

**MESTRADO**  
FINANÇAS E FISCALIDADE

# **Os prejuízos fiscais como alternativa ao planeamento fiscal agressivo**

Francisca Daniela Jesus Pascoal

**M**

2022



FACULDADE DE ECONOMIA



---

OS PREJUÍZOS FISCAIS COMO ALTERNATIVA AO PLANEAMENTO  
FISCAL AGRESSIVO

**Francisca Daniela Jesus Pascoal**

---

Dissertação  
Mestrado em Finanças e Fiscalidade

---

Orientado por  
**Professor Doutor Samuel Cruz Alves Pereira**

---

2022

## **Agradecimentos**

A realização desta dissertação de mestrado contou com importantes apoios e conselhos sem os quais não se teria tornado uma realidade. Manifesto assim o meu profundo agradecimento a todas as pessoas que me acompanharam neste percurso.

Ao meu orientador, Professor Doutor Samuel Cruz, pela disponibilidade demonstrada para esclarecer as minhas dúvidas ao longo do trabalho e pelas sugestões com vista a aprimorar a minha dissertação.

Aos meus pais, pelo apoio incondicional em tudo o que faço, pelos conselhos e por acreditarem sempre em mim, sem eles não seria possível. A toda a minha família, que me acompanha e apoia em todos os momentos.

Ao meu namorado, amigos e colegas de estágio, por cada um à sua maneira, me terem apoiado em todas as etapas e me terem incentivado a continuar. Agradeço a paciência e os conselhos.

## Resumo

A taxa efetiva de imposto (doravante designada por ETR) é uma medida frequentemente usada para medir a carga fiscal que as empresas suportam, para avaliar se o planejamento fiscal é bem conseguido (Phillips et al., 2003) e para detetar práticas de evasão fiscal (Markle e Shackelford, 2011; Rego, 2003).

No presente estudo efetuou-se uma análise às empresas da Zona Euro do período entre 2013 e 2019 com o objetivo de concluir se as empresas usam os resultados negativos obtidos para baixar os seus encargos fiscais nos anos subsequentes, uma vez que, os prejuízos fiscais são apresentados como uma alternativa legal às ações mais arriscadas de planejamento fiscal agressivo.

Deste modo, usaram-se empresas com baixo valor de taxa efetiva de imposto e observou-se que existe uma relação positiva entre prejuízos fiscais e baixa ETR. Relativamente às empresas multinacionais e com subsidiárias em paraísos fiscais, deveriam ter uma maior probabilidade de se envolverem em planejamento fiscal agressivo, contudo, as empresas da presente amostra têm uma probabilidade menor de atingirem baixa ETR.

Neste estudo, também se evidencia a forma como a baixa taxa de imposto se relaciona com as características operacionais e financeiras das empresas. Os resultados mostram que as empresas que recorrem mais à dívida para financiar a sua atividade, têm maior probabilidade de ter um baixo valor de ETR. Porém, as empresas de grande dimensão, com elevados gastos em pesquisa e desenvolvimento, elevado valor de ativo imobilizado e ainda, empresas lucrativas têm uma probabilidade menor de ter um baixo valor de ETR.

**Palavras-Chave:** Taxa Efetiva de Imposto; Prejuízos Operacionais Líquidos; Evasão Fiscal; Paraísos Fiscais; Características das Empresas.

## **Abstract**

The effective tax rate (hereafter designed by ETR) is a measure frequently used to scale the tax burden that companies bear, to assess if whether tax planning is successful (Phillips et al., 2003) and to detect tax evasion practices (Markle and Shackelford, 2011; Rego, 2003).

In the present study was performed an analysis to the companies in the Eurozone from the period between 2013 and 2019 with the goal to conclude whether companies use the negative results obtained to lower their tax burden in subsequent years, since tax losses are presented as a legal alternative to the riskier actions of aggressive tax planning.

This way, was used companies with a low effective tax rate and it was observed that there is a positive relationship between tax losses and low ETR. Regarding the multinational companies and with subsidiaries in tax heavens, they should be more likely to engage in aggressive tax planning, however, companies in the present sample are less likely to achieve low ETR.

In this study, is also highlighted how the low tax rate is related to the operational and financial characteristics of companies. The results show that companies that fall back on more debt to finance their activity are more likely to have a low ETR value. Nevertheless, large companies with high expenses on research and development, high value of immobilized assets and even, profitable companies are less likely to have a low ETR value.

**Keywords:** Effective Tax Rate; Net Operating Losses; Tax Evasion; Tax Heavens; Characteristics of Companies.

## **Lista de Abreviaturas**

AFT – Ativos Fixos Tangíveis

AT- Ativos Totais

BEPS - *Base Erosion and Profit Shifting* (Erosão de Base e Transferência de Lucros)

EBIT – *Earnings Before Interest and Taxes* (Resultado Antes de Imposto)

ETR – *Effective Tax Rate* (Taxa Efetiva de Imposto)

G20 – Grupo das 20 maiores economias

I&D – Investigação/Pesquisa e Desenvolvimento

IRC – Imposto sobre o Rendimento de Pessoas Coletivas

LN – Logaritmo Natural

MTB – *Market-To-Book*

NOL – *Net Operating Losses* (Perdas Operacionais Líquidas)

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OLS – *Ordinary Least Squares* (Método dos Mínimos Quadrados Ordinários)

PFA – Planeamento Fiscal Agressivo

PPE – *Property, Plant and Equipment* (Ativo Imobilizado)

ROA- *Return On Assets* (Rentabilidade do Ativo)

ROE - *Return On Equity* (Rentabilidade do Património Líquido)

ROI - *Return On Investment* (Rentabilidade do Investimento)

## Índice

1.	Introdução .....	1
2.	Revisão da Literatura .....	5
2.1	Planeamento Fiscal Agressivo .....	5
2.2	Perdas Operacionais Líquidas (NOL) .....	7
2.3	Taxa Efetiva de Imposto (ETR).....	8
3.	Formulação de Hipóteses .....	10
3.1	Empresas Multinacionais e Taxa Efetiva de Imposto.....	10
3.2	Paraísos Fiscais e Taxa Efetiva de Imposto .....	11
3.3	Alavancagem e Taxa Efetiva de Imposto .....	11
3.4	Tamanho da Empresa e Taxa Efetiva de Imposto .....	12
3.5	Ativo Imobilizado e Taxa Efetiva de Imposto .....	13
3.6	Pesquisa e Desenvolvimento (I&D) e Taxa Efetiva de Imposto .....	15
3.7	Rentabilidade sobre os Ativos (ROA) e Taxa Efetiva de Imposto .....	15
3.8	<i>Market-to-Book</i> (MTB) e Taxa Efetiva de Imposto .....	16
3.9	Prejuízos Fiscais e Taxa Efetiva de Imposto .....	17
4.	Definição das Variáveis .....	19
4.1	Variável Dependente.....	19
4.2	Variável de Interesse.....	19
4.2.1	Deficit Acumulado .....	20
4.3	Variáveis de Controlo.....	20
5.	Amostra .....	24
5.1	Estatística Descritiva .....	25
6.	Metodologia .....	29
7.	Resultados.....	30
7.1	Análise Univariada .....	30
7.2	Análise Multivariada .....	33

7.3 Análise Adicional .....	36
8. Conclusão .....	39
9. Bibliografia .....	42

## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1</b> - Definição das hipóteses do modelo .....	18
<b>Tabela 2</b> - Definição das variáveis do modelo .....	22
<b>Tabela 3</b> - Descrição da amostra .....	25
<b>Tabela 4</b> - Estatística Descritiva .....	25
<b>Tabela 5</b> - Matriz de Correlação de <i>Spearman</i> .....	27
<b>Tabela 6</b> - Teste Univariado: <i>LargeNOL</i> .....	30
<b>Tabela 7</b> - Teste Univariado: <i>Multinational</i> .....	31
<b>Tabela 8</b> - Teste Univariado: <i>Haven</i> .....	32
<b>Tabela 9</b> – Análise Multivariada: Modelo OLS com estimador de <i>White</i> .....	35
<b>Tabela 10</b> – Testes univariados: Distribuição da ETR.....	36
<b>Tabela 11</b> - Testes multivariados: Capacidade da variável <i>Deficit</i> para explicar a distribuição da ETR .....	38

## 1. Introdução

Os impostos são a maior fonte de competitividade entre os países. Desta forma, para diminuir a concorrência fiscal desleal e evitar situações de planeamento fiscal agressivo, alguns autores sugerem a aplicação de taxas de imposto iguais para todos os países (Coleman, 2000). Porém, como se verifica na literatura, a neutralidade fiscal ainda não é possível e, por isso, a competitividade entre os países é uma questão atual que não só afeta as empresas como também a economia.

Dada as evidências que um grande número de empresas, sobretudo americanas, atingem valores baixos de taxa efetiva de imposto, a questão que se pretende esclarecer neste estudo é: Como é que as empresas conseguem baixar a sua alíquota tributária?

Na criação de políticas fiscais atrativas está a redução da taxa de Imposto sobre o Rendimento de Pessoas Coletivas (IRC), visto que, a sua redução atrai investimento direto estrangeiro e, conseqüentemente, aumenta a competitividade entre as empresas presentes no mesmo território, estimulando o crescimento e desenvolvimento das mesmas (Pires, J. M., 2019)<sup>1</sup>.

Assim, a carga fiscal de um país é um fator decisivo para a localização das empresas, devido à diminuição acentuada que provoca na rentabilidade do investimento e na capacidade competitiva. Deste modo, uma taxa de imposto elevada, pode ter como consequência a deslocação dos lucros para paraísos fiscais, isto é, para países ou regiões com alíquotas fiscais muito baixas, com elevado sigilo bancário e com outros benefícios fiscais atrativos ao investimento direto estrangeiro (Dharmapala e Hines, 2009).

São vários os exemplos de empresas que recorrem a práticas de planeamento fiscal agressivo com o objetivo de diminuir os seus encargos fiscais e manterem o seu lucro elevado. Apesar de não existir uma definição legal para planeamento fiscal agressivo, o que gera ambiguidade quanto ao limite da licitude dos atos, alguns autores desenvolveram possíveis definições, tais como olhar para elisão fiscal como um continuum que abrange desde posições fiscais benignas à esquerda até posições fiscais mais agressivas à direita, tornando-se difícil definir a fronteira entre evasão e elisão fiscal (Hanlon e Heitzman, 2010; Lisowsky et al., 2013).

---

<sup>1</sup> A taxa média de tributação dos lucros das empresas caiu praticamente para metade, de níveis próximos dos 50%, no início da década de 1980, para 24% na UE e 22% na zona Euro, em 2019.

A literatura existente considera a taxa efetiva de imposto como um indicador fidedigno de análise de comportamentos associados à gestão de resultados e de posições fiscais (Hanlon e Heitzman, 2010) a ter em conta pelos gestores na altura da tomada de decisões económico-financeiras, visto que, a taxa efetiva de imposto contempla as diferenças temporárias e permanentes existentes entre o lucro contabilístico e o lucro tributário.

Numerosos estudos académicos concluem que as empresas para atingir uma baixa taxa de imposto recorrem a planeamento fiscal agressivo. Da mesma forma, os media enfatizam a ideia de que as empresas com baixa ETR ultrapassam o limite legal da legislação para o conseguirem. No entanto, o impacto dos impostos pode ser diminuído também por atos legais, como é o caso das perdas operacionais líquidas (doravante designado por NOL).

A amostra deste estudo são um conjunto de empresas ativas da Zona Euro entre 2013 e 2019 e desse conjunto, apenas se consideram as empresas cotadas em bolsa, de modo a reunir toda a informação necessária para o cálculo das variáveis. Excluem-se as empresas do setor financeiro (banca e seguros) devido às especificidades do seu negócio e, conseqüentemente a não comparabilidade das demonstrações financeiras, reduzindo o enviesamento dos resultados e criando uma amostra mais consistente.

