



MESTRADO
CONTABILIDADE, FISCALIDADE E FINANÇAS
EMPRESARIAIS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
DISSERTAÇÃO

DETERMINANTES DO *CORPORATE TAX AVOIDANCE* E
DA UTILIZAÇÃO DE *TAX HAVENS*

ANA CATARINA DUARTE AFONSO

OUTUBRO 2017

MESTRADO EM
CONTABILIDADE, FISCALIDADE E FINANÇAS
EMPRESARIAIS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
DISSERTAÇÃO

DETERMINANTES DO *CORPORATE TAX AVOIDANCE* E
DA UTILIZAÇÃO DE *TAX HAVENS*

ANA CATARINA DUARTE AFONSO

ORIENTAÇÃO:

VICTOR MAURÍLIO SILVA BARROS

OUTUBRO 2017

Resumo

Este trabalho de investigação tem como objetivo analisar os determinantes do *corporate tax avoidance* e da utilização de *tax havens*, isto é, em que medida certas características da empresa poderão afetar a sua prática de *tax avoidance* e influenciar a sua escolha na utilização de subsidiárias localizadas em *tax havens*. Para uma amostra de 321 empresas Europeias constatou-se que a dimensão da empresa, a sua rentabilidade e o grau de utilização de *tax havens*, determinam de forma positiva o nível de *tax avoidance*, enquanto que o facto de estarmos perante uma empresa familiar, afeta negativamente o nível praticado. Verificou-se também que a dimensão da empresa influencia negativamente a sua escolha na localização de subsidiárias em *tax havens*.

JEL: H26; D23; H24

Palavras-chave: Planeamento fiscal; Estrutura organizacional; Taxa efetiva de imposto

Abstract

This research aims to analyse the determinants of corporate tax avoidance and the use of tax havens, to what extent certain aspects of the company may affect its practice of tax avoidance and influence its choice in the use of subsidiaries located in tax havens. In a selection of 321 European companies, it was found that the size of the company, its profitability, and its degree of use of tax havens, positively determine the level of tax avoidance, while when a family business is endangered, it affects the level practiced in a negative way. It was also found that the size of the company negatively influenced in its choice in the location of subsidiaries in tax havens.

JEL: H26; D23; H24

Keywords: Tax planning; Organizational structure; Effective tax rate

Agradecimentos

Em primeiro lugar, não tenho palavras suficientes para agradecer toda a ajuda, apoio e ideias que o meu orientador Victor Barros me proporcionou, estando sempre disponível para mim.

Em segundo lugar, quero agradecer de uma forma muito especial, à minha mãe, por todo o apoio, compreensão, paciência e força que me deu, tanto na realização deste trabalho de investigação, como em todos os momentos da minha vida.

De seguida, quero agradecer ao meu namorado por toda a compreensão e paciência que teve comigo, tendo sido um apoio fundamental.

Posteriormente, quero agradecer a todos os meus familiares e amigos, por terem estado sempre ao meu lado e por toda a força que me deram na realização deste trabalho, tornando todo o processo mais motivador.

Em último lugar, não poderia deixar de agradecer a todos os meus Professores do mestrado de Contabilidade, Fiscalidade e Finanças Empresariais, por todo o conhecimento que me transmitiram.

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Estatísticas dos países incluídos na amostra.....	35
Tabela 2 – Processo de construção da amostra.....	36
Tabela 3 - Definição de variáveis	37
Tabela 4 - Estatísticas descritivas e Matriz de Correlação de Pearson.....	38
Tabela 5 - Análise do Modelo 1 (Equação 1 e Equação 2: H1, H2, H3 e H4).....	39
Tabela 6 - Análise do Modelo 2 (Equação 3: H5).....	40
Tabela 7 - Hipóteses, sinais esperados e conclusões	41
Tabela 8 – Análise de robustez (Equação 4)	42
Tabela 9 - Análise adicional: Modelo 1 com exclusão da variável Ind (Equação 5 e Equação 6).....	43
Tabela 10 - Análise adicional: Modelo 2 com exclusão da interação Size×ROA (Equação 7).....	44
Tabela 11 – Análise adicional: Modelo 1 com inclusão da interação Size×ROA (Equação 8 e Equação 9)	45
Tabela 12 - Análise adicional: Modelo 1 com inclusão da interação ROA×Pct_taxhavens (Equação 10 e Equação 11)	46

