores extremos do lado esquerdo da distribuição pelo valor do percentil 5 e os valores do lado direito da distribuição pelo valor do percentil 95. Os resultados desta transformação para as variáveis EATR, EATR média da multinacional e “Investimento em Propriedade Intangível” estão apresentados nas Figuras 3, 5 e 7 do anexo.

Partindo dos pressupostos de Becker, Fuest & Riedel (2012) e Dischinger & Riedel (2011), no contexto do estudo da localização estratégica de investimento por parte de multinacionais, torna-se importante estudar o impacto não só da STR e da EATR na decisão de localização, mas também o impacto da diferença da taxa de imposto da subsidiária relativamente às restantes subsidiárias do grupo multinacional.

Como referido anteriormente, a Orbis permite obter informação sobre a estrutura dos grupos multinacionais através do *GUO ID number - shareholder* que detém pelo menos 50,01% de propriedade da empresa.

Desta forma, foi calculado primeiramente as médias não ponderadas da STR e da EATR do grupo multinacional e seguidamente calculada a diferença da carga fiscal entre uma subsidiária relativamente à carga fiscal média do grupo multinacional.

3.2. Modelos Econométricos: Especificação e Métodos de Estimação

Em termos metodológicos, este estudo irá basear-se essencialmente nos modelos de Becker, Fuest & Riedel (2012) e Dischinger & Riedel (2011) permitindo desta forma testar tanto os efeitos quantitativos como os efeitos qualitativos da carga fiscal no IDE sendo que o modelo de estimação estático é definido como:

$$\log x_{i,t} = \beta_0^x + \beta_1^x \tau_{i,t}^x + \beta_2^x Z_{i,t}^x + \beta_4^x \log(a_{i,t}^x) + \rho_t^x + \phi_i^x + \epsilon_{i,t}^x \text{ com } x \in \{K, b, p, y\} \quad (3.2.1)$$

Em que:

- $x_{i,t}$ representa o stock de ativos fixos (K), lucratividade (b), intensidade da folha de pagamentos (p) ou investimento em propriedade intangível (y) da subsidiária i no tempo t;
- $\tau_{i,t}^x$ é uma medida da carga tributária corporativa da subsidiária i no tempo t;
- $Z_{i,t}^x$ compreende características de controlo específicas da empresa e do país que variam no tempo;
- $a_{i,t}^x$ representa o tamanho da subsidiária medida pelas vendas;
- ρ_t^x retrata modelos de ano para capturar choques ao longo do tempo que são comuns a todas as subsidiárias;
- ϕ_i^x representa os efeitos fixos para subsidiárias para controlar as características específicas da empresa constantes no tempo não observáveis;
- $\epsilon_{i,t}^x$ descreve o termo de erro.

O modelo (3.2.1), sendo estático, não tem em consideração os custos ao ajuste da procura de capital ou trabalho no nível da empresa e, em consequência, não considera o facto de que o stock de capital e de trabalho do período é dependente de stocks de períodos anteriores.

Neste contexto, foi também definido um modelo de estimação dinâmico em primeiras diferenças. Tal como Becker, Fuest & Riedel (2012) e Dischinger & Riedel (2011) indicam nos seus estudos, incluir a primeira diferença da variável dependente no conjunto de regressores num quadro de efeitos fixos leva a estimativas enviesadas dos coeficientes.

Posto isto, foram seguidos os pressupostos existentes na literatura na estimativa de um modelo utilizando o Método de Momentos Generalizados (GMM) - utilização das

variáveis explicada e explicativas defasadas em pelo menos 2 períodos como variáveis instrumentais para a equação em primeiras diferenças (Arellano & Bond, 1991).

Além do método GMM, efetuou-se ainda a estimação dos modelos através do método dos Mínimos Quadrados com Efeitos Fixos Seccionais. Foi efetuado o teste de Hausman para todos os modelos estimados pelo método dos Mínimos Quadrados rejeitando-se a hipótese nula de que o modelo com Efeitos Aleatórios seria mais adequado para efetuar a estimação – Tabelas 12 a 21 do anexo.

Posto isto, o modelo dinâmico define-se como:

$$\Delta \log x_{i,t} = \gamma_1^x \Delta \log (x_{i,t-1}) + \gamma_2^x \Delta \tau_{i,t}^x + \gamma_3^x \Delta Z_{i,t}^x + \gamma_4^x \Delta \log (a_{i,t}^x) + \Delta \rho_t^x + \Delta \epsilon_{i,t}^x \text{ com } x \in \{K, b, p, y\} \quad (3.2.2)$$

Onde Δ é o operador de diferença e as definições das variáveis correspondem à Equação (3.2.1).

4. Resultados

Nas seguintes subsecções são apresentados os resultados da investigação realizada quanto às estatísticas descritivas das principais variáveis utilizadas (4.1.) e quanto aos resultados das estimações efetuadas com recurso ao software econométrico Eviews (4.2.).

4.1. Estatísticas Descritivas

No que respeita às estatísticas descritivas das principais variáveis, descritas na Tabela 1 abaixo, é de realçar que, em média, as empresas da amostra têm uma EATR de 25,9%, inferior à STR cuja média é 26,2%. Verifica-se ainda que a volatilidade da EATR da subsidiária é maior do que a STR atingindo um valor máximo de 49,7% e um valor mínimo de 7,9% sendo que a STR atinge um valor máximo de 44,4% e um valor mínimo de 10%. Verifica-se ainda que tanto o valor médio da EATR como da STR do grupo são superiores às taxas de imposto médias de cada subsidiária.

No que respeita aos dados financeiros, verifica-se que em média as empresas da amostra têm 1,5 milhões de dólares em investimento em propriedade intangível e uma lucratividade média de 3.618 dólares por unidade de ativo fixo. No que respeita à intensidade de trabalho, em média, as empresas da amostra gastam 5.361 dólares por unidade de investimento em ativo fixo com os seus funcionários. Relativamente à quantidade de investimento em ativo fixo, constata-se que estas empresas investem em média 57 milhões de dólares.

Tabela 1: Estatísticas Descritivas das Principais Variáveis (em milhares de dólares americanos)

	EATR	EATR Média do Grupo	Intangi- veis	STR	STR Média do Grupo	Lucrati- vidade	Intensidade na Folha de Pagamentos	Ativos Fixos
Média	0,259	0,260	1.487,525	0,262	0,264	3,618	5,361	57.014,570
Mediana	0,252	0,257	89,927	0,278	0,275	0,538	1,102	3.208,429
Máximo	0,497	0,437	14.817,610	0,444	0,444	41.110,640	6.755,720	59.095.813,000
Mínimo	0,079	0,108	1,040	0,100	0,100	0,000	0,000	0,007
Desvio Padrão	0,107	0,083	3.621,089	0,077	0,067	157,963	40,668	612.159,000

70 713 observações

4.2. Modelos Econométricos Estimados

Nas seguintes subsecções são apresentados os resultados da estimação dos modelos no software econométrico Eviews. Os modelos foram estimados tendo em conta um conjunto completo de efeitos fixos e controlos de país com variação no tempo conforme explicitado na secção Metodologia – PIB do país, PIB *per capita*, taxa de crescimento do PIB, índice de corrupção e taxa de desemprego. Nas tabelas apresentadas, entre parênteses encontra-se o desvio padrão correspondente a cada coeficiente estimado.

4.2.1. Efeito Quantitativo

Na Tabela 2 estão discriminados os resultados da estimação do modelo (3.2.1) no que concerne ao efeito quantidade com recurso ao método Mínimos Quadrados com Efeitos Fixos Seccionais. Na especificação (1) é possível observar um coeficiente da STR negativo e estatisticamente significativo no valor de -0,52. Este coeficiente diminui em tamanho ao adicionar controlos para log(lucratividade) e log(Intensidade na Folha de Pagamentos) para -0,50. Na especificação (4) foi efetuada a estimação utilizando a medida de carga fiscal EATR obtendo um coeficiente de -0,16. Este coeficiente aumenta em tamanho ao adicionar controlos para log(lucratividade) e log(Intensidade na Folha de Pagamentos) para -0,31.