Em conformidade com o objetivo da dissertação, examina-se como é que a maioria das empresas atinge uma baixa ETR e, para tal, cria-se uma variável *dummy* que é igual a 1 quando a empresa tem um valor de ETR dentro do intervalo de 0 e 10% e 0 caso contrário. Sabe-se que as empresas só baixam a sua ETR enquanto os benefícios marginais forem superiores aos custos marginais (Scholes et. al., 2015).

No caso da obtenção de uma baixa ETR por meio de planeamento fiscal agressivo a empresa tem de suportar custos potenciais<sup>2</sup>, enquanto que, por meio de NOL como é uma consequência do mau desempenho, permite às empresas baixar a sua ETR sem custos ou riscos.

Com vista a dar resposta à questão da presente pesquisa criou-se uma *proxy* para a variável que representa as perdas operacionais líquidas. A variável substituta criada, é uma

---

<sup>2</sup> De acordo com a literatura, considera-se custos potenciais os custos de implementação e dissimulação, multas e penalidades potenciais, escrutínio do auditor, custos de agência (Chen et al., 2010), aumento dos custos de empréstimos (Hasan et al., 2014), preocupações com a reputação (Graham et al., 2014), entre outros.

variável binária que é igual a um se a empresa apresentar um resultado negativo no seu balanço no ano anterior ao ano em estudo e zero caso o resultado seja positivo.

A análise empírica começa com uma análise univariada que consiste em calcular a probabilidade de uma empresa com NOL seja incluída num grupo de baixa ETR. Constatou-se que as empresas com NOL têm maior probabilidade de atingir uma ETR baixa comparativamente com as empresas sem NOL. Repetindo a análise, mas para as empresas multinacionais e com subsidiárias em paraísos fiscais, estas são consideradas pela literatura mais agressivas fiscalmente devido a valores de ETR médios mais baixos do que as empresas puramente nacionais (Rego, 2003; Dyreng e Lindsey, 2009), no entanto, na presente amostra as empresas multinacionais com subsidiárias em paraísos fiscais têm uma probabilidade menor de atingir uma ETR baixa do que as empresas multinacionais sem subsidiárias em paraísos fiscais. Contudo, as empresas multinacionais em geral (com e sem subsidiárias em paraísos fiscais), têm maior probabilidade de ter uma baixa ETR.

No segundo teste da análise univariada criou-se uma subamostra apenas com empresas com baixa ETR e contou-se o número de empresas que têm resultados negativos no seu balanço. Conclui-se que poucas empresas da amostra possuem baixa taxa de imposto e dessas menos de 25% possuem resultados negativos.

Seguidamente, realizou-se uma análise multivariada com o intuito de estudar a probabilidade de as empresas com perdas operacionais líquidas atingirem uma baixa ETR após controlar outras características das empresas. À semelhança da análise univariada, verificou-se que as empresas multinacionais com subsidiárias em paraísos fiscais têm menor probabilidade de ter uma baixa ETR.

Por fim, para fornecer mais evidências aos resultados, fez-se uma análise adicional, em que se dividiu os valores de ETR por vários intervalos para verificar como se comportam as empresas com resultados negativos.

Desta forma, a presente dissertação contribui para acrescentar informação atualizada em sede de matéria fiscal, concretamente sobre o tema, baixa taxa de imposto. A literatura existente é sobretudo focada nos Estados Unidos da América, enquanto que, este estudo com um período amostral bastante recente é direcionado para os países da Zona Euro. Das empresas presentes, cerca de 7% são possuidoras de subsidiárias em paraísos fiscais assim, como alternativa a esse meio de diminuição dos encargos fiscais são apresentadas as perdas

operacionais líquidas. O estudo sobre o impacto tanto negativo como positivo das NOL nas empresas é escasso e, dessa forma o presente estudo vem dar um contributo importante e um impulso a novas pesquisas sobre o tema. Por fim, acrescenta informação sobre a relação das variáveis de controlo com a taxa efetiva de imposto, sendo possível retirar conclusões quanto ao uso de planeamento fiscal agressivo.

A presente dissertação está organizada da seguinte forma: no capítulo 2 será apresentada a informação disponível em artigos anteriores sobre planeamento fiscal agressivo, perdas operacionais líquidas e taxa efetiva de imposto. No capítulo seguinte, a informação relacionada com as variáveis de controlo da presente dissertação e ainda, são formuladas as hipóteses a serem testadas na análise multivariada. No capítulo 4 serão definidas as variáveis que fazem parte do estudo e como serão apurados os seus valores. No capítulo 5 serão apresentados os critérios de seleção da amostra. No capítulo seguinte será exposto o modelo de estimação utilizado. No capítulo 7, serão apresentados os resultados dos testes empíricos. E, por fim, no capítulo 8 será feita a conclusão do estudo efetuado e dos resultados apurados, exibindo as principais limitações e perspetivas futuras.

## 2. Revisão da Literatura

O capítulo da revisão da literatura pretende reunir os contributos teóricos que alguns autores concederam sobre o tema planeamento fiscal agressivo e em específico que utilizaram como *proxy* a “taxa efetiva de imposto”. Também se pretende neste capítulo rever estudos anteriores sobre as perdas operacionais líquidas como substitutas do planeamento fiscal agressivo.

### 2.1 Planeamento Fiscal Agressivo

A necessidade de as empresas recorrerem ao planeamento fiscal (*tax planning*) resulta da falta de neutralidade fiscal, da incerteza nas obrigações fiscais devido a um sistema tributário complexo e em constante mudança e ainda, da dificuldade dos indivíduos em interpretar a lei<sup>3</sup>. O planeamento fiscal é um comportamento económico e legal que permite às empresas pagar menos imposto de acordo com a legislação (Zhang, 2005).

*Tax planning* engloba um vasto leque de atividades, entre as quais aquelas que estão em conformidade com a lei fiscal, elisão fiscal (*tax avoidance*); as atividades que estão numa zona intermédia em termos cumprimento legal, planeamento fiscal agressivo (*tax aggressiveness*) e, por fim; as atividades que estão em incumprimento com a legislação em vigor, evasão fiscal (*tax evasion*) (Wahab e Holland, 2012).

Embora o planeamento fiscal agressivo venha a ser estudado há muitos anos, Hanlon e Heitzman (2010) realçam que não existe uma definição universalmente aceite para o termo, nem uma definição clara e objetiva da fronteira entre o carácter legal e ilegal. Frank et al. (2009) definem uma "declaração fiscal agressiva" como uma manipulação para reduzir a receita fiscal através do planeamento fiscal agressivo, podendo ser considerado ou não, uma prática ilegal. Esta estratégia só faz sentido ser implementada numa empresa quando se espera que gere grandes benefícios económicos, uma vez que exige custos fixos e um risco fiscal elevado.

---

<sup>3</sup> Uma maior incerteza quanto às taxas de imposto gera sentimentos individuais de tratamento injusto em relação aos outros destruindo a motivação intrínseca de um indivíduo para obedecer às leis fiscais, fazendo um maior uso de planeamento fiscal agressivo (Feld e Frey, 2002).

O combate a estas estratégias é cada vez mais uma prioridade e, como tal, a OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, juntamente com o G20<sup>4</sup>, criaram o projeto BEPS que consiste num plano de ação a nível internacional de combate à erosão da base fiscal e ao desvio de lucros para paraísos fiscais (*tax shelter*)<sup>5</sup>.

Conforme o observado por Shevlin (2007), não há entendimento quanto ao motivo pelo qual algumas empresas são mais agressivas em termos de impostos do que outras. Em teoria, a conformidade fiscal individual é determinada pelas taxas de imposto, a probabilidade de deteção e punição, penalidades e aversão ao risco (Allingham e Sandmo, 1972), bem como o dever cívico.

Porém, pesquisas anteriores também verificaram que a evasão fiscal está associada a certas características da empresa, incluindo a lucratividade, a realização de operações estrangeiras, ativos intangíveis, despesas com pesquisa e desenvolvimento, alavancagem, entre outras (Rego, (2003); Graham e Tucker, (2006); Wilson, (2009)).

Estratégias fiscais agressivas envolvem incertezas significativas e podem impor custos tanto às empresas como aos administradores. Armstrong et al. (2012) mostraram que os diretores do departamento fiscal têm incentivos para diminuir a despesa fiscal relatada<sup>6</sup>, ou seja, existe uma relação negativa entre o valor da ETR e as recompensas atribuídas aos diretores fiscais, o que significa que a taxa diminui se as recompensas destes aumentarem. Concluíram ainda que, ao contrário do que afirmam Rego (2003) e Zimmerman (1983), não existem evidências significativas de uma relação negativa entre o tamanho da empresa e o valor da ETR.

Chen et al. (2010) fornecem evidências sobre o comportamento de empresas familiares e não familiares perante o planeamento fiscal agressivo. Eles argumentam que as empresas familiares apresentam menor agressividade fiscal, apesar de os proprietários que pertencem à família tirarem maior proveito monetário se optarem por práticas de agressividade tributária. Porém, não o fazem, porque, segundo os autores, estes proprietários preocupam-se mais com os custos não fiscais como, os potenciais descontos de preços nas

---

<sup>4</sup> G20 é um grupo formado pelos ministros de finanças e chefes dos bancos centrais das 19 maiores economias do mundo mais a União Europeia. Foi criado em 1999, após as sucessivas crises financeiras.

<sup>5</sup> Segundo os dados da OCDE de 2021, as práticas de erosão da base tributária e transferência de lucros (BEPS) resultaram numa perda de receita anual global de imposto sobre o rendimento de 4 a 10%.

<sup>6</sup> Usando dados de remuneração dos executivos, Phillips, (2003) conclui que remunerar diretores de departamentos (mas não CEO) em uma base pós-tributação leva a uma maior eficácia do planeamento fiscal.

ações dos acionistas que não pertencem à família, a potencial penalidade imposta pelo IRS e o potencial dano à reputação da família.

Para investigar os incentivos e desincentivos das empresas perante o planeamento fiscal agressivo, Graham et al. (2013) fizeram um inquérito a, aproximadamente, 600 gestores e concluíram que as preocupações reputacionais são o segundo fator mais importante para a inibição de estratégias de planeamento fiscal agressivo<sup>7</sup>.

Consistente com pesquisas anteriores, estratégias de elisão fiscal mais arriscadas, criam maior incerteza em torno dos resultados fiscais futuros. Assim, essa incerteza faz aumentar a dispersão das expectativas dos investidores, aumentando a volatilidade da rentabilidade das ações da empresa. Deste modo, maiores incentivos de risco patrimonial estão associados a maior risco fiscal, no entanto maior risco fiscal não implica necessariamente maiores incentivos ao risco patrimonial (Rego e Wilson, 2012).

## **2.2 Perdas Operacionais Líquidas (NOL)**

Dadas as conclusões dos estudos já existentes, ainda não há um consenso na resposta à questão de como é que a maioria das empresas baixa a sua ETR, de modo a pagar menos imposto. Há vários fatores a serem considerados e acredita-se que um deles são os prejuízos operacionais líquidos, que surgem quando uma empresa apresenta lucros negativos para fins fiscais.

Uma medição adequada dos prejuízos fiscais é importante para perceber o papel que desempenham na gestão das empresas, nos gastos em investimento, na estrutura de capital e nas alíquotas tributárias.

Segundo estudos anteriores, as medidas mais comuns para a medição de NOL são através de uma série temporal de estimativas do lucro tributário (Shevlin, 1990), através dos dados das declarações de impostos das empresas (Mills et al., 2003) e ainda, através da existência de um défice acumulado dos lucros (Christensen et al., 2020).

---

<sup>7</sup> As empresas podem sofrer penalidades de reputação, não apenas em futuras auditorias, devido às autoridades fiscais já terem a sua opinião influenciada, mas também se a evasão fiscal se tornar de conhecimento público afeta negativamente as avaliações dos investidores sobre o valor da empresa (Hanlon e Slemrod, 2009).

A análise à situação fiscal de uma empresa consiste em perceber se tem rendimentos do ano corrente que podem ser tributados e, em caso afirmativo, até que ponto a empresa pode reduzir a sua receita por meio de planeamento fiscal agressivo ou por prejuízos operacionais líquidos acumulados de anos anteriores (Hanlon e Heitzman, 2010).