Índice

RESUMO	I
ABSTRACT	II
AGRADECIMENTOS	III
1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DA LITERATURA E HIPÓTESES DESENVOLVIDAS	4
2.1. CORPORATE TAX AVOIDANCE	4
2.2. TAX HAVEN	5
2.3. LOCALIZAÇÃO TAX HAVEN	6
2.4. DETERMINANTES DO CORPORATE TAX AVOIDANCE	6
2.5. DIMENSÃO DA EMPRESA	12
3. INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA	13
3.1. DADOS	13
3.2. METODOLOGIA	14
3.1.1. <i>Medição de corporate tax avoidance</i>	14
3.1.2. <i>Medição de tax havens</i>	16
3.2. ABORDAGEM ECONOMÉTRICA	16
3.3. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	19
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	20
4.1. RESULTADOS DAS HIPÓTESES	21
4.1.1. <i>Corporate tax avoidance e a dimensão da empresa</i>	21
4.1.2. <i>Corporate tax avoidance e a rentabilidade da empresa</i>	21
4.1.3. <i>Corporate tax avoidance e o tipo de propriedade da empresa</i>	22
4.1.4. <i>Corporate tax avoidance e a utilização de tax havens</i>	22
4.1.5. <i>A utilização de tax havens e a dimensão da empresa</i>	23

4.2. TESTES DE ROBUSTEZ.....	23
4.3. ANÁLISES ADICIONAIS	24
5. CONCLUSÕES.....	27
6. BIBLIOGRAFIA	30
7. ANEXOS.....	35

1. Introdução

O principal objetivo da generalidade das empresas é a maximização de lucros, que é conexas com a maximização de valor para o acionista. Para além dos objetivos inerentes, tais como a rentabilidade, o que levará ao seu crescimento, a eficiência operacional, entre outros, todas as empresas têm obrigações, estando aí incluídas as obrigações fiscais, sendo que o pagamento de impostos é uma obrigação que as empresas não se podem recusar a cumprir, por esta consistir numa prestação coativa. Desta forma, para a maximização de valor, um dos focos da empresa é a gestão fiscal, com vista a tentar reduzir o imposto a pagar, podendo assim atenuar a carga fiscal. Assim, nasce a motivação para este estudo, em que são analisados quais os principais fatores que levam uma empresa a envolver-se em práticas de gestão do pagamento dos seus impostos, para além do fator principal que se prende com a maximização de valor. Na literatura, *corporate tax avoidance* é definido como qualquer transação ou evento que leva a uma redução do montante pago pelas empresas em imposto efetivo (Dyreg et al., 2008), sendo neste termo que se irá focar a nossa investigação. A análise concentrar-se-á na relação entre a prática de *tax avoidance* e diversas características da empresa, como a dimensão e a rentabilidade. Alguns autores, como Gupta and Newberry (1997) e Dyreg and Lindsey (2009), já estudaram a relação entre a taxa de imposto efetiva (ETR) e algumas características da empresa para uma amostra de empresas Norte Americanas, sendo, assim, a nossa investigação complementar, uma vez que iremos adicionar características da empresa à análise e será realizada para uma amostra de empresas Europeias, mas de grande dimensão.