Na Tabela 3 estão representados os resultados da estimação do modelo (3.2.2) através do GMM. Como é possível verificar, apenas se obtêm coeficientes negativos utilizando a medida de carga fiscal EATR. Esse efeito negativo aumenta de 0,03 para 0,19 no caso de se adicionar ao modelo controlos para log(Lucratividade) e log(Intensidade na Folha de Pagamentos).

Na Tabela 4 é possível observar a estimação do modelo (3.2.2) com recurso ao GMM utilizando como variável independente principal a diferença da carga fiscal da subsidiária relativamente às restantes subsidiárias do grupo (utilizando a EATR na especificação (1) e a STR na especificação (2)) sendo possível concluir que os coeficientes são negativos e estatisticamente significativos em -0,18 e -0,25, respetivamente.

Conclui-se que as multinacionais, aquando da decisão de alocar as subsidiárias em determinado país, têm em conta a carga fiscal que vão enfrentar bem como a diferença da carga fiscal nesse país comparativamente com os países onde se encontram as restantes subsidiárias, confirmando a hipótese: Um aumento na carga fiscal diminui a quantidade de investimento atraído.

Tabela 2: Estimação da Equação (3.2.1) com variável dependente “Log(Ativos Fixos)” através do método dos Mínimos Quadrados com Efeitos Fixos Seccionais

Variável Dependente: LOG(Ativos Fixos)

Observações totais: 70.713 (7.857 unidades seccionais para o período 2011-2019)

Variáveis Explicativas	Mínimos Quadrados com Efeitos Fixos Seccionais							
	(1)		(2)		(3)		(4)	
	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
STR	-0,524030 (0,113384)	0,0000	-0,499346 (0,055160)	0,0000				
EATR					-0,306937 (0,017599)	0,0000	-0,161170 (0,034337)	0,0000
LOG(PIB per capita)	0,994951 (0,209321)	0,0000	1,856484 (0,101871)	0,0000	1,819855 (0,101348)	0,0000	0,942551 (0,208646)	0,0000
LOG(PIB)	-0,092127 (0,208681)	0,6589	-0,607903 (0,101525)	0,0000	-0,574586 (0,100950)	0,0000	-0,034874 (0,207885)	0,8668
Taxa de crescimento PIB	-1,352037 (0,162777)	0,0000	-0,962895 (0,079493)	0,0000	-0,991229 (0,079207)	0,0000	-1,353630 (0,162786)	0,0000
Taxa de desemprego	0,504374 (0,153582)	0,0010	0,739428 (0,074718)	0,0000	0,591378 (0,073047)	0,0000	0,359496 (0,150393)	0,0168
CPI	0,007724 (0,000692)	0,0000	0,009995 (0,000337)	0,0000	0,009094 (0,000340)	0,0000	0,007254 (0,000700)	0,0000
LOG(Lucratividade)			-0,084525 (0,001756)	0,0000	-0,094558 (0,001849)	0,0000		
LOG(Intensidade na Folha de Pagamentos)			-0,818209 (0,002539)	0,0000	-0,808602 (0,002597)	0,0000		
R ²	0,954173		0,989158		0,989196		0,954173	
Estatística F	166,4466	0,0000	729,1195	0,0000	731,7225	0,0000	166,4485	0,0000

Tabela 3: Estimação da Equação (3.2.2) com variável dependente “Log(Ativos Fixos)” através do método GMM em Primeiras Diferenças

Variável Dependente: LOG(Ativos Fixos)

Observações totais: 54.999 (7.857 unidades seccionais para o período 2013-2019)

Matriz de ponderação dos instrumentos de White

Variável	Modelo GMM							
	(1)		(2)		(3)		(4)	
	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
LOG(Ativos Fixos(-1))	0,151909 (0,019724)	0,0000	0,045969 (0,008378)	0,0000	0,138359 (0,019555)	0,0000	0,043514 (0,008253)	0,0000
STR	0,552793 (0,072491)	0,0000	0,223135 (0,036342)	0,0000				
EATR					-0,032542 (0,029394)	0,2683	-0,193393 (0,017345)	0,0000
LOG(PIB per capita)	0,626289 (0,376839)	0,0965	2,055990 (0,198191)	0,0000	0,647029 (0,380585)	0,0891	1,986438 (0,197650)	0,0000
LOG(PIB)	0,225714 (0,375163)	0,5474	-0,834735 (0,193246)	0,0000	0,198241 (0,378899)	0,6008	-0,775128 (0,192852)	0,0001
Taxa de crescimento do PIB	-0,748708 (0,126498)	0,0000	-0,500304 (0,058553)	0,0000	-0,684436 (0,126432)	0,0000	-0,488129 (0,058352)	0,0000
Taxa de desemprego	0,576785 (0,226546)	0,0109	1,190076 (0,104858)	0,0000	0,804740 (0,225805)	0,0004	1,328647 (0,103661)	0,0000
CPI	-0,003046 (0,000913)	0,0008	0,001791 (0,000438)	0,0000	-0,003226 (0,000914)	0,0004	0,001405 (0,000433)	0,0012
LOG(Lucratividade)			-0,086444 (0,003189)	0,0000			-0,093225 (0,003451)	0,0000
LOG(Intensidade na Folha de Pagamentos)			-0,752390 (0,008862)	0,0000			-0,749270 (0,008981)	0,0000
Estatística-J	1640,163	0,0000	4299,948		1677,716	0,0000	4307,164	0,0000
Classificação do instrumento	34		36		34		36	

Tabela 4: Estimação da Equação (3.2.2) com variável dependente “Log(Ativos Fixos)” através do método GMM em Primeiras Diferenças

Variável Dependente: LOG(Ativos Fixos)

Observações totais: 54.999 (7.857 unidades seccionais para o período 2013-2019)

Matriz de ponderação dos instrumentos de White

Variável	Modelo GMM			
	(1)		(2)	
	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
LOG(Ativos Fixos(-1))	0,037332 (0,008254)	0,0000	0,03039 (0,008538)	0,0004
Diferença STR			-0,254111 (0,037645)	0,0000
Diferença EATR	-0,181656 (0,018050)	0,0000		
LOG(PIB per capita)	1,957790 (0,199113)	0,0000	1,999722 (0,20098)	0,0000
LOG(PIB)	-0,729173 (0,194208)	0,0002	-0,761812 (0,196181)	0,0001
Taxa de crescimento do PIB	-0,462820 (0,058418)	0,0000	-0,482208 (0,058471)	0,0000
Taxa de desemprego	1,317241 (0,104164)	0,0000	1,358275 (0,104569)	0,0000
CPI	0,001616 (0,000436)	0,0002	0,001349 (0,000447)	0,0025
LOG(Lucratividade)	-0,089511 (0,003283)	0,0000	-0,085541 (0,003183)	0,0000
LOG(Intensidade na Folha de Pagamentos)	-0,752555 (0,008904)	0,0000	-0,758042 (0,008832)	0,0000
Estatística-J	4303,783	0,0000	4296,881	0,0000
Classificação do instrumento		36		36

4.2.2. Efeito Qualitativo - Lucratividade

No que respeita aos efeitos da carga fiscal na qualidade do investimento atraído, na tabela 5 estão apresentados os resultados para a variável dependente “lucratividade”. Nas especificações (1) e (2) estão representados os resultados da estimação do modelo estático (3.2.1) através do Mínimos Quadrados com Efeitos Fixos Seccionais enquanto nas especificações (3) e (4) estão representados os resultados da estimação do modelo dinâmico (3.2.2) com recurso ao método GMM.