Segundo a legislação tributária, a receita fiscal tem um tratamento assimétrico quando estamos perante receitas negativas e positivas. No caso de uma empresa com rendimentos positivos é imediatamente sujeita a tributação, enquanto que, no caso de rendimentos negativos o reembolso não é imediato, ou seja, o lucro tributável é igualado a zero no ano em que ocorre o prejuízo fiscal e será compensado nos impostos a serem pagos nos anos seguintes. Trabalhos anteriores baseados nos dados fiscais das empresas americanas, mostram que as empresas usam, em média, apenas 50% dos seus prejuízos fiscais (Cooper e Knittel, 2010), devido a grande parte expirarem antes da utilização.

A preocupação com mensuração adequada dos prejuízos fiscais está a crescer consideravelmente, devido à expectativa de que muitas empresas tenham prejuízos fiscais acumulados elevados após a pandemia da COVID-19. Como a proporção de empresas com prejuízos fiscais aumenta, as medidas existentes para NOL precisam de ser repensadas para a nova realidade.

Uma empresa que sofre perdas operacionais líquidas elevadas e contínuas, pode ver a sua taxa efetiva de imposto bastante reduzida quando se torna lucrativa. Assim, grandes NOL permitem às empresas reduzir a ETR sem custos materiais ou risco de a sua posição ser anulada pelas autoridades fiscais.

### **2.3 Taxa Efetiva de Imposto (ETR)**

Uma vasta literatura utiliza as alíquotas efetivas de imposto para estudar as causas e consequências do planeamento e da evasão fiscal. A taxa efetiva representa a quantidade de receita que é efetivamente entregue ao Estado sob a forma de imposto. Maioritariamente, os estudos anteriores assumem que as empresas com ETR baixas estão associadas a práticas de evasão fiscal.

Markle e Shackelford (2012) observaram que a taxa efetiva de imposto tem vindo a diminuir ao longo do tempo, de forma geral em empresas de todo o mundo, diminuindo a

receita fiscal de cada país. Dyreng et al. (2017), investigaram o desenvolvimento do valor das ETR nos últimos 25 anos e verificaram também que há um declínio significativo do valor durante o período da amostra.

A taxa efetiva de imposto difere da taxa nominal, principalmente porque as leis fiscais são diferentes das regras contabilísticas, o que leva também a que o lucro fiscal seja diferente do lucro contabilístico. Segundo Slemrod e Bakija (2004), a taxa nominal de imposto é apurada de acordo com o que está definido na lei fiscal e quando aplicada ao rendimento tributável permite determinar a coleta do imposto.

### 3. Formulação de Hipóteses

No decorrer dos estudos desenvolvidos sobre a taxa efetiva de imposto várias foram as conclusões dos autores sobre a relação desta variável com outras variáveis relacionadas com as características e resultados das empresas. Assim, seguidamente, pretende-se reunir algumas das conclusões, com o intuito de explicar e desenvolver as hipóteses da presente dissertação.

#### 3.1 Empresas Multinacionais e Taxa Efetiva de Imposto

Entende-se por empresas multinacionais, as empresas que operam num país diferente do país da sua sede através de, filiais, subsidiárias ou de outra forma jurídica que lhes permita obter rendimento estrangeiro. Desta forma, estão sujeitas a diferentes ambientes políticos, culturais e económicos, bem como sob diferentes normas fiscais.

Os países têm interesse em atrair este tipo de empresas numa tentativa de ampliar o seu desenvolvimento económico. No entanto, há aspetos menos benéficos para os países que acolhem as filiais das multinacionais, nomeadamente o aumento da concorrência para as empresas nacionais.

As empresas multinacionais, devido às suas características, estão associadas a empresas de grande dimensão com um elevado volume de negócio e têm mais oportunidades de diminuir o imposto sobre o rendimento em comparação com as empresas domésticas devido à possibilidade de transferência de lucros para os países com menor tributação. A escolha da localização das subsidiárias pode reduzir drasticamente a carga fiscal suportada, se optarem por países com baixas taxas de imposto (paraísos fiscais), explorando as diferenças das normas fiscais. Porém, a escolha dos países para a localização das subsidiárias, não se restringe apenas à carga fiscal, mas também a outros fatores como mão-de-obra, matéria-prima e custos fixos.

Assim, espera-se que as empresas multinacionais sejam mais agressivas fiscalmente e por isso, tenham um valor de ETR mais baixo, sendo acusadas de suportarem uma carga tributária inferior ao proporcional da sua atividade (Graaf et al., 2014).

**H1:** “As empresas multinacionais apresentam uma baixa taxa efetiva de imposto”

### 3.2 Paraísos Fiscais e Taxa Efetiva de Imposto

O conceito “paraísos fiscais” é, geralmente, associado ao incumprimento do princípio da transparência, seja pelo sigilo bancário ou pela ausência de informação.

Balakrishnan et al. (2019) afirmam que as empresas com obrigações fiscais anormalmente baixas, têm menor transparência nas operações efetuadas e por isso, são consideradas mais agressivas fiscalmente, aumentando a complexidade financeira e organizacional. Igualmente, Stiglingh et al. (2020) concluem que as empresas com maior transparência fiscal têm taxas efetivas de imposto mais elevadas.

Num estudo comparativo da variável paraísos fiscais com outras variáveis, Armstrong et al. (2012) concluíram que existe uma relação positiva e significativa entre a rentabilidade dos ativos e as empresas com subsidiárias ou sede em paraísos fiscais, o que indica que, as empresas com maior lucro têm maior probabilidade de participar em paraísos fiscais. Detetaram também uma relação positiva da variável associada a paraísos fiscais com a dimensão da empresa. Por fim, analisaram a relação com a variável complexidade geográfica, concluindo que empresas com mais subsidiárias têm maior probabilidade de as localizarem em paraísos fiscais. De modo a comprovar os estudos já existentes a hipótese em causa é:

**H2:** “As empresas com subsidiárias em paraísos fiscais apresentam uma baixa taxa efetiva de imposto”

### 3.3 Alavancagem e Taxa Efetiva de Imposto

A escolha da estrutura de capital de uma empresa gera falta de consenso na literatura existente, sobretudo devido ao aparecimento de novas teorias que ponderam a inclusão de fatores não financeiros na interação entre a estrutura financeira e a estratégia de negócio.

No estudo sobre financiamento de uma empresa surgem duas teorias que influenciam a estrutura de capital. A teoria do *trade-off* que consiste na escolha de um nível ótimo de dívida tendo em conta os benefícios e os respetivos custos. Consideram-se como benefícios a dedução nos impostos da despesa incorrida com o pagamento de juros da dívida e a redução

dos custos de agência, estimulando as empresas a serem financiadas por dívida (Modigliani e Miller, (1963)).

A teoria *pecking order* é uma teoria alternativa e mais recente, que estabelece uma hierarquia ótima quanto ao tipo de financiamento das empresas. De acordo com esta teoria, as empresas preferem utilizar lucros não distribuídos como a sua primeira fonte de financiamento.

Na análise aos dados de empresas portuguesas entre 1990 e 2007, detetou-se uma relação negativa entre a rentabilidade e o rácio de endividamento, estando de acordo com a teoria do *pecking order*. No entanto, também se observou uma preferência das empresas por rácios ótimos de endividamento, consistente com a teoria do *trade-off*. Em termos gerais, pode-se afirmar que as decisões tomadas pelas empresas variam consoante os diferentes horizontes temporais (Paula Antão e Diana Bonfim, 2008).

De acordo com outros estudos desenvolvidos, existem evidências de que empresas com taxas de imposto elevadas, usam mais dívida para financiar a sua atividade do que as empresas com baixas taxas de imposto (Graham, (2003); Gupta e Newberry (1997)).

Consistente com as conclusões retiradas pelos estudos anteriores, a hipótese proposta para esta dissertação é:

**H3:** “As empresas com maior alavancagem apresentam uma baixa taxa efetiva de imposto”

### **3.4 Tamanho da Empresa e Taxa Efetiva de Imposto**

A relação da dimensão da empresa com a taxa efetiva de imposto tem sido a mais estudada em artigos anteriores, sobretudo pelos resultados controversos dos diferentes autores. Há quem argumente que os resultados distintos se devem à fórmula de cálculo da variável ETR, mas também podem ser causados pelo período temporal escolhido para análise ou ainda, devido às especificidades do modelo usado. Neste estudo, à semelhança de alguns estudos anteriores, a dimensão da empresa é avaliada pelo logaritmo natural do valor total dos ativos.

O estudo de Zimmerman (1983) sugere que as empresas de maior dimensão têm menos oportunidades fiscais comparativamente com as empresas de menor dimensão, uma vez que, as empresas de maior dimensão recebem mais atenção dos seus *stakeholders*, estão sujeitas a mais auditorias fiscais e a uma regulamentação mais rígida por parte do Governo. Ao encontro deste estudo, Rego (2003) conclui que as empresas de maior dimensão têm taxas efetivas de imposto mais elevadas.

Stickney e McGee (1982) não encontraram uma relação significativa entre a variável que representa o tamanho da empresa com a variável que representa a ETR.

No entanto, Porcano (1986) afirma que, quanto maior é o valor da taxa de imposto a suportar pelas empresas, maior é a probabilidade de contratarem profissionais para elaborarem um planeamento fiscal cujo o objetivo é a diminuição dos encargos fiscais e segundo este autor, são as empresas de maior dimensão que possuem recursos e capacidade financeira para tal.

No entanto, Wilson (2009) encontra uma associação positiva entre a participação em paraísos fiscais e o tamanho da empresa, sugerindo que as empresas maiores em termos de volume de negócios possuem subsidiárias em paraísos fiscais, conseguindo reduzir a taxa efetiva de imposto a entregar ao Estado.

Assim, devido aos resultados conflitantes é difícil prever o sinal esperado entre ETR e o tamanho da empresa. Esta variável vai ser estudada na presente dissertação pela hipótese:

**H4:** “As empresas de maior dimensão apresentam uma baixa taxa efetiva de imposto”

### **3.5 Ativo Imobilizado e Taxa Efetiva de Imposto**

Há vários estudos realizados sobre o ativo imobilizado, isto é, os bens tangíveis de uma empresa que são utilizados na manutenção da mesma. Normalmente, são referenciados pela abreviatura inglesa PPE (*Property, Plant and Equipment*) e, vêm identificados no balanço patrimonial da empresa com a designação de Ativos Fixos Tangíveis (AFT).

Os ativos fixos tangíveis apresentam algumas características comuns que os distinguem, nomeadamente serem bens com existência física, terem uma vida útil esperada igual ou superior a um ano e, ao contrário dos outros ativos, o principal foco não é a liquidez<sup>8</sup>.

Não é apenas do interesse do gestor monitorizar o ativo imobilizado da empresa, mas também dos investidores, especialmente em empresas de capital aberto. A empresa ao investir em ativos fixos tangíveis, gasta recursos financeiros, que não geram no imediato dinheiro, por isso a capacidade da empresa de cobrir dívidas de curto prazo pode ficar comprometida. Como tal, o investimento neste tipo de ativos tem de ser uma decisão ponderada de acordo com a situação financeira da empresa ou, até uma decisão estratégica, uma vez que, ao investir em bens desta categoria há o risco de sofrerem uma valorização ao longo do tempo. Há, portanto, a necessidade de se estabelecer uma relação de equilíbrio entre os ativos de curto prazo e os ativos imobilizados (longo prazo), de modo que as empresas possam honrar as dívidas de curto e longo prazo.

Devido ao seu horizonte temporal, estes bens vão sofrendo depreciações anuais ao longo da sua vida útil. A escolha do método de depreciação do ativo imobilizado é incentivada pela legislação fiscal. A depreciação é contabilizada como um custo que é dedutível antes de imposto. Assim, quanto maior a proporção de ativo imobilizado (capital), maiores são os gastos dedutíveis para efeitos fiscais e, conseqüentemente, o imposto pago ao Estado é menor (Richardson e Lanis, 2007).