O tema paraíso fiscal tem sido imensamente falado nos *media*, devido à magnitude alcançada por estes territórios e as consequências que derivam da utilização destes. Entre as inúmeras notícias que abordam este tema na atualidade, foi afirmado no Expresso (2017), que “Entre 2011 e 2014, a Autoridade Tributária Portuguesa permitiu a saída de

Portugal de quase 10 mil milhões de euros para paraísos fiscais (*offshores*).”, sendo assim evidente o efeito que os paraísos fiscais têm na receita fiscal. Foi também referido que “Portugal tem a maior lista de paraísos fiscais da Europa.” (Diário de Notícias, 2017), sendo desta forma reconhecida a amplitude destes territórios em Portugal.

*Tax haven*¹ é definido como sendo um país ou apenas uma parte de um país que oferece taxas de impostos mais baixas ou nulas para investidores estrangeiros (Otto et al., 2015), não se limitando a paraísos fiscais. É assim visível a grande importância da existência de *tax havens* para Portugal atualmente, sendo relevante o uso por parte das empresas Europeias, especificamente Portuguesas, de subsidiárias *tax haven*.

Em 2010, as 98 maiores empresas do Reino Unido tinham afiliadas em jurisdições *tax haven* (Grice, 2011), e, 83 das 100 maiores empresas cotadas dos Estados Unidos da América reportaram que detinham subsidiárias em jurisdições listadas como sendo *tax havens* ou jurisdições financeiras privadas (GAO, 2008). A Comissão Europeia estimou que cerca de 1 milhão de milhões de euros é perdido anualmente em todos os Estados Membros da União Europeia, como resultado da exploração de *tax havens* (Murphy, 2012). Em 2014, 358 das 500 *Fortune Companies* divulgaram subsidiárias em *tax havens*. Estas 358 empresas mantinham pelo menos 7622 subsidiárias em *tax havens*, evitando um pagamento de impostos de aproximadamente 90 mil milhões de dólares (CTJ, 2015). Constata-se assim o destaque que os *tax havens* têm a nível mundial, sendo observável o efeito que estes têm na poupança em impostos das empresas, o que desperta a atenção dos governos onde estas empresas se situam. A posse de subsidiárias em *tax havens* por parte das empresas é justificada pelo facto de estes atraírem investimento estrangeiro, o que se deve não apenas ao facto de o rendimento ser sujeito a uma taxa mais favorável, mas também porque as atividades desenvolvidas no *tax haven* facilitam a ocultação das

¹ *Tax haven* – Paraíso fiscal

obrigações fiscais, que de outra forma teriam que ser suportadas nos outros países (Hines Jr., 2006).

Como é possível observar com a literatura existente, nos últimos anos tem-se assistido ao crescimento da importância dos *tax havens* na sociedade, tendo sido revelados cada vez mais casos de transferências de rendimentos para estes países ou partes de países de baixa tributação, com alguma finalidade subjacente. Estes casos de utilização de *tax havens* são algumas vezes legais e outras vezes ilícitos, sendo por isso de especial importância para os governos dos países onde estão situadas as sedes das empresas que utilizam *tax havens*. Pelo que é assumido pela literatura, a utilização destes *tax havens* tem como principal finalidade a diminuição dos impostos a pagar, pelo que é do interesse da nossa investigação analisar se a uma maior utilização de subsidiárias *tax havens*, está associada uma diminuição do imposto a pagar por estas empresas. É também do interesse deste estudo analisar a relação entre a utilização dos *tax havens* e características das empresas, tais como a dimensão, uma vez que, segundo Desai et al., (2006), grandes multinacionais² e as que são mais intensas em investimento direto estrangeiro (IDE), são as mais propensas a operar em *tax havens*.

Assim, neste estudo é analisado de que forma diversos determinantes, tais como as características de uma empresa e a sua utilização de subsidiárias *tax haven*, afetam o nível de *tax avoidance* praticado por empresas Europeias de grande dimensão. Adicionalmente, será também analisado se certas características das empresas, tais como a dimensão, estão relacionadas com o grau de utilização de *tax havens*³.