Relativamente às especificações (1) e (2), foram utilizadas as medidas de carga fiscal EATR e STR, respetivamente, ambas com controlos para os ativos fixos e para a intensidade da folha de pagamentos. Verifica-se que, em ambos os casos, se obtém coeficientes negativos e estatisticamente significativos em -2,88 e -0,34, respetivamente, indicando que quanto maior a carga fiscal menor será a lucratividade dos investimentos atraídos.

Passando para o modelo dinâmico, nas especificações (3) e (4) utilizou-se a diferença entre a carga fiscal de uma subsidiária (na EATR e na STR, respetivamente) relativamente às restantes subsidiárias pertencentes ao grupo multinacional. Verifica-se um coeficiente negativo e estatisticamente significativo para a variável “Diferença EATR” de -2,45 indicando que um aumento na diferença da carga fiscal da subsidiária relativamente às restantes de um ponto percentual diminui a lucratividade do investimento em 2,45%. Já no caso da variável “Diferença STR” obteve-se um coeficiente de -0,10 no entanto não se verifica estatisticamente significativo. Posto isto, confirma-se que a lucratividade dos investimentos é afetada não só pela carga fiscal individualmente, mas também pela diferença entre a carga fiscal da subsidiária relativamente à média do grupo multinacional.

Confirma-se a hipótese 2 que afirma que: Um aumento na carga fiscal diminui a lucratividade do investimento.

Tabela 5: Estimaco das Equaces (3.2.1) e (3.2.2) com varivel dependente “Log(Lucratividade)”

Varivel Dependente: LOG(Lucratividade)

Observaces totais: 70.713 (7.857 unidades seccionais para o perodo 2011-2019)

Observaces totais: 54.999 (7.857 unidades seccionais para o perodo 2013-2019)

Matriz de ponderaco dos instrumentos de White

Varivel	Mnimos Quadrados com Efeitos Fixos Seccionais				GMM - Primeiras Diferencas			
	(1)		(2)		(3)		(4)	
	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
LOG(Lucratividade(-1))					0,25218 (0,01082)	0,00000	0,60770 (0,01328)	0,00000
STR			-0,33663 (0,11336)	0,00300				
Diferenca STR							-0,09655 (0,18102)	0,59380
EATR	-2,88070 (0,03236)	0,00000						
Diferenca EATR					-2,45267 (0,08731)	0,00000		
LOG(Vendas)	1,05584 (0,00970)	0,00000	1,09613 (0,01028)	0,00000	1,21166 (0,04884)	0,00000	0,69084 (0,03626)	0,00000
LOG(PIB per capita)	0,54700 (0,19706)	0,00550	0,07865 (0,20980)	0,70780	-0,110228 (0,38013)	0,78790	-0,70943 (0,47081)	0,13190
LOG(PIB)	-0,62289 (0,19584)	0,00150	-0,12390 (0,20860)	0,55250	0,09207 (0,37607)	0,80660	-0,22654 (0,47179)	0,63110
Taxa de crescimento do PIB	2,21476 (0,15351)	0,00000	3,44722 (0,16290)	0,00000	2,03474 (0,20605)	0,00000	2,13748 (0,29263)	0,00000
Taxa de desemprego	-0,02160 (0,14175)	0,87890	0,11186 (0,15359)	0,46650	0,74981 (0,27252)	0,00590	0,27732 (0,38810)	0,47490

Tabela 5 (continuação): Estimação das Equações (3.2.1) e (3.2.2) com variável dependente “Log(Lucratividade)”

Variável Dependente: LOG(Lucratividade)

Observações totais: 70.713 (7.857 unidades seccionais para o período 2011-2019)

Observações totais: 54.999 (7.857 unidades seccionais para o período 2013-2019)

Matriz de ponderação dos instrumentos de White

Variável	Mínimos Quadrados com Efeitos Fixos Seccionais				GMM - Primeiras Diferenças			
	(1)		(2)		(3)		(4)	
	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
CPI	-0,00402 (0,00066)	0,00000	0,00485 (0,00070)	0,00000	-0,00128 (0,00135)	0,34250	0,00034 (0,00196)	0,86310
LOG(Ativos Fixos)	-1,13530 (0,01001)	0,00000	-1,16022 (0,01062)	0,00000	-1,34113 (0,03897)	0,00000		
LOG(Intensidade na Folha de Pagamentos)	-0,12830 (0,00983)	0,00000	-0,15758 (0,01042)	0,00000	-0,30019 (0,03811)	0,00000		
R^2	0,91406		0,90324					
Estatística F	84,98873	0,00000	74,58948	0,00000	123,7225	0,00000	271,65920	0,00000
Estatística-J					37		35	
Classificação instrumento								

4.2.3. Efeito Qualitativo – Intensidade na Folha de Pagamentos

Na tabela 6 e 7 estão apresentados os resultados para a variável dependente “Intensidade na Folha de Pagamentos”. Na tabela 6 estão representados os resultados da estimação do modelo estático (3.2.1) através do método dos Mínimos Quadrados com Efeitos Fixos Seccionais enquanto na tabela 7 estão representados os resultados da estimação do modelo dinâmico (3.2.2) com recurso ao método GMM.

Relativamente à tabela 6, nas especificações (1) e (2), foram utilizadas as medidas de carga fiscal STR e EATR, respetivamente, ambas com controlo para a lucratividade. Verificam-se coeficientes positivos significativos a 5% e a 1%, respetivamente, nos montantes de 0,20 e 1,48. Estes resultados indicam que a intensidade na folha de pagamentos aumenta mais perante um aumento na EATR comparativamente com a STR.

Nas especificações (3) e (4) utilizou-se a diferença entre a carga fiscal de uma subsidiária (na STR e na EATR, respetivamente) relativamente às restantes subsidiárias pertencentes ao grupo multinacional. Em ambas se verifica um impacto positivo e significativo (para níveis de significância de 5% e 1%, respetivamente). No caso da medida de diferença na STR, obteve-se um coeficiente de 0,22. No caso da EATR o efeito sobre a intensidade na folha de pagamentos aumenta em tamanho para 1,15. Tal como esperado, a intensidade da folha de pagamentos aumenta não só quando a carga fiscal de uma subsidiária aumenta, mas também quando a diferença entre a carga fiscal dessa subsidiária e as restantes subsidiárias aumenta.

No que respeita à tabela 7, nas especificações (1) e (2), foram utilizadas as medidas de carga fiscal STR e EATR, respetivamente, sendo que na especificação (1) se utilizou controlos para a lucratividade e para o investimento em ativo fixo. Verifica-se que, em ambos os casos, se obtém coeficientes positivos significativos a 1% nos montantes de 0,19 e 1,04, respetivamente. Também nas especificações (3) e (4) se verifica que a intensidade da folha de pagamentos aumenta aquando de um aumento na diferença entre a carga fiscal de determinada subsidiária e as restantes subsidiárias do grupo em 0,82 no que respeita à EATR e em 0,08 no que respeita à STR.

Confirma-se a hipótese 3 que afirma que: Um aumento na carga fiscal aumenta a intensidade da folha de pagamentos.