Vintila et al. (2018), estudaram os fatores influenciadores das taxas efetivas de imposto no caso do mercado europeu entre o ano 2000 e 2016 e encontram uma relação positiva entre a variável ETR e a intensidade de capital. A explicação para este facto deve-se a empresas com baixa intensidade de capital e altas taxas efetivas de imposto serem induzidas a aumentar os ativos não correntes (capital) para beneficiarem da dedutibilidade fiscal dos gastos com depreciações.

Dada a predominância da literatura pela defesa de uma relação negativa da intensidade de capital com a taxa efetiva de imposto, a hipótese de investigação proposta nesta dissertação é:

---

<sup>8</sup> A liquidez está associada à facilidade de um ativo ser transformado em dinheiro com prejuízos baixos ou nulos. No entanto, há investimentos que têm maior liquidez do que outros, ou seja, é mais fácil e rápido de os transformar em dinheiro.

**H5:** “As empresas com elevado valor de ativo imobilizado apresentam uma baixa taxa efetiva de imposto”

### **3.6 Pesquisa e Desenvolvimento (I&D) e Taxa Efetiva de Imposto**

As investigações desenvolvidas sobre a relação do investimento em pesquisa e desenvolvimento (I&D) e a taxa efetiva de imposto são escassas. Porém, os estudos não deixam de fazer uma breve referência a esta variável como um fator determinante para a taxa efetiva de imposto e a sua influência em outras variáveis.

Huang e Hou (2019) realizaram um estudo a empresas de Taiwan para o período de 2000 a 2015 e verificaram que as empresas sofreram um aumento nos seus lucros quando investiram em pesquisa e desenvolvimento. Makeeva et al. (2019) constataram que a elevada tributação nas empresas tem um impacto negativo no desempenho, mas, por outro lado, os incentivos fiscais relativos à despesa com pesquisa e desenvolvimento provocaram um aumento na rentabilidade.

Dyreng et al. (2017) e Hanlon et al. (2010) argumentam que a despesa com pesquisa e desenvolvimento permite às empresas baixar a sua taxa efetiva de imposto, uma vez que, pode ser deduzida fiscalmente no período de tributação em que ocorre.

O investimento feito em pesquisa e desenvolvimento pretende-se que dê origem a futuros ativos que serão reconhecidos nas demonstrações financeiras dos sujeitos passivos. Assim, as empresas mais inovadoras, ou seja, aquelas que investem uma maior percentagem das suas vendas em pesquisa e desenvolvimento, devem apurar uma taxa de imposto mais baixa.

Com o objetivo de aumentar as conclusões existentes, a hipótese da presente dissertação é:

**H6:** “As empresas com elevado valor da variável I&D apresentam uma baixa taxa efetiva de imposto”

### **3.7 Rentabilidade sobre os Ativos (ROA) e Taxa Efetiva de Imposto**

O termo rentabilidade sobre os ativos (ROA) refere-se a um índice financeiro que indica a lucratividade da empresa em relação ao seu ativo total. É a medida mais utilizada pelos gestores, investidores e analistas, para avaliar a capacidade de uma empresa em gerar lucros. Esta medida apresenta vantagens em relação a outras, nomeadamente em relação à rentabilidade sobre o património líquido (ROE), uma vez que esta última tem em conta a dívida da empresa.

No estudo da relação da variável ROA com a variável ETR, Derashid e Zhang (2003), Adhikari et al. (2006) e Rohaya et al. (2008) encontraram uma relação negativa, isto indica que as empresas altamente lucrativas arcam com cargas de imposto mais baixas, uma vez que, utilizam incentivos fiscais para reduzir o seu lucro tributável.

À semelhança, Rego (2003) no resultado do seu artigo indica que, *ceteris paribus*, as empresas com maior lucro antes de impostos têm alíquotas efetivas mais baixas, visto que têm mais incentivos e recursos para práticas de planeamento fiscal.

No entanto, contrariamente a esta conclusão, Gupta e Newberry (1997) defendem uma relação positiva entre as variáveis ETR e ROA.

Uma rentabilidade sobre os ativos mais alta significa que a empresa é mais eficiente e produtiva na sua gestão. Desta forma, as empresas mais rentáveis geram mais lucros e, conseqüentemente, enfrentam uma taxa de imposto superior às empresas menos lucrativas. Assim, a hipótese de investigação a desenvolver sobre esta variável é:

**H7:** “As empresas com maior rentabilidade apresentam uma baixa taxa efetiva de imposto”

### **3.8 Market-to-Book (MTB) e Taxa Efetiva de Imposto**

O índice *market-to-book* (doravante designado por MTB) é o reverso do índice *book-to-market* (BTM) mas, ambos pretendem comparar o valor contabilístico com o valor de mercado de uma empresa. O valor de MTB é um indicador útil para os investidores que precisam de avaliar o valor de uma empresa.

O valor contabilístico de uma empresa é o seu custo histórico calculado a partir da diferença entre os ativos e passivos totais, sendo estes dados retirados do balanço

patrimonial. O valor contabilístico representa a quantidade de ativos da empresa se abandonasse o mercado hoje.

O valor de mercado de uma empresa de capital aberto consiste no preço que os investidores estão dispostos a pagar para adquirir ou vender as ações. É determinado pelas leis da oferta e da procura de mercado e, como tal, nem sempre representa o valor real de uma empresa.

Na literatura existente é mais comum os analistas utilizarem o índice *book-to-market* em vez do índice *market-to book*, que tal como a fórmula de cálculo é a inversa, a interpretação também o é.

Se o valor de mercado de uma empresa for superior ao seu valor contabilístico, então a empresa é considerada sobrevalorizada. Já o oposto, se o valor contabilístico da empresa for inferior ao valor de mercado, a empresa encontra-se subvalorizada. Em termos práticos, se o índice MTB for superior à unidade, o valor da empresa encontra-se sobrevalorizado, ou seja, os investidores estão dispostos a pagar mais do que a totalidade dos ativos líquidos valem. Caso seja inferior a 1, o valor da empresa está subvalorizado, ou seja, o preço das ações está a ser negociado por um valor inferior ao valor dos seus ativos.

Desta forma, quando o mercado está a valorizar algo que não está sendo registado/captado pela contabilidade ou que está sendo de forma incompleta, é esperado pela empresa resultados superiores. Assim, a hipótese a ser estudada é se o MTB representa a relação entre o valor da empresa avaliado pelo mercado e pelo valor contabilístico, então as empresas que apresentam maior valor de MTB são aquelas que o mercado acredita que estão a gerar maiores resultados e consequentemente pagarão maior taxa efetiva de imposto.

**H8:** “As empresas com maior valor de MTB apresentam uma baixa taxa efetiva de imposto”

### **3.9 Prejuízos Fiscais e Taxa Efetiva de Imposto**

Existem evidências na literatura tributária consistentes com ambas as perspetivas da baixa taxa efetiva de imposto. Por um lado, há autores que fornecem evidências de que as empresas para atingirem baixa ETR estão a praticar ações de planeamento fiscal agressivo, numa zona de difícil separação entre as práticas legais e ilegais. Por outro lado, também há

evidências que é possível reduzir a ETR com ações previstas na legislação, como é o caso das perdas operacionais líquidas.

De acordo com a legislação e com os escassos estudos, espera-se que a utilização de NOL reduza o imposto a pagar e, portanto, está associada a uma ETR mais baixa. Além disso, os prejuízos fiscais podem ser transportados para períodos fiscais superiores a um ano, por isso, grandes NOL também podem reduzir ETR de longo prazo<sup>9</sup>. Assim, com vista a acrescentar mais informação referente à relação dos prejuízos fiscais com a taxa efetiva de imposto, a hipótese a ser estudada é:

**H9:** “As empresas com prejuízos fiscais apresentam uma baixa taxa efetiva de imposto”

**Tabela 1** - Definição das hipóteses do modelo

Hipótese	Designação	Sinal esperado pela literatura em relação à baixa ETR
H1	“As empresas multinacionais apresentam uma baixa taxa efetiva de imposto”	+
H2	“As empresas com subsidiárias em paraísos fiscais apresentam uma baixa taxa efetiva de imposto”	+
H3	“As empresas com maior alavancagem apresentam uma baixa taxa efetiva de imposto”	+
H4	“As empresas de maior dimensão apresentam uma baixa taxa efetiva de imposto”	+/-
H5	“As empresas com elevado valor de ativo imobilizado apresentam uma baixa taxa efetiva de imposto”	+
H6	“As empresas com elevado valor da variável I&D apresentam uma baixa taxa efetiva de imposto”	+
H7	“As empresas com maior rentabilidade apresentam uma baixa taxa efetiva de imposto”	-
H8	“As empresas com maior valor de MTB apresentam uma baixa taxa efetiva de imposto”	-
H9	“As empresas com prejuízos fiscais apresentam uma baixa taxa efetiva de imposto”	+

<sup>9</sup> A contabilidade permite que o prejuízo operacional líquido do ano atual seja aplicado ao lucro líquido de anos futuros. Em Portugal, segundo o n.º 1 do artigo 52.º do CIRC “são deduzidos aos lucros tributáveis, havendo-os, de um ou mais dos cinco períodos de tributação posteriores...” E, segundo o n.º 2 do mesmo artigo “a dedução a efetuar em cada um dos períodos de tributação não pode exceder o montante correspondente a 70 % do respetivo lucro tributável.”

## 4. Definição das Variáveis

Tendo em conta que, o objetivo da presente dissertação é perceber as características e comportamentos que permitem às empresas atingirem uma baixa taxa de imposto, neste capítulo será dada especial importância à definição e cálculo das variáveis que permitem apurar conclusões quanto à diminuição dos encargos fiscais.

### 4.1 Variável Dependente

Como há comprovação por estudos anteriores, o valor da ETR varia de empresa para empresa e ao longo do tempo. Esta variável tem sido, frequentemente, utilizada como um indicador que permite avaliar a neutralidade do sistema fiscal e determinar as características das empresas com maior (menor) carga tributária.

Estudos recentes mostram que as empresas com baixa ETR, podem estar a beneficiar de posições fiscais legais para o conseguirem, nomeadamente, ainda com poucas evidências, através de perdas operacionais líquidas. Assim, este estudo surge no sentido de desenvolver e fornecer mais informação sobre este tema, concretamente, pretende explicar até que ponto as empresas com NOL conseguem baixar a taxa efetiva de imposto.

Deste modo, a variável dependente é uma variável *dummy* que é igual a 1 se uma empresa tem um valor de ETR entre 0 e 10% e 0 caso contrário. Usa-se 10% como o valor limite para a variável *LowETR*, porque foi o limite usado no influente estudo de Dyreng et al. (2008) para identificar as empresas com baixa ETR.

À semelhança do que já foi feito na literatura anterior, neste estudo os valores de ETR vão ser limitados para um intervalo entre 0 e 1, para não englobar transações atípicas que não estão associadas a posições fiscais reais, como goodwill não dedutíveis para fins de contabilidade financeira ou reversões extremas de provisões para avaliação que não estão vinculadas ao uso de NOL (Schwab et al., 2020).

### 4.2 Variável de Interesse

As grandes perdas operacionais líquidas são a variável de interesse deste estudo e podem ser calculadas com recurso a dois *proxies*. Uma primeira variável substituta possível é

uma variável *dummy* calculada com base no resultado negativo do ano anterior ao ano em estudo. A outra *proxy* é calculada com base no benefício NOL previsto desenvolvido por Heitzman e Lester (2020).

De acordo com o estudo de Christensen et. al (2021), os resultados apresentados com a utilização da variável *Deficit* ou com a utilização da variável Benefício NOL previsto são muito semelhantes. Assim, na presente dissertação optou-se pela utilização da variável *Deficit* como variável substituta das perdas operacionais líquidas, devido à existência de informação para o seu cálculo.

#### **4.2.1 Deficit Acumulado**

Quando uma empresa apresenta lucros retidos negativos no seu balanço patrimonial, é provável que apresente NOL economicamente grandes para fins fiscais. Assim, a variável *Deficit* é uma variável *dummy* que é igual a um se os lucros retidos do ano anterior de uma empresa forem negativos e zero caso contrário.