Verificou-se que as empresas de maior dimensão, as mais rentáveis e as que têm um maior grau de utilização de *tax havens* apresentam ETR mais baixas, consistente com uma maior

² Empresas multinacionais – Empresas que, tendo a sua sede num país, atuam economicamente em diversos países, isto é, têm filiais por todo o mundo

³ Grau de utilização de *tax havens* (%) = $\frac{\text{Subsidiárias localizadas em tax havens}}{\text{Subsidiárias detidas}} * 100$

prática de *tax avoidance*, sendo que o facto de as empresas serem familiares afeta negativamente o nível de *tax avoidance* praticado. Conclui-se também que as empresas de maior dimensão tendem a ter um menor desenvolvimento em *tax havens*, contrariamente ao que é previsto pela literatura existente.

O trabalho de investigação desenvolve uma revisão de literatura relevante e as hipóteses construídas no Capítulo 2, seguindo-se o Capítulo 3 com a Investigação Empírica, incluindo uma descrição da amostra, da metodologia e da abordagem empírica seguida. O Capítulo 4 analisa os Resultados alcançados e, por fim, o capítulo seguinte explora as Conclusões do trabalho.

2. Revisão da Literatura e Hipóteses desenvolvidas

2.1. Corporate tax avoidance

Tax avoidance, definida na literatura Portuguesa como sendo “evasão fiscal”, trata-se da prática de atos ou negócios lícitos que não estão conformes com a substância da realidade económica que lhes está subjacente, ou que são anómalos, anormais ou abusivos, tendo como principal objetivo a diminuição dos impostos a pagar (Pereira, 2017).

Corporate tax avoidance é definido como qualquer transação ou evento que leva a uma redução do montante pago pelas empresas em imposto efetivo (Dyreng et al., 2008). É adotada a versão inglesa, “*corporate tax avoidance*”, uma vez que esta tem uma amplitude superior às definições tipificadas na literatura Portuguesa. Esta denotação abrange formas lícitas e ilícitas de redução de impostos a pagar, pois não é possível um investigador conseguir identificá-las em separado. Quando estamos perante um maior nível de *corporate tax avoidance*, isso será equivalente a que haja uma menor taxa efetiva de imposto (ETR) suportada pela empresa.

A localização de atividades em territórios de baixa tributação é um caso que a lei Portuguesa qualifica como abusivo, e que por isso não é uma prática de gestão fiscal, mas sim de evasão fiscal (Pereira, 2017).

A internacionalização das empresas, a liberdade de circulação de pessoas e de capitais e os avanços tecnológicos têm assumido especial importância, dando origem a uma nova forma de evasão, a evasão fiscal internacional. Este tipo de evasão é facilitado pela existência de territórios de baixa ou nula tributação, os denominados “*tax havens*”. Muitos destes *tax havens* associam à baixa ou nula tributação confidencialidade comercial e bancária e estabilidade política e cambial, sendo esta uma característica que os torna especialmente atrativos (Pereira, 2017).

2.2. Tax Haven

Tax haven é um país ou apenas uma parte de um país que oferece taxas de impostos mais baixas ou nulas para investidores estrangeiros (Otto et al., 2015). Os *tax havens* representam múltiplas jurisdições dispersas geograficamente que são caracterizadas por taxas de imposto efetivas nulas ou de montantes marginais, e que têm leis ou práticas administrativas que impedem a troca efetiva de informação sobre disposições financeiras e fiscais (Wilson, 2009).

Os *tax havens* atraem investimento estrangeiro não apenas devido ao facto de o rendimento ser sujeito a uma taxa mais favorável, mas também porque as atividades no *tax haven* facilitam a ocultação das obrigações fiscais, tais como o pagamento do imposto sobre os rendimentos obtidos no *tax haven* a uma taxa inferior, entre outras, que de outra forma teriam que ser suportadas nos outros países (Hines Jr., 2006).