Tabela 6: Estimaco da Equaco (3.2.1) com variável dependente “Log(Intensidade na Folha de Pagamentos)” através do método Mínimos Quadrados com Efeitos Fixos Seccionais

Variável Dependente: Log(Intensidade na Folha de Pagamentos)

Observaces totais: 70.713 (7.857 unidades seccionais para o período 2011-2019)

Variável	Mínimos Quadrados com Efeitos Fixos Seccionais							
	(1)		(2)		(3)		(4)	
	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
STR	0,19906 (0,08643)	0,02130						
Diferença STR					0,21703 (0,10323)	0,03550		
EATR			1,48004 (0,02628)	0,00000				
Diferença EATR							1,14523 (0,03624)	0,00000
LOG(Vendas)	-0,12896 (0,00600)	0,00000	-0,12841 (0,00585)	0,00000	-0,12924 (0,00600)	0,00000	-0,12957 (0,00595)	0,00000
LOG(PIB per capita)	1,39511 (0,15946)	0,00000	1,15826 (0,15507)	0,00000	1,39815 (0,15945)	0,00000	1,57851 (0,15769)	0,00000
LOG(PIB)	-0,75778 (0,15891)	0,00000	-0,50045 (0,15447)	0,00120	-0,76274 (0,15883)	0,00000	-0,97080 (0,15709)	0,00000
Taxa de crescimento do PIB	-1,82885 (0,12443)	0,00000	-1,31969 (0,12125)	0,00000	-1,83844 (0,12415)	0,00000	-1,79898 (0,12292)	0,00000
Taxa de desemprego	0,53114 (0,11696)	0,00000	0,61140 (0,11175)	0,00000	0,57570 (0,11463)	0,00000	0,62365 (0,11364)	0,00000
CPI	0,00139 (0,00053)	0,00870	0,00584 (0,00052)	0,00000	0,00136 (0,00053)	0,01020	0,00259 (0,00053)	0,00780
LOG(Lucratividade)	0,43427 (0,00219)	0,00000	0,46348 (0,00219)	0,00000	0,43425 (0,00219)	0,00000	0,44440 (0,00219)	0,00000
R ²	0,94814		0,95062		0,94813		0,94815	

Tabela 7: Estimação da Equação (3.2.1) com variável dependente “Log(Intensidade na Folha de Pagamentos)” através do método GMM em Primeiras Diferenças

Variável Dependente: Log(Intensidade na Folha de Pagamentos))

Observações totais: 54.999 (7 857 unidades seccionais para o período 2013-2019)

Matriz de ponderação dos instrumentos de White

Variável	GMM Primeiras Diferenças							
	(1)		(2)		(3)		(4)	
	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
LOG(Intensidade na Folha de Pagamentos(-1))	0,088096 (0,012880)	0,000000	0,546468 (0,021272)	0,000000	0,089557 (0,012889)	0,000000	0,581571 (0,021326)	0,000000
STR	0,185072 (0,026506)	0,000000						
Diferença STR					0,078475 (0,029669)	0,008200		
EATR			1,039727 (0,045294)	0,000000				
Diferença EATR							0,822436 (0,049503)	0,000000
LOG(Vendas)	0,559869 (0,020887)	0,000000	0,026670 (0,021576)	0,216400	0,560120 (0,020885)	0,000000	0,036563 (0,022011)	0,096700
LOG(PIB per capita)	1,287778 (0,148888)	0,000000	0,871102 (0,239303)	0,000300	1,288900 (0,148663)	0,000000	1,027938 (0,243822)	0,000000
LOG(PIB)	-0,485575 (0,146104)	0,000900	-0,613240 (0,237661)	0,009900	-0,496811 (0,146012)	0,000700	-0,832417 (0,241862)	0,000600
Taxa de crescimento do PIB	0,097863 (0,052388)	0,061800	-0,676261 (0,130880)	0,000000	0,120873 (0,052503)	0,021300	-0,789862 (0,134167)	0,000000

Tabela 7 (continuação): Estimação da Equação (3.2.1) com variável dependente “Log(Intensidade na Folha de Pagamentos)” através do método GMM em Primeiras Diferenças

Variável Dependente: Log(Intensidade na Folha de Pagamentos))

Observações totais: 54.999 (7.857 unidades seccionais para o período 2013-2019)

Matriz de ponderação dos instrumentos de White

Variável	GMM Primeiras Diferenças							
	(1)		(2)		(3)		(4)	
	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
Taxa de desemprego	1,208781 (0,086600)	0,000000	0,269397 (0,184251)	0,143700	1,240742 (0,086479)	0,000000	0,391967 (0,188410)	0,037500
CPI_SCORE	-0,000007 (0,000362)	0,983600	0,002795 (0,001124)	0,014000	0,000056 (0,000365)	0,877500	0,001732 (0,000893)	0,052500
LOG(Lucratividade)	-0,024973 (0,002826)	0,000000	0,351331 (0,008362)	0,000000	-0,024904 (0,002827)	0,000000	0,333027 (0,008242)	0,000000
LOG(Ativos Fixos)	-0,982891 (0,004895)	0,000000			-0,982657 (0,004897)	0,000000		
Estatística - J	56,409720	0,000764	54,475870	0,001330	56,837370	0,000674	42,89688	0,026793
Classificação Instrumento	37		35		37		36	

4.2.4. Efeito Qualitativo – Investimento em Propriedade Intangível

Relativamente aos efeitos da carga fiscal no investimento em propriedade intangível, na tabela 8 estão apresentados os resultados para a estimação do modelo dinâmico (3.2.2) com recurso ao método de estimação GMM.

Nas especificações (2) e (3) foram usadas como medidas de carga fiscal a STR e EATR e nas especificações (1) e (4) foram usadas as medidas de diferença entre a carga fiscal enfrentada pela subsidiária e a média da carga fiscal enfrentada pelo grupo multinacional do qual a subsidiária faz parte (através da STR e da EATR, respectivamente)

De todas as estimações efetuadas, apenas uma das medidas de carga fiscal se mostra significativa: a diferença entre a STR da subsidiária relativamente à média do grupo. Verifica-se que um aumento de um ponto percentual na diferença entre a STR da subsidiária e o grupo acarreta uma diminuição de 0,37% no investimento em propriedade intangível da subsidiária em questão.

Os resultados encontrados são evidência de que as multinacionais utilizam os ativos intangíveis como uma ferramenta de planeamento fiscal de forma a minimizarem o custo global com impostos de todo o grupo multinacional.

Através dos testes empíricos realizados, conclui-se que a diferença entre a carga fiscal de uma determinada subsidiária relativamente às restantes tem impacto no investimento em propriedade intangível no sentido negativo, tal como era esperado pela revisão de literatura efetuada anteriormente, confirmando a hipótese 4.

Tabela 8: Estimação da Equação (3.2.2) com variável dependente “Log(Investimento em Propriedade Intangível)” através do método GMM.

Variável Dependente: LOG(Investimento em Propriedade Intangível)

Observações totais: 54.999 (7.857 unidades seccionais para o período 2013-2019)

Matriz de ponderação dos instrumentos de White

Variável	GMM - Primeiras Diferenças							
	(1)		(2)		(3)		(4)	
	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
LOG(Investimento em Propriedade Intangível(-1))	0,790485 (0,020380)	0,000000	0,791755 (0,020420)	0,000000	0,791368 (0,020386)	0,000000	0,790986 (0,020379)	0,000000
STR			0,133719 (0,194174)	0,491000				
Diferença STR	-0,371162 (0,206066)	0,071700						
EATR					0,052448 (0,080595)	0,515200		
Diferença EATR							0,033731 (0,096251)	0,826000
LOG(Vendas)	-1,045813 (0,035697)	0,000000	-1,045683 (0,035724)	0,000000	-1,047247 (0,035658)	0,000000	-1,046277 (0,035693)	0,000000
LOG(PIB per capita)	1,504748 (0,605214)	0,012900	1,555277 (0,607295)	0,010400	1,552424 (0,607487)	0,010600	1,561860 (0,607484)	0,010100
LOG(PIB)	-1,578278 (0,605581)	0,009200	-1,611988 (0,607637)	0,008000	-1,616972 (0,607332)	0,007800	-1,628534 (0,607389)	0,007300
Taxa de crescimento do PIB	-0,455325 (0,331959)	0,170200	-0,490271 (0,333156)	0,141100	-0,469091 (0,331925)	0,157600	-0,474563 (0,332109)	0,153000
CPI	-0,003213 (0,002275)	0,157900	-0,002312 (0,002239)	0,301800	-0,002299 (0,002244)	0,305600	-0,002385 (0,002236)	0,286700
Taxa de desemprego	-0,610075 (0,428754)	0,154800	-0,603940 (0,432812)	0,162900	-0,590619 (0,431018)	0,170600	-0,581203 (0,430526)	0,177000
LOG(Ativos Fixos)	0,758939 (0,042515)	0,000000	0,758580 (0,042619)	0,000000	0,762094 (0,042817)	0,000000	0,760389 (0,042718)	0,000000

Tabela 8 (continuação): Estimação da Equação (3.2.2) com variável dependente “Log(Investimento em Propriedade Intangível)” através do método GMM.