As vantagens desta *proxy* é a facilidade de cálculo para uma grande amostra de empresas e, o mais importante, captura NOL economicamente grandes que provavelmente terão impacto no valor da taxa efetiva de imposto. Além disso, uma vez que se baseia nas perdas contábilísticas de uma empresa, este *proxy* deve capturar NOL que surgem de perdas económicas reais, em vez de NOL resultantes de outras formas de planeamento fiscal. Isto porque, geralmente, as empresas de capital aberto preferem reduzir a despesa fiscal através de evasão fiscal, o que reduz o lucro tributável sem reduzir o lucro contábilístico (Badertscher et al., 2009). Portanto, quando estamos perante NOL, tanto o lucro contábilístico como o fiscal são diminuídos de modo a criar um défice no balanço patrimonial.

#### **4.3 Variáveis de Controlo**

Numa experiência científica, uma variável de controlo é um fator/caraterística que se mantém constante para todos os testes ou medições, a fim de garantir que os resultados podem ser comparados de forma justa. Em economia, utiliza-se exatamente para a mesma finalidade.

Isenta de qualquer ordem específica, a primeira variável de controlo é a rentabilidade sobre os ativos (ROA), medida pelo resultado antes de imposto (EBIT) a dividir pelo total do ativo. A utilização desta variável em vez de outras medidas de rentabilidade deve-se ao facto desta variável avaliar a eficiência e a capacidade de gestão dos ativos detidos pela empresa em termos de produção de resultados financeiros, o que se enquadra no presente estudo. Relativamente às demais medidas de rentabilidade, o ROI tem em conta a política de investimento e financiamento e o ROE pretende medir a eficiência do investimento monetário dos acionistas.

A dimensão da empresa é representada no presente estudo pela variável *LnAssets*, calculada pelo logaritmo de base *e* (constante de *Néper*) do total do ativo. Existe, como alternativa, a utilização do logaritmo de base 10 (*log*) do total do ativo. Porém, à semelhança do estudo Christensen et. al (2021) verificou-se que a dispersão em relação à média é menor com a utilização do logaritmo natural (*Ln*).

A variável *Multinational* é uma variável *dummy*, que é igual a 1, se a empresa obtiver rendimento estrangeiro através de filiais ou subsidiárias e 0 caso contrário. Como tal, para o cálculo da variável utilizou-se como critério empresas com pelos menos uma filial ou subsidiária em território diferente do da sua sede. Também, *Haven* é uma variável *dummy* que é igual a 1 se a empresa tem subsidiárias em países considerados paraísos fiscais e 0 caso contrário.

O endividamento da empresa é representado pela variável *Leverage* e é medido pela dívida de longo prazo a dividir pelo total do ativo.

O ativo imobilizado é representado por PPE medido pelo PPE líquido a dividir pelos ativos totais, representando a proporção de ativos da empresa que não geram liquidez.

A variável de controlo I&D é calculado pela despesa em pesquisa e desenvolvimento a dividir pelo valor das vendas. Assim, esta variável permite concluir a proporção de vendas que é gasta em pesquisa e desenvolvimento, ou seja, permite aferir o nível de inovação da empresa. Uma empresa mais inovadora tem mais gastos em pesquisa e desenvolvimento, gastos esses que são dedutíveis fiscalmente. Esta variável encontra-se num intervalo de 0 e 1, em que um valor de I&D mais próximo de 1, indica mais gastos em pesquisa e desenvolvimento.

Cheng et al. (2020) como a generalidade dos autores usam a intensidade em I&D como *proxy* dos ativos intangíveis<sup>10</sup> e reforçam o impacto positivo das despesas em I&D nas empresas, uma vez que permitem créditos favoráveis e deduções fiscais e ainda, no caso das patentes, permitem a transferência de lucros para países de reduzida carga fiscal.

Por fim, a variável *market-to-book* corresponde à divisão do valor de mercado de uma empresa (calculado pelo preço de mercado de uma das suas ações a multiplicar pelo número de ações em circulação) a dividir pelo valor contabilístico (diferença entre o valor dos ativos e passivos). Devido à fórmula de cálculo desta variável, só é possível calculá-la para empresas cotadas na bolsa.

**Tabela 2** - Definição das variáveis do modelo

Variável	Designação	Mensuração
<b>Variáveis dependentes</b>		
<i>LowETR</i>		Variável <i>dummy</i> igual a 1 se o valor de ETR estiver entre 0 e 10% e 0 caso contrário.
ETR		Imposto pago a dividir pelo rendimento antes do imposto. Não pode ter denominador negativo nem um valor de ETR fora do intervalo [0,1].
ETR [x%, x%]		Variável <i>dummy</i> igual a 1 se a ETR da empresa estiver no intervalo especificado e 0 caso contrário. É calculada para os intervalos: [0%, 10%]; [10%, 20%]; [20%, 30%]; [30%, 40%] e [40% ,100%].
<b>Variável de interesse</b>		
<i>Deficit</i>		Variável <i>dummy</i> igual a 1 se a empresa tiver lucro líquido negativo no ano anterior e 0 caso contrário.

<sup>10</sup> Ativos não monetários e sem existência física, mas identificáveis. Por exemplo, propriedade intelectual/patentes.

Variáveis de controlo		
ROA	Rentabilidade dos ativos	Resultado antes de imposto a dividir pelo total do ativo.
<i>Multinacional</i>		Variável <i>dummy</i> igual a 1 se a empresa tiver rendimento estrangeiro e 0 caso contrário.
<i>Haven</i>		Variável <i>dummy</i> igual a 1 se a empresa tiver uma subsidiária em um paraíso fiscal e 0 caso contrário.
<i>Leverage</i>	Endividamento	Dívida de longo prazo a dividir pelo total do ativo.
PPE	Imobilizado	Propriedade, planta e equipamento a dividir pelo total do ativo.
I&D	Pesquisa e desenvolvimento	Despesas em pesquisa e desenvolvimento a dividir pelas vendas.
<i>LnAssets</i>	Dimensão da empresa	Logaritmo natural dos ativos totais.
MTB		Valor de mercado do património líquido a dividir pelo valor contabilístico do património líquido.

## 5. Amostra

A presente dissertação pretende concluir se as empresas usam os prejuízos fiscais para diminuir os encargos com impostos. Como tal, recolheu-se um conjunto de dados de empresas da Zona Euro para o período entre 2013 e 2019, através da base de dados *ORBIS Europe* (tabela 3).

Entende-se por Zona Euro, oficialmente designada por Área do Euro, todos os países que fazem parte da União Europeia e que adotaram o euro como moeda única. Assim, os valores da amostra são expressos em “moeda euro”.

Para evitar enviesamentos nos resultados, a escolha do período temporal com início em 2013 deve-se ao início da recuperação da economia dos países atingidos pela grande crise financeira na Zona Euro, que levou vários países a pedirem ajuda externa. A crise do euro, veio provocar uma reforma profunda nas políticas económicas e financeiras e reforçar o controlo sobre as instituições financeiras. O ano de 2012 é o ano anterior ao início da amostra, em que o resultado final das empresas desse ano é relevante para o cálculo da variável *Deficit*. Contrariamente, a atual crise provocada pela doença Covid-19 é motivada por fatores externos que escapam ao controlo de qualquer governo, como tal, não são considerados os períodos posteriores ao ano de 2019, ano de início da pandemia.

A *ORBIS Europe* é uma base de dados que fornece relatórios abrangentes da atividade das empresas, indicadores de solidez financeira e outras informações tanto para empresas cotadas como não cotadas, de todo o mundo.

Na amostra deste estudo optou-se apenas por empresas ativas cotadas para as quais existissem observações para a totalidade das variáveis e para o intervalo temporal selecionado. Excluiu-se empresas com denominador negativo ou zero, empresas com resultado antes de imposto (EBIT) negativo e empresas do setor financeiro (bancos e seguradoras). Para o estudo em questão, também são excluídas as empresas com o valor de ETR inferior a zero e superior a um.

Na análise aos valores das variáveis contínuas do modelo, a variável *market-to-book* destaca-se pela forte influência de *outliers*, ou seja, apresenta valores bastante discrepantes o que pode enviesar os resultados do modelo. Assim, de maneira a mitigar a influência desses *outliers*, procedeu-se à winsorização das variáveis contínuas ao nível de 1% para o limite superior e para o limite inferior.

Portanto, aplicando todas as adaptações enumeradas anteriormente, a amostra da presente dissertação diminuiu de 3 079 empresas para 567, totalizando 3 969 observações.

**Tabela 3** - Descrição da amostra

<b>Detalhes</b>	<b>Resultado</b>	<b>Resultado final</b>
Empresas ativas	71 532 285	71 532 285
Zona Euro	58 866 758	38 302 299
Empresas listadas publicamente	17 827	8 149
Empresas de todos os setores exceto bancos e seguradoras	94 735 381	3 079
<b>Total</b>		<b>3 079</b>

### 5.1 Estatística Descritiva

A estatística descritiva pretende sumarizar os dados da amostra. Assim, para a amostra, os dados de cada variável são os apresentados na tabela seguinte:

**Tabela 4** - Estatística Descritiva

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Máximo</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Desv. Padrão</b>
<i>Deficit</i>	3969	0,034769	0,000000	1,000000	0,000000	0,183218
<b>ETR</b>	3969	0,241475	0,241228	0,995953	0,000000	0,117320
<b>ROA</b>	3969	0,084791	0,073044	0,737805	0,003136	0,052831
<i>Multinational</i>	3969	0,641975	1,000000	1,000000	0,000000	0,479480
<i>Haven</i>	3969	0,074074	0,000000	1,000000	0,000000	0,261924
<i>Leverage</i>	3969	0,169481	0,145970	0,701764	0,000000	0,139538
<b>PPE</b>	3969	0,252026	0,198417	0,997872	1,49E-06	0,215239
<b>I&amp;D</b>	3969	0,013189	0,000000	0,297511	0,000000	0,032635
<i>LnAssets</i>	3969	20,56068	20,47988	26,43514	13,10826	2,095334
<b>MTB</b>	3969	2,121160	1,695697	10,69517	0,045653	1,557492

Na análise à estatística descritiva da amostra, a variável ETR (variável dependente), apresenta um valor médio de aproximadamente 24%, pelo que, no presente estudo, pode-se

concluir que as empresas, em média, não possuem um baixo valor de ETR, ou seja, um valor entre 0 e 10%.

Quanto à variável *Deficit* (variável de interesse), tem um valor médio de apenas 3%, significando que poucas empresas da amostra têm lucros retidos negativos no ano anterior. Este é um problema de amostra que pode enviesar os resultados do presente estudo e torná-los pouco conclusivos. Ainda assim, como é esperado, a média do valor da variável ETR é inferior para as empresas que têm resultados negativos em alguns anos da amostra comparativamente com as empresas que a variável *Deficit* é igual a 0 para todo o período da amostra.

As variáveis *Multinational* e *Haven*, apresentam valores e conclusões distintas. Enquanto que, maioritariamente, a amostra é constituída por empresas multinacionais, apenas um número reduzido de empresas têm subsidiárias em paraísos fiscais.<sup>11</sup>

A variável PPE, que representa o ativo fixo tangível, apresenta um valor mínimo muito próximo de 0, o que significa que há empresas que têm uma quantidade muito reduzida de bens tangíveis em relação ao total do ativo, como é o caso de empresas do ramo imobiliário.

A variável *LnAssets* destaca-se das restantes variáveis pelo seu valor médio ser bastante elevado. Como esta variável representa a dimensão da empresa, conclui-se que as empresas da amostra em estudo são de grande dimensão.

O desvio padrão é uma medida que indica a dispersão dos dados dentro de uma amostra em relação à média, isto é, quanto menor o desvio padrão, mais homogénea é a amostra. Assim, pode-se verificar que os valores do desvio-padrão são baixos para a generalidade das variáveis, exceto para a variável *LnAssets*.