Embora os *tax havens* possam ser utilizados pelas empresas para fins legítimos e com racional económico válido, tais como facilitar o fluxo de fundos entre os membros do grupo corporativo e baixar o custo do capital para os grupos económicos (Dyreg and

Lindsey, 2009), uma grande preocupação foi expressa pela Administração Fiscal Americana, denominada de Internal Revenue Service (IRS), pelo Government Accountability Office (GAO) e por outras Agências governamentais, tais como a Homeland Security and Governmental Affairs (HSGA), de que os *tax havens* desempenham um papel importante na redução significativa das responsabilidades fiscais das empresas. Estas empresas podem estruturar uma variedade de transações – dívida dentro da empresa, pagamento de royalties, repatriação de dividendos e comércio entre a empresa – de forma a que seja propício à prática de *tax avoidance*.

2.3. Localização *tax haven*

Markle and Shackelford (2012) num estudo desenvolvido a empresas de 86 países entre 1988 e 2007 relacionado com as taxas médias efetivas de imposto, verificaram que as taxas efetivas de imposto são afetadas de forma diferente dependendo dos países onde a empresa tem as suas subsidiárias.

A literatura subdivide os territórios de baixa tributação em três zonas principais. Segundo Palan et al., (2011) e Shaxson (2011), existe uma primeira zona, a Europa, com os importantes *tax havens* da Suíça, Luxemburgo e Países Baixos, especializados na atração das sedes das empresas, em financiar casas e na banca. Uma segunda área trata-se da zona Britânica, baseada na Cidade de Londres com as suas dependências associadas à coroa e com os territórios ultramarinos, e em Singapura e Hong Kong. A terceira e última zona localiza-se nos Estados Unidos.

2.4. Determinantes do *corporate tax avoidance*

Na literatura, existem diversas formas de medir os níveis de *corporate tax avoidance*, sendo que o mais usado é através do pagamento da taxa efetiva de imposto.⁴

⁴ Pagamento da taxa efetiva de imposto – definido na versão inglesa como *Effective Tax Rate* (ETR).

Lee and Swenson (2016) concluíram que as taxas efetivas de imposto das empresas são função da variação das taxas de impostos legais que enfrentam, do número de subsidiárias detidas e do número de subsidiárias localizadas em *tax havens*. Os níveis das taxas de imposto legais que a empresa enfrenta no país da sua empresa mãe explicam apenas cerca de 38% das ETR. Dyreng and Lindsey (2009) verificaram ainda que empresas Americanas que divulgaram operações materiais em pelo menos um país *tax haven*, têm uma taxa de imposto efetiva média de aproximadamente 1,5 pontos percentuais inferior às empresas que não têm operações em pelo menos um país *tax haven*.

Stickney and McGee (1982), através da inclusão de variáveis de controlo num estudo relacionado com a ETR, concluíram que existe uma relação negativamente significativa entre a intensidade de capital e a ETR. Isto porque, em empresas intensivas em capital (com elevados níveis de PP&E⁵) é geralmente expetável que tenham mais oportunidades de estarem envolvidas em práticas de diminuição da carga fiscal (Dyreng et al., 2008).

Quanto a empresas alavancadas, isto é, que recorrem a muito endividamento externo para financiarem os seus ativos, que beneficiem de um “abrigo” fiscal, podem deparar-se com o aumento do seu valor com a alavancagem financeira (Wrightsman, 1978). Isto deve-se ao facto de estas empresas utilizarem *debt capital* para financiarem as suas atividades, incluindo as despesas de juros, que são em oposição ao pagamento de dividendos, dedutíveis nos rendimentos tributáveis (Wrightsman, 1978). E, dado que, a alavancagem mede a complexidade das transações financeiras das empresas, leva a que empresas com grandes níveis de endividamento externo tenham mais oportunidades para reduzir impostos através de transações financeiras. Desta forma, empresas alavancadas poderão ter um incentivo relativamente forte para evitarem impostos, de modo a pouparem o dinheiro para o pagamento da dívida, ou uma motivação relativamente fraca à prática de

⁵ PP&E – *Property, Plant and Equipment*: ativos de uma empresa vitais para o negócio, mas que não podem ser facilmente liquidados e que dependem da natureza do negócio da empresa.

tax avoidance, devido aos benefícios da proteção fiscal associada à dívida (Badertscher et al., 2011).