Variável Dependente: Log(Intensidade na Folha de Pagamentos))

Observações totais: 54.999 (7.857 unidades seccionais para o período 2013-2019)

Matriz de ponderação dos instrumentos de White

Variável	GMM Primeiras Diferenças							
	(1)		(2)		(3)		(4)	
	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
LOG(Intensidade na Folha de Pagamentos)	0,218131	0,000000	0,217861	0,000000	0,218862	0,000000	0,218741	0,000000
	(0,039653)		(0,039730)		(0,039696)		(0,039697)	
LOG(Lucratividade)	-0,010955	0,257200	-0,010985	0,256300	-0,008710	0,391400	-0,010191	0,304400
	(0,006996)		(0,009677)		(0,010162)		(0,009922)	
Estatística - J	84,57892	0,000000	85,46104	0,000000	85,64867	0,000000	85,83877	0,000000
Classificação Instrumento	38		38		38		38	

5. Conclusão

O objetivo desta dissertação é a análise da influência quantitativa e qualitativa da carga fiscal imposta às empresas sobre o IDE. Em termos quantitativos, investigou-se a sensibilidade do investimento em ativo fixo por parte de subsidiárias pertencentes a multinacionais a alterações da carga fiscal que estas enfrentam nos países em que se localizam. No que concerne aos aspetos qualitativos, averiguou-se em que medida a lucratividade, a intensidade na folha de pagamentos e o investimento em propriedade intangível se alteram em resposta a variações da carga fiscal dos países em que as subsidiárias se localizam.

Esta temática é relevante na medida em que os países, neste contexto de atração de IDE, não devem ter como única preocupação o montante dos fluxos de entrada do investimento, mas também as suas características específicas. Neste sentido, importa não só atrair um maior fluxo de IDE, mas também investimentos mais lucrativos. Também o investimento em propriedade intangível se torna um fator importante de lucratividade do investimento atraído e, por essa razão, é muitas vezes transferido para subsidiárias menos tributadas de forma a diminuir a carga fiscal da multinacional como um todo.

No que concerne aos resultados do efeito quantitativo, foi possível apurar que um aumento na carga fiscal diminui a quantidade de investimento atraído – confirmando a hipótese 1. Segundo os resultados obtidos da estimação, o investimento em ativo fixo (usado como *proxy* do IDE), na especificação estática, diminui 0,50% e 0,31% aquando de um aumento de um ponto percentual na STR e na EATR, respetivamente. Já no modelo dinâmico, foi possível obter um coeficiente de -0,19 para a EATR. No que respeita às medidas de diferença de carga fiscal, obteve-se coeficientes de -0,05 e -0,25 para a EATR e STR, respetivamente.

Passando para os resultados qualitativos, quanto à variável dependente “lucratividade” verifica-se que na estimação do modelo estático obtém-se um coeficiente negativo e significativo de -2,88 para a variável independente EATR, maior do que o coeficiente obtido através da variável STR no montante de -0,34. No modelo dinâmico, efetuada a estimação com a medida de carga fiscal de diferença da EATR relativamente à média do grupo, obteve-se um coeficiente de -2,45 (-0,10 para a variável de diferença da STR). Verifica-se que a variável “lucratividade” dos investimentos reage mais prontamente à medida de carga fiscal EATR tanto isoladamente como relativamente à média do grupo de empresas. Confirma-se a hipótese 2 – Um aumento na carga fiscal diminui a lucratividade do

investimento.

No que respeita à intensidade na folha de pagamentos, tanto os resultados do modelo estático como do modelo dinâmico revelam coeficientes das medidas de carga fiscal positivos e significativos. No caso do modelo estático, verifica-se que um aumento de 1 ponto percentual na STR e na EATR faz aumentar a intensidade na folha de pagamentos em 0,20% e 1,48%, respetivamente. Nas medidas de diferença da carga fiscal obteve-se coeficientes positivos e estatisticamente significativos nos montantes de 0,22 e 1,15 para a STR e para a EATR, respetivamente. No modelo dinâmico obteve-se coeficientes positivos e estatisticamente significativos para a STR e EATR isoladas e para as medidas de diferença de carga fiscal. Verifica-se que a variável “Intensidade na Folha de Pagamentos” reage mais prontamente à medida de carga fiscal EATR tanto isoladamente como relativamente à média do grupo de empresas. Posto isto, confirma-se a hipótese 3 – Um aumento na carga fiscal aumenta a intensidade na folha de pagamentos.

No que respeita ao investimento em propriedade intangível, verifica-se que apenas uma das medidas de carga fiscal se mostra significativa: a diferença entre a STR da subsidiária relativamente à média do grupo. Um aumento de um ponto percentual na diferença entre a STR da subsidiária e a média do grupo acarreta uma diminuição de 0,37% no investimento em propriedade intangível da subsidiária. Confirma-se a hipótese 4 – Um aumento na carga fiscal diminui o investimento em propriedade intangível.

Através deste estudo, conclui-se que a carga fiscal influencia não só os fluxos de entrada de IDE para um determinado país, mas também as características específicas desse investimento, confirmando-se todas as hipóteses formuladas na secção 2. Estes resultados são importantes uma vez que revelam que o aumento da carga fiscal de um país diminui o montante de IDE atraído, diminui a lucratividade dos investimentos e o investimento em propriedade intangível e aumenta a intensidade na folha de pagamentos.

Os diversos benefícios inerentes à atração de IDE como desenvolvimento tecnológico, desenvolvimento empresarial e do capital humano e integração do comércio internacional têm desencadeado uma competição fiscal entre os países que procuram oferecer condições mais favoráveis às multinacionais para que estas localizem aí o seu investimento.

No que respeita ao investimento em propriedade intangível, em concordância com a literatura, revelou-se que tem sido uma ferramenta utilizada pelas multinacionais para

otimizarem os seus encargos com impostos uma vez que estas localizam os bens intangíveis nas subsidiárias localizadas em países com impostos mais baixos comparativamente com as restantes subsidiárias do grupo.

Apesar da utilização de diversas medidas para investigar a influência da carga fiscal na quantidade e na qualidade de IDE – EATR, STR e diferença entre a EATR/STR de uma subsidiária relativamente à média do grupo – estas medidas não captam todos os fatores necessários para mensurar a “carga fiscal” a que uma subsidiária está sujeita. A carga fiscal compreende todos os impostos, taxas, benefícios fiscais, isenções e convenções fiscais internacionais que as empresas multinacionais consideram aquando da decisão de localização do investimento. Consta-se que, em investigações futuras, será interessante a criação de uma medida que capte mais prontamente todos os fatores que influenciam a carga fiscal a que uma subsidiária se encontra sujeita.