Ainda, na análise da média das variáveis em estudo, constatou-se que a variável ROA tem um valor baixo, isto deve-se ao facto de o valor total dos ativos ser consideravelmente superior ao valor do resultado antes de imposto. Esta atua com o objetivo de identificar a

---

<sup>11</sup> Para a seleção de empresas com subsidiárias em paraísos fiscais recorreu-se à base de dados *Orbis Europe* e restringiu-se a amostra inicial a empresas em que os proprietários maioritários (bancos, empresas financeiras...) dessas empresas têm subsidiárias em paraísos fiscais. Foi considerada a lista dos países territórios e regiões com regimes de tributação privilegiada, conforme Portaria n.º 150/2004, de 13 de fevereiro, alterada de acordo com a Portaria n.º 292/2011, de 8 de novembro.

capacidade que a empresa tem de gerar lucros a partir de seus ativos (*performance*). A variável ROA atinge um valor médio de 8,47%, o que significa que as empresas apresentam uma capacidade de gerar lucros a partir dos seus ativos de cerca de 8%.

Numa análise de correlação entre as variáveis do modelo, procedeu-se à correlação de *Spearman*, que tem como objetivo medir a correlação, positiva ou negativa, entre duas variáveis independentemente da sua linearidade, tal como é apresentado na tabela abaixo.

**Tabela 5** - Matriz de Correlação de *Spearman*

Correlação	<i>Deficit</i>	ETR	ROA	<i>Multina- -tional</i>	<i>Haven</i>	<i>Leve- -rage</i>	PPE	I_D	<i>LnAssets</i>	MT B
<i>Deficit</i>	1,0000									
ETR	-0,0342** (-2,1528)	1,0000								
ROA	-0,165** (-10,5930)	0,096*** (6,10942)	1,0000							
<i>Multinati- -onal</i>	-0,050*** (-3,18278)	-0,0210 (-1,3237)	0,00561 (0,35362)	1,0000						
<i>Haven</i>	-0,01167 (-0,73507)	-0,0115 (-0,7221)	0,00949 (0,59790)	0,197*** (12,667)	1,0000					
<i>Leverage</i>	0,0873*** (5,517381)	-0,28*** (-18,916)	-0,342*** (-22,931)	0,118*** (7,5047)	0,09*** (5,5934)	1,0000				
PPE	0,02942* (1,853858)	-0,098*** (-6,2136)	-0,026* (-1,69170)	-0,05*** (-3,6022)	0,0081 (0,5108)	0,161*** (10,313)	1,0000			
I&D	-0,047*** (-2,95498)	0,0501*** (3,15933)	0,129*** (8,188278)	0,24*** (15,635)	0,21*** (14,172)	-0,04*** (-3,4806)	-0,055*** (-3,48057)	1,0000		
<i>LnAssets</i>	-0,02997* (-1,88868)	-0,116*** (-7,3311)	-0,131*** (-8,35615)	0,623*** (50,279)	0,30*** (20,028)	0,366*** (24,844)	0,008859 (0,55799)	0,253*** (16,462)	1,0000	
MTB	-0,108*** (-6,85196)	0,0848*** (5,36308)	0,5310*** (39,47557)	0,173*** (11,067)	0,07*** (4,6315)	-0,10*** (-6,5185)	-0,124*** (-7,89633)	0,18*** (11,981)	0,114*** (7,2606)	1,00 00

\*, \*\*, \*\*\* indicam que o coeficiente estimado é estatisticamente significativo nos níveis de 10%, 5% e 1%, respetivamente. Os valores apresentados entre parênteses simbolizam os valores *t-statistic* observados.

A correlação de *Spearman* entre duas variáveis é alta quando as observações têm valores próximos de -1 ou 1. O sinal de cada coeficiente indica a direção da relação. Se ambas as variáveis tendem a aumentar ou a diminuir simultaneamente, então o coeficiente é positivo. Caso uma variável tenda a aumentar à medida que outra diminui, então o coeficiente

é negativo. Não há qualquer relação entre as variáveis quando o coeficiente é 0. Em alguns casos, a correlação não identifica dependência estatística entre as variáveis.

Pela leitura da tabela 5, verifica-se que as variáveis têm uma correlação fraca entre si, o que apoia a inexistência de multicolinearidade dos dados da amostra, tendo como vantagem erros-padrão baixos e uma amostra consistente.

## 6. Metodologia

Este capítulo aborda a questão metodológica do estudo, em concreto a escolha dos modelos utilizados e do método de estimação.

Deste modo, recolheu-se os dados das empresas da amostra e estruturou-se esses dados em painel, uma vez que a mesma unidade de corte transversal é acompanhada ao longo do tempo. A utilização do modelo de regressão com dados em painel é mais vantajosa do que a utilização do modelo *cross-section*, visto que, tem mais graus de liberdade e menos colineariedade entre as variáveis explicativas melhorando a eficiência e precisão das estimativas econométricas.

Tendo em conta que se pretende examinar se as empresas com grandes NOL são mais propensas a ter baixas ETR usando regressões multivariadas, isto porque permite controlar outras posições fiscais que podem levar uma empresa a atingir baixa ETR, utilizou-se o seguinte modelo de regressão,

$$LowETR_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 GrandesNOL_{i,t} + \sum_k \beta_k Controls_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (6.1)$$

Onde, como discutido anteriormente, a variável  $LowETR_{i,t}$  é uma variável *dummy* igual a 1 se a empresa  $i$  tem um valor ETR entre 0 e 10% e 0 caso contrário, para o ano  $t$ . A variável de interesse, *Deficit*, representa as grandes perdas operacionais líquidas para cada empresa  $i$ , para cada ano  $t$ . Na equação, “*Controls*” representa todas as  $k$  variáveis de controlo já enumeradas no capítulo 4. Cada variável de controlo é calculada para a empresa  $i$  e para o ano  $t$ . O modelo inclui também os efeitos fixos de ano e empresa, representados por  $\varepsilon_{i,t}$ .

O coeficiente  $\beta_k$  representa o coeficiente de cada variável  $k$  de controlo do modelo e é através do seu sinal e valor que se obtém resposta às hipóteses em estudo. Com exceção da hipótese 9 que a resposta é dada pelo valor e sinal do coeficiente  $\beta_1$ . Prevê-se que as empresas com grandes NOL sejam mais propensas a ter baixas ETR ( $\beta_1 > 0$ ).

No presente estudo, o modelo de probabilidade linear utilizado para estimar a regressão é o Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (OLS), para facilitar a interpretação das magnitudes económicas e incluir os efeitos fixos (Hanlon e Hoopes, 2014).

## 7. Resultados

Com o objetivo de concluir de que forma as empresas da presente amostra diminuem os seus encargos fiscais, foram realizadas diversas análises aos dados. Inicialmente, começou-se com uma análise univariada que consistia em criar várias subamostras com diferentes restrições. De seguida, uma análise multivariada, em que se estimou o modelo anteriormente apresentado, pelo método OLS. Numa tentativa de aumentar as conclusões sobre o tema em estudo, foi, ainda, realizada uma análise adicional.

### 7.1 Análise Univariada

A análise empírica começa com um teste que compara a probabilidade das empresas com resultados negativos em pelo menos um dos anos do período amostral atingirem um valor de ETR entre 0 e 10%.

Posteriormente, analisou-se apenas empresas com baixa ETR ( $LowETR=1$ ) para aferir a percentagem de empresas com NOL no seu balanço patrimonial. Os resultados são apresentados na tabela 6.

**Tabela 6** - Teste Univariado: *LargeNOL*

<b>Painel A: Probabilidade de atingir uma ETR entre 0 e 10%</b>					
Variável	N	Média	<i>Deficit=1</i> (média)	<i>Deficit=0</i> (média)	Diferença das médias
<b><i>LowETR</i></b>	3969	0,095238	0,166667	0,092665	0,074002

**Painel B: Percentagem de empresas com grandes NOL numa subamostra de empresas com baixa ETR**

Variável	N	<i>Deficit=1</i>	<i>Deficit=0</i>	Total
<b><i>LowETR=1</i></b>	162	11%	89%	100%

De acordo com os resultados apresentados na tabela, a probabilidade de a totalidade das observações terem baixa ETR é de apenas 9,5%, o que indica que, na amostra há poucas empresas que possuem um valor de ETR entre 0 e 10%.

Como o esperado no estudo de Christensen et. al (2021), a média da variável *LowETR* é superior quando a variável *Deficit* tem valor 1 do que quando tem valor 0. Quer isto dizer que, as empresas com NOL têm uma probabilidade maior de atingir uma baixa ETR comparativamente com as empresas sem perdas operacionais líquidas. Neste caso, a probabilidade de uma empresa com NOL ter uma ETR entre 0 e 10% é de, aproximadamente, 17% comparativamente com apenas 9% para empresas com a variável *Deficit* igual a 0.

Para dar continuidade à análise univariada, criou-se uma subamostra de empresas com baixa ETR (*LowETR*=1), onde apenas 162 (29%) das 567 empresas totais estão incluídas. Verificou-se que apenas 18 empresas têm resultados negativos no seu balanço patrimonial, desta forma, 144 empresas não apresentam em nenhum ano do período da amostra resultados negativos.

Assim, estamos perante um problema de amostra que não permite concluir com certezas a relação entre a variável *LowETR* e *Deficit*, devido ao número reduzido de empresas que possuem simultaneamente ETR inferior a 10% e resultados negativos.

Para colocar esses resultados em perspetiva, também se realizaram testes univariados usando *proxies* para empresas com mais oportunidades de se envolver em planeamento fiscal agressivo. Especificamente, comparou-se a probabilidade de as empresas atingirem uma ETR baixa quando possuem rendimento estrangeiro e quando possuem, pelo menos, uma subsidiária em um paraíso fiscal.

Primeiramente, comparou-se a probabilidade de empresas multinacionais (*Multinational*=1) atingirem um baixo valor de ETR em relação a empresas nacionais (*Multinational*=0). Os resultados são relatados na tabela 7.

**Tabela 7** - Teste Univariado: *Multinational*

<b>Painel A: Probabilidade de atingir um ETR entre 0 e 10%</b>					
<b>Variável</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<i>Multinational</i> =1 (média)	<i>Multinational</i> =0 (média)	<b>Diferença das médias</b>
<b><i>LowETR</i></b>	3969	0,095238	0,0718210	0,1372273	-0,0654063

**Painel B: Percentagem de empresas multinacionais numa subamostra de empresas com baixa ETR**

Variável	N	<i>Multinational</i> =1	<i>Multinational</i> =0	Total
<b><i>LowETR=1</i></b>	162	59%	41%	100%

Pelos resultados apresentados na tabela 7, a probabilidade de uma empresa multinacional ter um baixo valor de ETR é de aproximadamente 7% e no caso das empresas nacionais é de 13%. Estes resultados mostram que as empresas com rendimento estrangeiro (*Multinational*=1) têm uma probabilidade menor de ter uma ETR baixa comparativamente com as empresas nacionais, à semelhança do que Christensen et. al (2021) concluíram.

A presente amostra é composta maioritariamente por empresas multinacionais, como tal, numa subamostra de empresas com baixo valor de ETR (*LowETR=1*), o número de empresas multinacionais (59%) é superior ao número de empresas nacionais (41%). Porém, o número de observações de empresas com baixa ETR para cada ano é superior para empresas nacionais, quer isto dizer que, as empresas nacionais apresentam um baixo valor de ETR para um maior número de anos do período amostral, ou seja, as empresas nacionais conseguem manter a taxa efetiva de imposto baixa ao longo dos anos.

No caso das empresas com subsidiárias em paraísos fiscais os resultados dos testes univariados são apresentados na tabela seguinte.

**Tabela 8 - Teste Univariado: *Haven***

**Painel A: Probabilidade de atingir um ETR entre 0 e 10%**

Variável	N	Média	<i>Haven</i> =1 (média)	<i>Haven</i> =0 (média)	Diferença das médias
<b><i>LowETR</i></b>	3969	0,095238	0,0646258	0,0976871	-0,0330613

**Painel B: Percentagem de empresas com subsidiárias em paraísos fiscais numa subamostra de empresas com baixa ETR**

Variável	N	<i>Haven</i> =1	<i>Haven</i> =0	Total
<b><i>LowETR=1</i></b>	162	8%	92%	100%

De acordo com os resultados relativos à variável *Haven*, verificou-se que as empresas da amostra com, pelo menos, uma subsidiária em países considerados paraísos fiscais, têm menor probabilidade de ter baixa ETR. Ao encontro desta conclusão, num subconjunto de empresas com baixa ETR, apenas 8% têm subsidiárias em paraísos fiscais. Porém, esta conclusão pode encontrar-se enviesada porque o número de empresas com subsidiárias em paraísos fiscais é bastante reduzido (13 empresas de 162).