Em estudos anteriores, averiguou-se que as restrições financeiras, tanto a nível macroeconómico como para uma empresa específica, estão significativamente associadas com as poupanças de caixa geradas através da prática de *tax avoidance* (Edwards et al., 2013).

Foi realizado um estudo da relação entre a dimensão da empresa e a ETR suportada anualmente, sendo que os resultados foram mistos. Zimmerman (1983), Omer et al., (1993), Rego (2003), Wilson (2009) e Minnick and Noga (2010), verificaram uma associação positiva entre a dimensão da empresa e a ETR, o que é consistente com a teoria do poder político ou da influência, de que maiores empresas são caracterizadas por uma maior visibilidade, logo estão sujeitas a uma maior regulação da sua atividade (Watts and Zimmerman, 1978), praticando estas um menor nível de *tax avoidance*. No entanto, outros estudos identificaram esta relação como sendo negativa, indo assim contra a teoria do poder político ou da influência, assumindo que as maiores empresas têm mais recursos para influenciarem um planeamento de atividades fiscais mais sofisticado, conseguindo assim uma menor ETR (Siegfried, 1974; Stickney and McGee, 1982; Porcano, 1986). Já outros autores, verificaram que não existe associação entre a dimensão da empresa e a ETR (Gupta and Newberry, 1997; Mills et al., 1998).

Richardson and Lanis (2007), também testaram a relação entre a dimensão da empresa, medida pelo valor dos seus ativos, e a ETR suportada, para uma amostra de empresas públicas Australianas no período de 1997-2003. Os resultados são contrários à teoria do poder político ou da influência, isto é, verificaram que existe uma relação significativamente negativa entre a dimensão da empresa e a ETR, estando assim a dimensão da empresa positivamente associada com o nível de *tax avoidance* desta.

Desta forma, dada a inconsistente literatura, em que alguns autores verificaram que existe uma relação positiva entre a dimensão da empresa e o nível de *tax avoidance* praticado por esta, outros uma relação negativa, e outros até uma inexistente relação, surge a primeira hipótese de investigação deste estudo, em que é analisado se a dimensão da empresa afeta a prática de *tax avoidance*. Assim, a nossa hipótese centrar-se-á no estudo de uma relação positiva entre a dimensão da empresa e o nível de *corporate tax avoidance* da mesma, afetando assim negativamente a ETR.

H1: A dimensão da empresa está positivamente associada com o nível de *corporate tax avoidance*.

Gupta and Newberry (1997) estudaram a relação entre a ETR e múltiplas características ao nível da empresa, tendo verificado que a rentabilidade da empresa está significativamente associada de uma forma negativa com a ETR, tendo sido medida a rentabilidade através do retorno dos ativos ou do *cash flow* operacional. Esta associação poderá ser explicada pelo facto de empresas mais lucrativas terem, geralmente, um maior incentivo para reduzir a sua carga tributária, do que empresas menos lucrativas (Dunbar et al., 2010). Rice (1992), defende que o incentivo para a redução da carga fiscal das empresas mais lucrativas poderá ser explicado por dois fatores. Por um lado, os gestores das empresas lucrativas que ficam próximos de atingir os resultados expetáveis, procuram recorrer a práticas de *tax avoidance* para cortarem custos e, por outro, os gestores que atingiram os resultados esperados, podem utilizar estas práticas, com vista a conseguirem manter os objetivos alcançados ou até melhorá-los.

Assim, surge a nossa segunda hipótese, em que vamos testar se a rentabilidade das empresas está negativamente associada com a ETR, ou seja, se empresas mais lucrativas praticam um maior nível de *corporate tax avoidance* quando comparadas com empresas menos lucrativas.