6. Bibliografia

- Abbas, S. A., & Klemm, A. (2013). A partial race to the bottom: corporate tax developments in emerging and developing economies. *International Tax and Public Finance*, 20(4), 596-617.
- Aizenman, J., & Marion, N. (2004). The merits of horizontal versus vertical FDI in the presence of uncertainty. *Journal of International Economics*, 62(1), 125-148. doi:10.1016/j.jinteco.2003.08.003
- Albertus, J. F., Glover, B., & Levine, O. (2021). Foreign investment of US multinationals: The effect of tax policy and agency conflicts. *Journal of Financial Economics*. doi:10.1016/j.jfineco.2021.06.004
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, 58(2), 277. doi:10.2307/2297968
- Assunção, S., Forte, R., & Teixeira, A. (2011). Location determinants of FDI: a literature review.
- Becker, J., Fuest, C., & Riedel, N. (2012). Corporate tax effects on the quality and quantity of FDI. *European Economic Review*, 56(8), 1495-1511. doi:10.1016/j.euroecorev.2012.07.001
- Bellak, C., & Leibrecht, M. (2009). Do low corporate income tax rates attract FDI? - Evidence from Central- and East European countries. *Applied Economics*, 41(21), 2691-2703. doi:10.1080/00036840701320217
- Blaine, B. E. (2018). Winsorizing. *The SAGE encyclopedia of educational research, measurement, and evaluation*, 1817.
- Borensztein, E., De Gregorio, J., & Lee, J. W. (1998). How does foreign direct investment affect economic growth? *Journal of International Economics*, 45(1), 115. doi:10.1016/S0022-1996(97)00033-0
- Devereux, M. P., & Griffith, R. (2003). Evaluating Tax Policy for Location Decisions. *International Tax and Public Finance*, 10(2), 107-126. doi:10.1023/A:1023364421914
- Devereux, M. P., Lockwood, B., & Redoano, M. (2008). Do countries compete over corporate tax rates? *Journal of Public Economics*, 92(5), 1210-1235. doi:10.1016/j.jpubeco.2007.09.005
- Dischinger, M., & Riedel, N. (2011). Corporate taxes and the location of intangible assets within multinational firms. *Journal of Public Economics*, 95(7), 691-691-707. doi:10.1016/j.jpubeco.2010.12.002
- Dudar, O., & Voget, J. (2016). Corporate taxation and location of intangible assets: Patents vs. trademarks. *ZEW-Centre for European Economic Research Discussion Paper*(16-015).
- Economou, F., Hassapis, C., Philippas, N., & Tsionas, M. (2017). Foreign Direct Investment Determinants in OECD and Developing Countries. *Review of Development Economics*, 21(3), 527-542. doi:https://doi.org/10.1111/rode.12269
- Ernst, C., & Spengel, C. (2011). Taxation, R&D tax incentives and patent application in Europe. *ZEW-Centre for European Economic Research Discussion Paper*(11-024).
- European Commission (2019). Commission Staff Working Document on Foreign Direct

- Investment in The EU, disponível em: https://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2019/march/tradoc_157724.pdf [consultado em 05 de março de 2021]
- Haufler, A., & Stähler, F. (2013). Tax Competition In A Simple Model With Heterogeneous Firms: How Larger Markets Reduce Profit Taxes* Tax Competition In A Simple Model With Heterogeneous Firms: How Larger Markets Reduce Profit Taxes. *International Economic Review*, 54(2), 665-665-692. doi:10.1111/iere.12010
- Microsoft, (S/D). Annual Report 2019. Disponível em : <https://www.microsoft.com/investor/reports/ar19/index.html> [consultado em 03 de julho de 2021]
- OECD. (2002). Foreign Direct Investment for Development: Maximising Benefits, Minimising Costs. doi:doi:<https://doi.org/10.1787/9789264199286-en>
- OECD, (S/D). Foreign direct investment statistics Explanatory notes disponível em: <https://www.oecd.org/daf/inv/FDI-statistics-explanatory-notes.pdf> [consultado em 01 de julho de 2021].
- Silva, T., & Lagoa, S. (2018). Corporate Taxes And The Location Of Fdi In Europe: The Importance Of Economic Integration And Project Characteristics. *Ekonomski Anali / Economic Annals*, 63(217), 39-73. doi:10.2298/EKA1817039S
- Simmons, R. S. (2003). An empirical study of the impact of corporate taxation on the global allocation of foreign direct investment: a broad tax attractiveness index approach. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 12(2), 105-120. doi:10.1016/j.intaccudtax.2003.08.005
- Srivastava, S., & Talwar, S. (2020). Decrypting The Dependency Relationship Between The Triad Of Foreign Direct Investment, Economic Growth And Human Development. *Journal of Developing Areas*, 54(2), 1-14. doi:10.1353/jda.2020.0012
- Taylor, G., Richardson, G., & Lanis, R. (2015). Multinationality, Tax Havens, Intangible Assets, and Transfer Pricing Aggressiveness: An Empirical Analysis. *Journal of International Accounting Research*, 14(1), 25-57. doi:10.2308/jiar-51019
- UNCTAD. (2015). World Investment Report, 2015.
- Weichenrieder, A. J. (2009). Profit shifting in the EU: Evidence from Germany. *International Tax and Public Finance*, 16(3), 281-297.