## 7.2 Análise Multivariada

Na análise multivariada procedeu-se à estimação da equação apresentada, no capítulo 6, através do método OLS, de onde se apuraram os resultados apresentados na tabela 9.

Consistente com estudos anteriores, a variável *Deficit* apresenta uma relação positiva relativamente à variável baixa ETR (sinal positivo para o valor de  $\beta_1$ ), assim confirma-se a hipótese 9. A variável *Deficit* é a variável de interesse que representa as perdas operacionais líquidas, dessa forma, de acordo com os resultados apresentados, é possível afirmar que as empresas podem reduzir os seus encargos fiscais por meio de NOL.

No exame aos coeficientes das variáveis relacionadas com as oportunidades de transferência de rendimento (*Multinational* e *Haven*), verificou-se que ambas têm um comportamento idêntico perante a variável *LowETR*, isto é, os coeficientes estimados são negativos, tal como no estudo de Christensen et. al (2021) para empresas americanas. Assim, as empresas com rendimento estrangeiro e as empresas com subsidiárias em paraísos fiscais tendem a ter uma menor probabilidade de ter uma baixa ETR, opondo-se ao defendido pelas hipóteses 1 e 2 do presente estudo.

Este resultado sugere que a transferência agressiva de rendimentos não é o principal meio que as empresas utilizam para baixar a taxa efetiva de imposto e, conseqüentemente evitar o pagamento de impostos. Coletivamente, estes resultados multivariados fornecem evidências adicionais de que NOL são uma estratégia comum para se atingir baixa ETR e isso pode ser estimulado pelos custos potenciais associados ao planeamento fiscal agressivo.

Quanto à variável que representa a alavancagem das empresas, o sinal do coeficiente é positivo e significativo estatisticamente, confirmando-se a hipótese 3. Isto indica que as

empresas que recorrem ao financiamento externo para desenvolver a sua atividade tendem a ter uma taxa de imposto mais baixa devido aos gastos com juros.

Na literatura não há um consenso sobre a relação entre a variável dimensão da empresa (*LnAssets*) e a taxa efetiva de imposto. Porém, no presente estudo e à semelhança do estudo de Christensen et. al (2021), detetou-se uma relação negativa (coeficiente com sinal negativo), ou seja, as empresas de maior dimensão suportam uma taxa de imposto maior, rejeitando-se a hipótese 4.

No que diz respeito às variáveis I&D e PPE, a literatura existente, em concreto o estudo de Christensen et. al (2021), espera uma relação positiva entre estas duas variáveis e a baixa taxa de imposto. Contudo, para esta amostra, verifica-se que ambas têm uma relação negativa, mas não significativa estatisticamente, assim, rejeitam-se as hipóteses 5 e 6. Assim, os resultados da presente dissertação defendem que as empresas com maior despesa em pesquisa e desenvolvimento relativamente às vendas e com mais ativo imobilizado têm uma probabilidade menor de ter uma baixa ETR.

A relação negativa entre a variável PPE e a variável *LowETR* pode ser explicada pela maioria dos ativos fixos tangíveis que as empresas da amostra detêm se encontrarem totalmente depreciados e por isso, as empresas já não suportam gastos que possam ser deduzidos à despesa fiscal.

Relativamente à relação negativa entre a variável I&D e *LowETR* verificada na presente dissertação, pode ser explicada pelo facto das empresas que investem em pesquisa e desenvolvimento apresentarem um resultado antes de imposto significativamente elevado, em que os gastos são insuficientes para baixar a taxa de imposto.

De acordo com a hipótese 7 da presente dissertação e com o estudo de Christensen et. al (2021), as empresas mais lucrativas têm de suportar uma taxa de imposto maior. Uma vez que, pela observação da tabela 9, o sinal do coeficiente da variável ROA é negativo, pode-se confirmar a hipótese 7. Assim, as empresas com elevada lucratividade, têm de entregar ao estado um valor em impostos superior ao valor das empresas menos lucrativas.

Por fim, confirma-se também a hipótese 8 visto que, defende que as empresas com um elevado valor de *Market-to-book* têm uma probabilidade menor de ter um baixo valor de ETR.

**Tabela 9** – Análise Multivariada: Modelo OLS com estimador de *White*

<b>Caraterísticas empresariais</b>	<b><i>LowETR</i></b>
<i>Deficit</i>	0,021952 (0,689577)
<b>ROA</b>	-0,117762 (-0,720400)
<b>PPE</b>	-0,022915 (-0,753588)
<i>Multinational</i>	-0,051480*** (-4,023515)
<i>LnAssets</i>	-0,006129* (-1,802568)
<i>Leverage</i>	0,368137*** (7,673079)
<b>I&amp;D</b>	-0,173486 (-1,399381)
<i>Haven</i>	-0,004709 (-0,273049)
<b>MTB</b>	-0,010629** (-2,468133)
<i>Intercept</i>	0,232092*** (3,514983)
<b>R<sup>2</sup></b>	0,048764
<b>Adj. R<sup>2</sup></b>	0,046601
<b>N</b>	3969

Para a estimação da regressão foi usado o método dos mínimos quadrados ordinários (OLS) corrigido da heteroscedasticidade pelo estimador de White com recurso ao *eviews*.\*\*\*, \*\*, e \* designam 1%, 5%, e 10%, níveis de significância, respetivamente. Os valores apresentados entre parênteses simbolizam os valores *t-statistic* observados.

### 7.3 Análise Adicional

A análise adicional do presente estudo tem como objetivo acrescentar informação às análises efetuadas anteriormente, de modo a comprovar que as empresas com valores de ETR mais baixos apresentam resultados negativos nas suas demonstrações financeiras.

Desta forma, analisou-se a distribuição das empresas pelos vários intervalos de ETR, [0, 10%], ]10%, 20%], ]20%, 30%], ]30%, 40%] e, por fim, ]40%, 100%]. Os resultados dos testes univariados são apresentados na tabela 10.

**Tabela 10** – Testes univariados: Distribuição da ETR

<b>Panel A: Probabilidade de atingir ETR em toda a distribuição</b>						
Amostra completa			Variável <i>Deficit</i>			
Distribuição ETR	Prob.	Prob. Acumulada	<i>Deficit=1</i>		<i>Deficit=0</i>	
			Prob.	Prob. Acumulada	Prob.	Prob. Acumulada
[0, 10%]	9,5%	9,5%	16%	16%	9%	9%
]10%, 20%]	23,5%	33%	29%	45%	23%	32%
]20%, 30%]	42,5%	75,5%	29%	74%	43%	75%
]30%, 40%]	19,5%	95%	12%	86%	20%	95%
]40%, 100%]	5%	100%	14%	100%	5%	100%
<b>Total</b>	100%		100%		100%	
<b>N</b>	3969		138		3831	

<b>Panel B: Percentagem de observações com NOL pela distribuição do intervalo de ETR</b>				
Distribuição ETR	N	Variável <i>Deficit</i>		
		<i>Deficit=1</i>	<i>Deficit=0</i>	Total
[0, 10%]	378	6%	94%	100%
]10%, 20%]	931	4,3%	95,70%	100%
]20%, 30%]	1684	2,4%	97,6%	100%
]30%, 40%]	769	2,1%	97,9%	100%

<b>]40%, 100%]</b>	207	9,2%	90,8%	100%
<b>Total</b>	3969	3,5%	96,5%	100%

“Prob.” refere-se à probabilidade e “Prob. Acumulada” refere-se à soma das probabilidades dos intervalos anteriores.

Consistente com a expectativa, o painel A ilustra que as empresas com NOL estão concentradas em grupos de ETR mais baixos e têm uma baixa probabilidade de estarem em intervalos com valores mais altos de ETR.

Todavia, o painel B sugere que as empresas com NOL se situam, maioritariamente, no intervalo de ]40%, 100%]. Este resultado contraditório deve-se ao facto de o número de empresas com NOL no intervalo mencionado anteriormente ser bastante reduzido em comparação com os restantes intervalos, sendo o intervalo com o menor número de observações, e, ainda, no total da amostra da presente dissertação existirem poucas empresas com NOL. Assim, constata-se que para o intervalo de [0, 10%], 23 empresas apresentam perdas operacionais líquidas e para o intervalo de ]40%, 100%], 19 empresas, porém, para este último, o número de observações é bastante reduzido, enviesando as conclusões do estudo.

Para completar a análise, ainda, se procedeu ao estudo da distribuição de ETR para empresas com mais oportunidades de se envolverem em planeamento fiscal agressivo (*Multinational e Haven*). Enquanto que, na tabela 8, as empresas multinacionais e com atividade em paraísos fiscais tinham uma probabilidade menor de ter uma ETR entre 0 e 10%, nesta análise verificou-se que as empresas com essas características têm uma maior probabilidade de ter um ETR entre 10% a 20% e 20 % a 30%, consistente com as conclusões do estudo de Christensen et. al (2021).

Por fim, na análise adicional, efetuou-se uma estimação pelo método OLS, à equação 6.1, porém a variável dependente é uma variável binária que varia consoante os diferentes intervalos de ETR. Estas regressões querem concluir quanto à probabilidade de empresas com NOL obterem valores de ETR para cada um dos cinco intervalos. Os resultados da estimação multivariada são apresentados na tabela 11.

**Tabela 11** - Testes multivariados: Capacidade da variável *Deficit* para explicar a distribuição da ETR

Variável dependente	Coefficiente da variável <i>Deficit</i>	t-statistic	Adj. R <sup>2</sup>	N
[0, 10%]	0,021952	0,689577	0,046601	3969
]10%, 20%]	0,019896	0,540546	0,024080	3969
]20%, 30%]	-0,082926*	-1,929717	0,022246	3969
]30%, 40%]	-0,035551	-1,051147	0,052939	3969
]40%, 100%]	0,076629***	3,980737	0,030520	3969

\*, \*\*, \*\*\* indicam que o coeficiente é estatisticamente significativo nos níveis de 10%, 5% e 1%, respetivamente. A variável dependente em cada regressão é a uma variável *dummy* que é igual a 1 se o ETR estiver dentro do intervalo específico de ETR e zero caso contrário.

Os resultados das regressões indicam que as empresas com NOL têm maior probabilidade de estar no grupo de valor mais alto de ETR (40% a 100%).

No geral, os resultados da análise adicional não comprovam a relação positiva entre a variável *Deficit* e a variável *LowETR*, como esperado pelas análises anteriores, o que indica que há claramente um problema de amostra.

## 8. Conclusão

A realização deste estudo tem como principal objetivo perceber como é que as empresas da Zona Euro conseguem baixar a taxa efetiva de imposto. Embora exista uma extensa literatura sobre este tema, geralmente é assumido que as empresas com baixo valor de ETR estão a incorrer em planeamento fiscal agressivo. Assim, esta dissertação pretende estudar uma possível alternativa, que seja claramente legal, para as empresas diminuírem os encargos com impostos.

Na sequência da doença Covid-19 que afetou a economia em geral, muitas empresas não conseguiram resistir às consequências e acabaram por declarar falência, outras apresentaram nas demonstrações financeiras resultados negativos elevados e persistentes e ainda, algumas empresas conseguiram manter a sua atividade normal ou se reinventaram de acordo com cenário atual, apresentando resultados superiores aos normais. No seguimento do panorama verificado a partir de 2020, o tema desta dissertação pretende estudar se as empresas que apresentam resultados negativos costumam beneficiar de uma taxa de imposto mais baixa. Assim, o período da amostra é de 2013 até 2019, ano antes da doença Covid-19 afetar de forma severa a economia dos países da Zona Euro.

Outro aspeto de destaque no estudo realizado é que contrariamente à generalidade dos estudos já desenvolvidos, o foco deste é uma ETR consideravelmente baixa, ou seja, entre 0 e 10% e não valores de ETR médios.