H2: A rentabilidade da empresa está positivamente associada com um maior nível de *corporate tax avoidance*.

As empresas familiares são caracterizadas pela coexistência de poucos e dominantes proprietários, em que, por um lado, tendem a exibir um incentivo mais alinhado entre o proprietário e o gestor, e, ao mesmo tempo, têm maiores conflitos de agência entre os *shareholders* dominantes e os mais pequenos, quando comparadas com empresas não familiares. Estas características sugerem que tanto os custos como os benefícios do *tax avoidance* são superiores para as empresas familiares (Chen et al., 2010). Estes autores descobriram que as empresas familiares, em comparação com as empresas não familiares, exibem um nível de *tax avoidance* inferior e significativo, o que sugere que os elevados custos de agência superam os potenciais benefícios do planeamento fiscal.

Assim, surge a terceira hipótese de investigação, que analisa se o facto de estarmos perante uma empresa familiar vai influenciar de forma negativa o nível de *corporate tax avoidance* desta, afetando de forma positiva a ETR.

H3: As empresas familiares determinam negativamente o nível de *corporate tax avoidance*.

Em 2010, as 98 maiores empresas do Reino Unido tinham afiliadas em jurisdições *tax haven* (Grice, 2011), e 83 das 100 maiores empresas cotadas dos Estados Unidos da América reportaram que detinham subsidiárias em jurisdições listadas como sendo *tax havens* ou jurisdições financeiras privadas (GAO, 2008). A Comissão Europeia estimou que cerca de 1 milhão de milhões de euros é perdido anualmente em todos os estados membros da União Europeia, como resultado da exploração de *tax havens* (Murphy, 2012).

Em 2014, 358 das 500 *Fortune Companies* divulgaram subsidiárias em *tax havens*. Estas 358 empresas mantinham pelo menos 7622 subsidiárias em *tax havens*, evitando um pagamento de impostos de aproximadamente 90 mil milhões de dólares (CTJ, 2015).

As multinacionais minimizam as suas obrigações fiscais transferindo os lucros das jurisdições com taxas de impostos altas para as que têm baixas taxas (Heckemeyer and Overesch, 2013). Desai et al. (2004) encontraram evidência de que as multinacionais transferem os seus rendimentos para países *tax haven*, em parte para diferir o repatriamento do rendimento na empresa mãe, país de elevada tributação.

Empresas com afiliadas em *tax havens* poderão ter ETR mais baixas do que as empresas que não detêm essas afiliadas, o que se deve às oportunidades de transferência de lucros intraempresas de jurisdições com impostos altos para jurisdições com menores taxas de impostos (Desai et al., 2006).

Rego (2003), baseando-se no pressuposto de que as empresas multinacionais são providas de uma maior oportunidade para praticarem planeamento fiscal mais ativamente, analisou quando é que existem economias de escala no planeamento fiscal e verificou que a presença e a extensão das operações no estrangeiro estão associadas a uma menor ETR. De uma forma similar, empresas identificadas como sendo ativas em *tax sheltering*⁶ e que mostraram maiores níveis de operações no estrangeiro, têm frequentemente subsidiárias em *tax havens*, e exibiram um tratamento contabilístico dos impostos inconsistente (Wilson, 2009; Lisowsky, 2010).

Markle and Shackelford (2012) investigaram as taxas efetivas de impostos de 11602 empresas e o nível da taxa efetiva de imposto de cada país para uma amostra de 80 países, no período entre 1988 e 2009, e verificaram que a localização da sede das empresas multinacionais e das suas subsidiárias afeta significativamente a taxa efetiva de imposto

⁶ *Tax sheltering*: “Abrigo” fiscal

total (empresa-mãe e das operações no estrangeiro). Apuraram que empresas multinacionais localizadas em jurisdições de baixa tributação têm a menor taxa efetiva de imposto (14%), enquanto que multinacionais domiciliadas nos EUA se deparam com taxas efetivas de impostos de cerca de 30%.