7. Anexos

Figura 2: Variável EATR

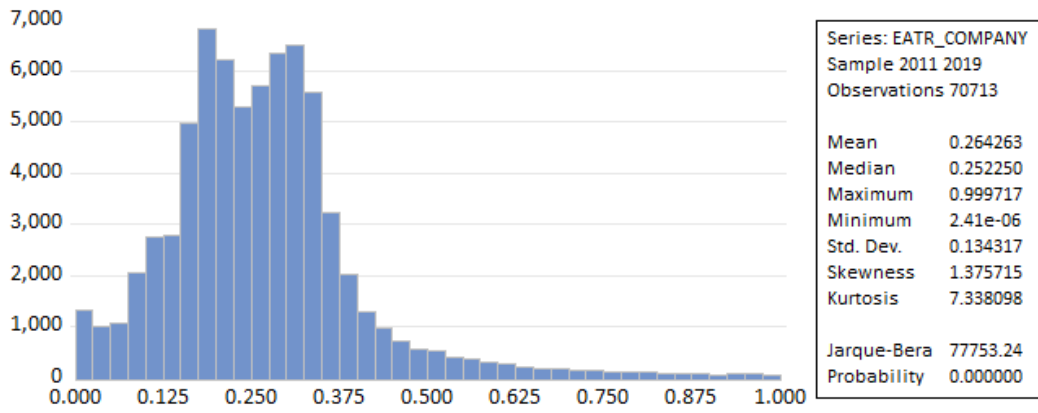


Figura 3: Variável EATR transformada através do método de “Winsorização” a 5%

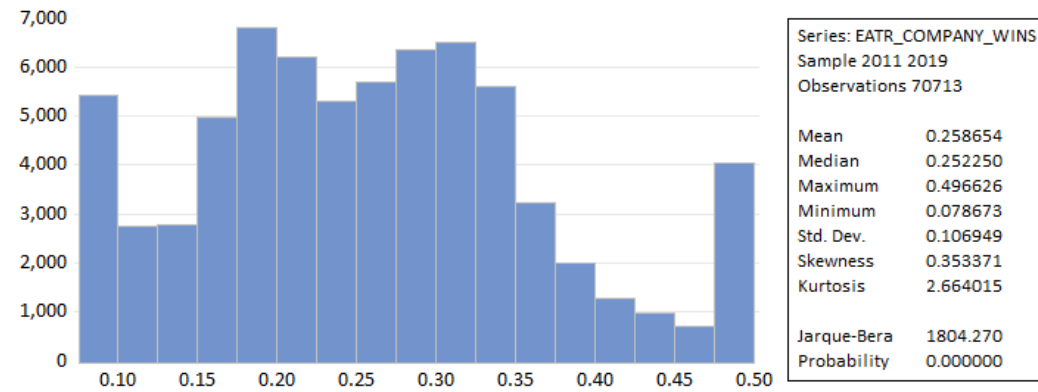


Figura 4: Variável EATR do Grupo Multinacional

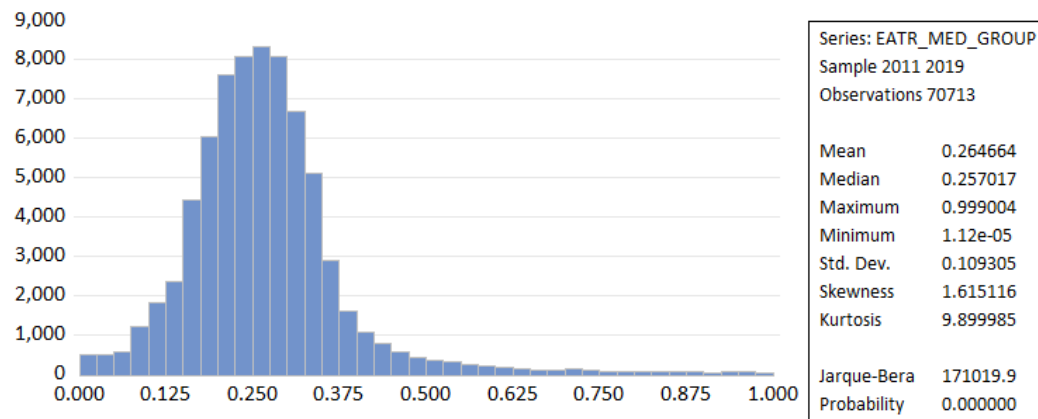


Figura 5: Variável EATR do Grupo Multinacional transformada através do método de “Winsorização” a 5%

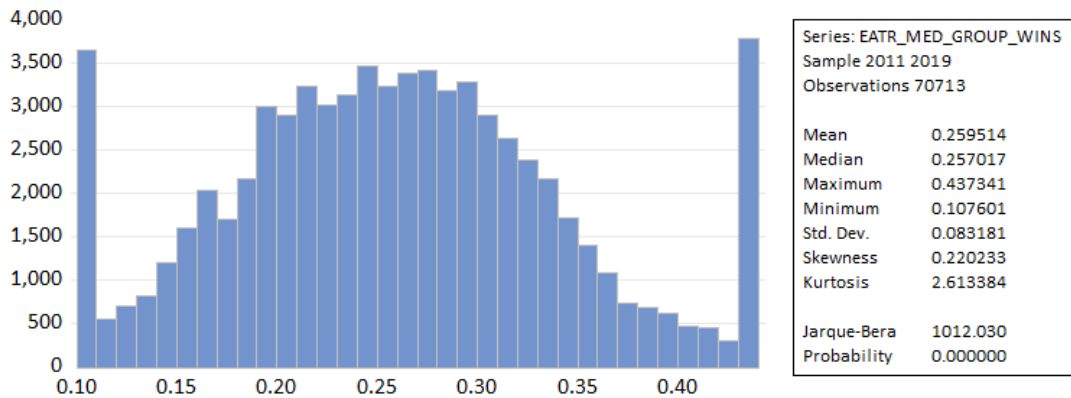


Figura 6: Variável “Investimento em Propriedade Intangível”

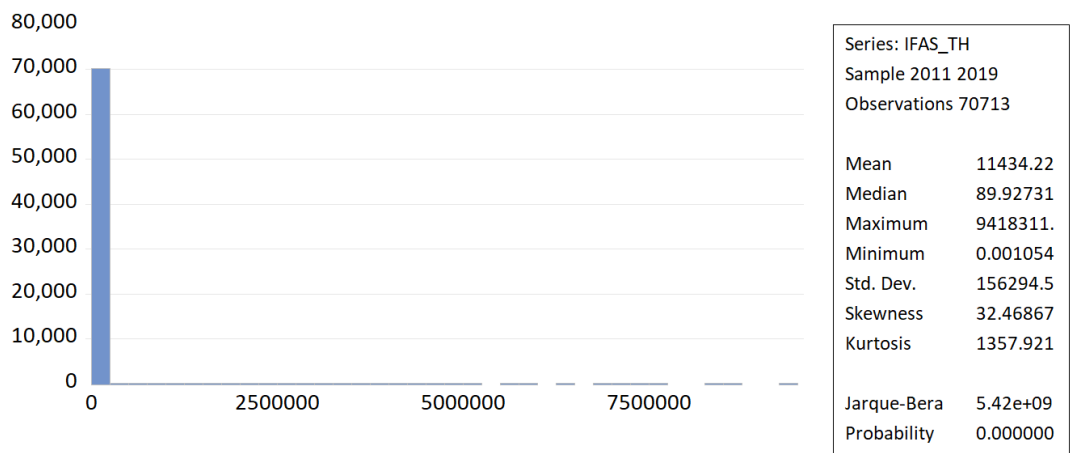


Figura 7: Variável “Investimento em Propriedade Intangível” transformada através do método de “Winsorização” a 5%

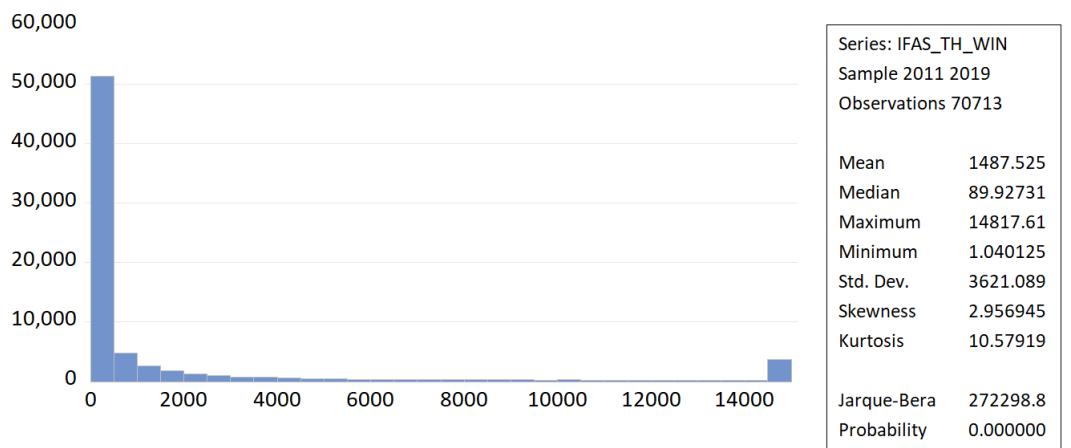


Tabela 9: STR dos países da UE – 27 no período 2009-2019 (em %)