A variável de interesse da dissertação é a variável *Deficit* que é um *proxy* válido para NOL economicamente grandes. Usando essa medida, demonstrou-se no capítulo 7 que a maioria das empresas da amostra não têm resultados negativos nas suas demonstrações financeiras para o período em estudo. Ainda assim, o valor médio da variável ETR é inferior para empresas com resultados negativos do que para as outras.

No entanto, as empresas com NOL, quando são considerados os anos com lucros e com perdas, na melhor das hipóteses só podem utilizar os seus prejuízos nos anos que obtiveram lucro até ao limite da neutralidade fiscal, segundo as regras da fiscalidade.

Também se observou, em contraste ao esperado pela literatura, que as empresas multinacionais e empresas com subsidiárias em paraísos fiscais, têm uma probabilidade menor de atingir uma ETR baixa do que as empresas nacionais.

Neste estudo, para a mesma amostra e período de análise, ainda se explorou outras características das empresas que influenciam e denunciam o uso de planejamento fiscal agressivo representado pelo valor da taxa efetiva de imposto. Para isso, o modelo de estimação utilizado foi o método OLS corrigido da heteroscedasticidade pelo estimador de *White*.

Existe uma vasta literatura e, por vezes, contraditória, sobre a influência dos determinantes empresariais no tema planejamento fiscal. Como é o caso de Gupta e Newberry (1997) que fornecem evidências de que ETR mais baixos estão associados a menor lucratividade, maior alavancagem e maior intensidade de capital. Ao contrário, estudos mais recentes mostram que as empresas acusadas de beneficiarem de uma taxa de imposto menor são mais lucrativas, sobretudo multinacionais com subsidiárias em paraísos fiscais, com mais despesas de pesquisa e desenvolvimento e menos alavancadas (Graham e Tucker, 2006; Wilson, 2009).

Outra investigação, constata que as empresas com maior rentabilidade sobre os ativos enfrentam ETR mais baixas (Fadzillah e Mastuki, 2010). Enquanto, no presente estudo, verificou-se que as empresa mais lucrativas enfrentam taxas de imposto mais altas.

Relativamente às outras características das empresas concluiu-se que empresas com maior alavancagem, de maior dimensão, com menor despesa em pesquisa e desenvolvimento relativamente às vendas e com menor valor de ativo imobilizado, têm uma probabilidade maior de ter uma baixa ETR.

As empresas de capital aberto, como é o caso das empresas da amostra, geralmente preferem envolverem-se em evasão fiscal, reduzindo o lucro fiscal sem reduzir o lucro contabilístico (Badertscher et al.2009). Portanto, é de esperar que um número reduzido de empresas se envolva em planejamento fiscal através de NOL, que reduz tanto o lucro contabilístico como o tributável ao ponto de criar um déficit no balanço patrimonial.

No entanto, o estudo apresenta algumas limitações. Primeiramente, a variável ETR é calculada com dados das demonstrações financeiras, uma vez que os dados da declaração de imposto são privados. Seguidamente, a medida para a variável *Deficit* não engloba as perdas operacionais líquidas que não estejam refletidas na diferença entre o resultado contabilístico e o resultado fiscal.

Ao nível da amostra as limitações também se refletem nos resultados. Nas análises efetuadas anteriormente não é possível afirmar com certeza que as empresas atingem baixas ETR por meio de NOL. Esta redação já foi confirmada por outros estudos para uma amostra diferente. Nesta amostra, a percentagem de empresas com NOL no seu balanço patrimonial é de apenas 3%, ou seja, um número bastante reduzido de observações para se puder retirar conclusões. Ainda, o número de empresas com baixa ETR, isto é, o número de empresas que se situam no intervalo de ETR [0, 10%] é de apenas 162 das 567 totais. Quanto às conclusões da relação entre a variável *LowETR* e a variável relacionada com as oportunidades de planeamento fiscal agressivo, nomeadamente a variável *Haven*, o número de empresas da amostra com subsidiárias em paraísos fiscais são apenas 13 de 162 totais.

Deste modo, as limitações do presente estudo podem ser ultrapassadas em investigações futuras para uma amostra diferente. Visto ser um tema atual e de interesse comprovado, também se poderia estudar as consequências económicas das políticas fiscais decretadas para fornecer estímulo e alívio às empresas devido à recente pandemia. No seguimento da mesma temática, seria interessante o estudo das consequências tanto positivas como negativas de um país se tornar um paraíso fiscal. Ao nível das variáveis, uma sugestão futura era um estudo sobre a medição de NOL em tempo de pandemia.

## 9. Bibliografia

- A., Dyppel Weber, K., & Bundgaard, J. (2016). Study on structures of aggressive tax planning and Indicators. *Comissão Europeia, Direção-Geral Fiscal e União Aduaneira*, 61, 176.
- Alm, J. (2014). Does an uncertain tax system encourage “aggressive tax planning”? *Economic Analysis and Policy*, 44, 30-38.
- Amy Dunbar, D. M. (2010). What Do Measures of Tax Aggressiveness Measure? *National Tax Association*, 103, 18-26.
- Armstrong, C. S., Blouin, J. L., & Larcker, D. F. (2012). The incentives for tax planning. *Journal of Accounting and Economics*, 53, 391-411.
- Armstrong, C. S., Blouin, J. L., Jagolinzer, A. D., & Larcker, D. F. (2015). Corporate governance, incentives, and tax avoidance. *Journal of Accounting and Economics*, 60, 1-17.
- Austin, C. R., & Wilson, R. J. (2017). An examination of reputational costs and tax avoidance: Evidence from firms with valuable consumer brands. *The Journal of the American Taxation Association*, 39, 67-93.
- Balakrishnan, K., Blouin, J., & Guay, W. (2019). Tax aggressiveness and corporate transparency. *The Accounting Review*, 94, 45-69.
- Becker, B., Jacob, M., & Jacob, M. (2013). Payout taxes and the allocation of investment. *Journal of Financial Economics*, 107, 1-24.
- Blouin, J. (2014). Defining and measuring tax planning aggressiveness. *National Tax Journal*, 67, 875-900.
- Christensen, D. M., Kenchington, D. G., & Laux, R. C. (2021). How do most low ETR firms avoid paying taxes? *Review of Accounting Studies*, 27, 570-606.
- Coles, J. L., Patel, E., Seegert, N., & Smith, M. (2022). How do firms respond to corporate taxes? *Journal of Accounting Research*, 60, 965-1006.
- Cooper, G. (1977). A Voluntary Tax? New Perspectives on Sophisticated Estate Tax Avoidance. *Columbia Law Review*, 77, 161-247.

- Dharmapala, D. (2008). What problems and opportunities are created by tax havens? *Oxford Review of Economic Policy*, 24, 661–679.
- Dharmapala, D. (2014). What do we know about base erosion and profit shifting? A review of the empirical literature. *The Journal of Applied Public Economics*, 65, 421-448.
- Dunbar, A., Higgins, D. M., Phillips, J. D., & Plesko, G. A. (2012). What do measures of tax aggressiveness measure? *University of Connecticut*.
- Ferreira, M. B. (2021). Planeamento fiscal agressivo: delimitação concetual e perceção de utilização e consequências. *Tese de Mestrado em Auditoria, Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto Politécnico Porto*.
- Fraga, A. I. (2021). Evasão fiscal e dívida: efeito de complementaridade ou de substituição? *Tese de Mestrado em Finanças e Fiscalidade, Faculdade de Economia da Universidade do Porto*.
- Frank, M. M., Lynch, L. J., & Rego, S. O. (2009). Tax Reporting Aggressiveness and Its Relation to Aggressive Financial Reporting. *The Accounting Review*, 84, 467-496.
- Graham, J. R. (2008). Chapter 11 - Taxes and Corporate Finance. *Handbook of Empirical Corporate Finance*, 2, 59-133.
- Graham, J. R., Harvey, C. R., & Puri, M. (2013). Managerial attitudes and corporate actions. *Journal of Financial Economics*, 109, 103-121.
- Grant Richardson, R. L. (2007). Determinants of the variability in corporate effective tax rates and tax reform: Evidence from Australia. *Journal of Accounting and Public Policy*, 26, 689–704.
- Guenther, D. A. (2014). Measuring corporate tax avoidance: effective tax rates and book-tax differences. *University of Oregon - Department of Accounting*, 25.
- Guenther, D. A., Matsunaga, S. R., & Williams, B. M. (2013). Tax Avoidance, Tax Aggressiveness, Tax Risk and Firm Risk. *Lundquist College of Business, University of Oregon*, 43.
- Guerra, M. S. (2019). Taxa Efetiva de Imposto e os Incentivos Fiscais: Evidência Empírica sobre. *Tese de Mestrado em Finanças e Fiscalidade, Faculdade de Economia da Universidade do Porto*.

- Heitzman, S., & Lester, R. (2021). Tax loss measurement. *National Tax Journal*, 42.
- Laguir, I., Stagliano, R., & Elbaz, J. (2015). Does corporate social responsibility affect corporate tax aggressiveness? *Journal of Cleaner Production*, 100, 662-675.
- Liu, X., & Cao, S. (2014). Determinants of corporate effective tax rates: evidence from listed companies in China. *The Chinese Economy*, 49–67.
- Lopes, J. S. (2018). Competitividade Fiscal na União Europeia: Análise comparativa do imposto sobre o rendimento de pessoas coletivas. *Tese de Mestrado em Contabilidade e Finanças, Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto*.
- Noor, R. M., Fadzillah, N. S., & Mastuki, N. (2010). Corporate Tax Planning: A Study On Corporate Effective Tax Rates of Malaysian Listed Companies. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 1, 189-193.
- Pires, J. M. (01 de 08 de 2019). *Redução da taxa do IRC é apenas uma questão de tempo e de modo*. Obtido de eco sapo: <https://eco.sapo.pt/opiniao/reducao-da-taxa-do-irc-e- apenas-uma-questao-de-tempo-e-de-modo/>
- Pniowsky, J. (2010). Aggressive Tax Planning: How Aggressive is Too Aggressive? *Thompson Dorfman Sweatman LLP*, 3.
- Powers, K., Robinson, J. R., & Stomberg, B. (2016). How do CEO incentives affect corporate tax planning and financial reporting of income taxes? *Review of Accounting Studies*, 21, 672-710.
- Rego, S. O. (2010). Tax Avoidance Activities of U.S. Multinational Corporations. *Contemporary Accounting Research*, 20, 805-833.
- Rego, S. O., & Wilson, R. (2012). Equity Risk Incentives and Corporate Tax Aggressiveness. *Journal of Accountig Research*, 50, 775-810.
- Richardson, G., & Lanis, R. (2007). Determinants of the variability in corporate effective tax rates and tax reform: Evidence from Australia. *Journal of Accounting and Public Policy*, 26, 689-704.
- Richardson, G., Lanis, R., & Leung, S. C.-M. (2014). Corporate tax aggressiveness, outside directors, and debt policy: An empirical analysis. *Journal of Corporate Finance*, 25, 107-121.

- Santos, M. A. (2021). Tax rate uncertainty on profit shifting identification. *Tese de Mestrado em Finanças e Fiscalidade, Faculdade de Economia da Universidade do Porto.*
- Schwab, C. M., Stomberg, B., & Xia, J. (2018). What determines ETRs? The relative influence of tax and other factors. *Kelley School of Business Research Paper*, 18-92.
- Scott D. Dyreng, M. H. (2008). Long-Run Corporate Tax Avoidance. *The Accounting Review*, 83, 61-82.
- Silva, M. R. (2021). Os determinantes a nível empresarial da evasão fiscal: evidência de Portugal e da Alemanha. *Tese de Mestrado em Finanças e Fiscalidade, Faculdade de Economia da Universidade do Porto.*
- Teixeira, I. M. (2018). Os fatores determinantes da agressividade de preços de transferência em Portugal. *Tese de Mestrado em Contabilidade e Controlo de Gestão, Faculdade de Economia da Universidade do Porto.*
- Thomsen, M., & Watrin, C. (2018). Tax avoidance over time: A comparison of European and U.S. firms. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 40-68.