Países	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Varição
Hungria	21,3	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	10,8	10,8	10,8	-10,5
Grécia	35,0	24,0	20,0	20,0	26,0	26,0	29,0	29,0	29,0	29,0	28,0	-7,0
Finlândia	26,0	26,0	26,0	24,5	24,5	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	-6,0
Espanha	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	28,0	25,0	25,0	25,0	25,0	-5,0
Lituânia	20,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	-5,0
Suécia	26,3	26,3	26,3	26,3	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,4	-4,9
Bélgica	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	29,6	29,6	-4,4
Luxemburgo	28,6	28,6	28,8	28,8	29,2	29,2	29,2	29,2	27,1	26,0	24,9	-3,7
Itália	31,4	31,4	31,4	31,3	31,3	31,3	31,3	31,3	27,8	27,8	27,8	-3,6
Dinamarca	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	24,5	23,5	22,0	22,0	22,0	22,0	-3,0
Croácia	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	18,0	18,0	18,0	-2,0
Eslovénia	21,0	20,0	20,0	18,0	17,0	17,0	17,0	17,0	19,0	19,0	19,0	-2,0
República Checa	20,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	-1,0
Estónia	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	-1,0
Países Baixos	25,5	25,5	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	-0,5
Bulgária	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	0,0
Irlanda	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	0,0
França	34,4	34,4	36,1	36,1	38,0	38,0	38,0	34,4	44,4	34,4	34,4	0,0
Malta	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	0,0
Áustria	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	0,0
Polónia	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	0,0
Roménia	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	0,0
Alemanha	29,4	29,5	29,6	29,6	29,6	29,7	29,8	29,8	29,9	29,9	29,9	0,5
Eslováquia	19,0	19,0	19,0	19,0	23,0	22,0	22,0	22,0	21,0	21,0	21,0	2,0
Chipre	10,0	10,0	10,0	10,0	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	2,5
Letónia	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	20,0	20,0	5,0
Portugal	26,5	29,0	29,0	31,5	31,5	31,5	29,5	29,5	29,5	31,5	31,5	5,0
Varição Média												-1,6

Fonte: Comissão Europeia

Tabela 10: EATR dos países da UE – 27 no período 2009-2019 (em %)

País	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Variação
Hungria	19,5	19,1	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	11,1	11,1	11,1	-8,4
Malta	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	24,3	24,4	25,3	-6,9
Lituânia	16,8	12,7	12,7	12,7	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	12,7	-4,1
Finlândia	23,6	23,9	24,7	23,3	22,6	18,6	18,9	19,1	19,5	19,6	19,6	-4,0
Grécia	30,5	21,0	17,5	17,5	24,1	24,5	27,5	27,6	27,6	27,6	26,6	-3,9
Suécia	23,2	23,2	23,2	23,2	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	-3,8
Luxemburgo	25,0	25,0	24,9	24,9	25,5	25,5	25,5	25,5	23,7	22,8	21,8	-3,2
Itália	27,5	27,5	24,9	25,1	25,1	24,2	23,8	23,6	23,7	24,6	24,6	-2,9
Dinamarca	22,6	22,6	22,6	22,0	22,0	22,2	21,3	20,0	20,1	19,8	19,8	-2,8
Espanha	32,8	32,8	31,9	32,4	32,9	32,6	32,7	30,1	30,1	30,1	30,1	-2,7
Estónia	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	15,7	15,7	15,7	15,7	13,9	-2,6
Portugal	23,7	26,2	26,2	28,4	28,4	28,4	26,6	26,6	20,0	21,4	21,4	-2,3
Eslovénia	19,1	18,2	18,2	16,4	15,5	15,5	15,5	15,5	17,3	17,3	17,3	-1,8
Croácia	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	14,8	14,8	14,8	-1,7
França	34,7	32,8	32,8	34,2	34,7	38,3	38,3	38,4	33,4	33,4	33,4	-1,3
Polónia	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	16,6	-0,9
República Checa	17,5	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	-0,8
Irlanda	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	-0,3
Roménia	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,7	14,7	14,7	14,7	-0,1
Bulgária	8,8	8,8	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	0,2
Bélgica	24,7	25,3	25,9	26,3	26,5	26,7	27,8	28,3	29,3	24,9	25,0	0,3
Países Baixos	22,2	22,2	21,8	22,6	21,6	22,6	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	0,3
Áustria	22,7	22,7	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,1	23,1	23,1	23,1	0,4
Alemanha	28,0	28,0	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	28,8	28,9	28,9	0,9
Eslováquia	16,8	16,8	16,8	16,8	20,3	19,4	19,6	19,6	18,7	18,7	18,7	1,9
Chipre	10,6	11,6	11,6	11,9	15,2	15,2	12,7	13,1	12,5	13,0	13,4	2,8
Letónia	13,8	11,8	12,2	12,4	12,1	14,3	14,3	14,3	14,3	16,7	16,7	2,9
Variação Média											-1,7	

Fonte: Comissão Europeia

Tabela 11: Variáveis utilizadas nos modelos representados pelas equações (3.2.1) e (3.2.2)

	Descrição da Variável	Variável/Sigla	Definição	Base de Dados
Dependente	Ativo Fixo	K	Item tangível de longo prazo que uma empresa possui e usa nas suas operações para gerar receita. Utilizada como <i>proxy</i> do IDE.	Orbis
	Lucratividade	$b = \frac{\text{Lucro antes de impostos}}{\text{Ativo Fixo}}$	Lucro da empresa antes da incidência de qualquer imposto sobre o ativo fixo. Variável usada para medir a lucratividade da subsidiária.	Orbis
	Intensidade na folha de pagamentos	$p = \frac{\text{Custo com funcionários}}{\text{Ativo Fixo}}$	Compreende o custo total com os seus funcionários sobre o ativo fixo.	Orbis
	Ativos Intangíveis	$y = \frac{\text{Investimento em Intangíveis}}{\text{Vendas}}$	Item sem substância física como goodwill, marcas e patentes.	Orbis
Independente	Taxa Estatutária de Imposto	STR	Taxa de imposto sobre as empresas imposta por lei.	European Commission
	Taxa Efetiva Média de Imposto	$EATR = \frac{\text{Imposto pago}}{\text{Lucro antes de imposto}}$	Taxa de imposto que as empresas efetivamente pagam.	Orbis
Controlo	Tamanho do Mercado	PIB	Produto Interno Bruto do país onde se localiza a subsidiária.	Eurostat
	Tamanho da Subsidiária	Vendas	Vendas da subsidiária.	Orbis
	Nível de Rendimento	PIB per capita	É obtido mediante a divisão da PIB nacional pelo número de habitantes do país.	Eurostat
	Situação Económica	Taxa de crescimento do PIB	Obtido através do cálculo da taxa de crescimento do PIB.	Eurostat
	Estado da Economia	Taxa de Desemprego	Peso da população desempregada sobre a população ativa.	Eurostat
	Estado das instituições de governação	CPI	Índice de perceção de corrupção.	Transparency International

Tabela 12: Teste de Hausman ao modelo utilizado na especificação (1) da Tabela 2

Correlated Random Effects - Hausman Test
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	174.729894	6	0.0000

Tabela 13: Teste de Hausman ao modelo utilizado na especificação (2) da Tabela 2

Correlated Random Effects - Hausman Test
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	741.390447	8	0.0000

Tabela 14: Teste de Hausman ao modelo utilizado na especificação (3) da Tabela 2

Correlated Random Effects - Hausman Test
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	772.500953	8	0.0000

Tabela 15: Teste de Hausman ao modelo utilizado na especificação (4) da Tabela 2

Correlated Random Effects - Hausman Test
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	348.202687	6	0.0000

Tabela 16: Teste de Hausman ao modelo utilizado na especificação (1) da Tabela 5

Correlated Random Effects - Hausman Test
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	1843.992073	9	0.0000

Tabela 17: Teste de Hausman ao modelo utilizado na especificação (2) da Tabela 5

Correlated Random Effects - Hausman Test
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	1711.872245	9	0.0000

Tabela 18: Teste de Hausman ao modelo utilizado na especificação (1) da Tabela 6

Correlated Random Effects - Hausman Test
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	2319.890232	8	0.0000

Tabela 19: Teste de Hausman ao modelo utilizado na especificação (2) da Tabela 6

Correlated Random Effects - Hausman Test
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	2404.174542	8	0.0000

Tabela 20: Teste de Hausman ao modelo utilizado na especificação (3) da Tabela 6

Correlated Random Effects - Hausman Test
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	2317.417950	8	0.0000

Tabela 21: Teste de Hausman ao modelo utilizado na especificação (4) da Tabela 6

Correlated Random Effects - Hausman Test
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	2309.482897	8	0.0000

FACULDADE DE ECONOMIA