Assim, surge a quarta hipótese de investigação, que analisa se uma maior utilização de *tax havens* por parte de uma empresa, aumenta o nível de *corporate tax avoidance*, ou seja, se o aumento da utilização de *tax havens* irá levar à diminuição da ETR, tratando-se assim de uma associação negativa.

H4: O grau de utilização de *tax havens* de uma empresa está positivamente associado com o nível de *corporate tax avoidance*.

2.5. Dimensão da empresa

Grandes multinacionais e as que são mais intensas em investimento direto estrangeiro (IDE), são as mais propensas a operar em *tax havens*, sugerindo que existem economias de escala ao usarem *havens* para evitar o pagamento de impostos. Desai et al., (2006) concluíram que o tamanho da empresa que pratica operações no estrangeiro e o uso dos *tax havens* são, em conjunto, determinantes. Estes autores verificaram ainda que as grandes empresas com grandes participações em atividades internacionais são mais propensas a ter afiliadas em *tax havens*.

Desta forma, surge a nossa quinta hipótese de investigação, em que iremos estudar se a dimensão da empresa poderá afetá-la na sua escolha ao instalar mais subsidiárias em *tax havens*, ou seja, se o facto de estarmos perante uma empresa de grande dimensão levará a que esta tenha um maior grau de utilização de *tax havens*.

H5: A dimensão da empresa está positivamente associada com o grau de utilização de *tax havens*.

A indústria em que a empresa está inserida é provável que seja outro fator determinante da *tax avoidance*, devido aos diferentes impactos das deduções das depreciações nas várias indústrias (Jacob, 1996). Dyreng et al. (2008) analisaram uma larga amostra de empresas americanas num período de 10 anos, e descobriram alguma evidência de efeitos da indústria, embora uma grande parte da variação da ETR permaneça não explicada pela indústria. Desai et al., (2005) verificaram que multinacionais em indústrias em que as empresas normalmente enfrentam taxas de impostos estrangeiros mais baixas, aquelas que são intensivas em tecnologia, e as que operam em indústrias caracterizadas pelo comércio vasto intraempresas, têm uma maior probabilidade de operarem em *tax havens*, do que as restantes. Estes autores concluíram ainda que empresas em indústrias caracterizadas por serem fortes em investigação e desenvolvimento (R&D), exibem, similarmemente, uma grande procura por operações em *tax havens*.

3. Investigação Empírica

3.1. Dados

Para proceder à investigação empírica foram identificadas as 500 maiores empresas Europeias em 2015 segundo o jornal Financial Times, uma vez que se pretende analisar o tema de investigação na Europa e as multinacionais são, segundo a literatura, as mais propensas a transferir os seus lucros para jurisdições de baixa tributação. Posteriormente, foram recolhidos dados financeiros na base de dados Thomson Reuters Eikon, relativos ao ano de 2015, estando apenas disponíveis dados relativos a 321 empresas. Esta perda de observações deve-se em parte ao facto da Thomson Reuters Eikon apenas disponibilizar dados referentes a empresas cotadas. Por fim, foram recolhidos dados na Offshore Leaks Database relativos aos *tax havens* utilizados pelas empresas da amostra. Também foi utilizada a OECD database para a disponibilização de dados relativos à taxa

efetiva média de imposto de cada país em que está situada a sede de cada empresa da amostra.⁷

3.2. Metodologia

3.1.1. Medição de *corporate tax avoidance*

Para testar as hipóteses de investigação, numa análise semelhante à realizada no estudo de Chen et al. (2010), foram analisadas duas medidas diferentes para *corporate tax avoidance*, *Book ETR* e *Cash ETR*, sendo que estas resultam de rácios entre elementos da demonstração de resultados e/ou da demonstração de fluxos de caixa das empresas da amostra. Uma primeira abordagem prende-se com o uso da variável *BookETR*⁸, em que vão estar refletidos exemplos de planeamentos fiscais, como os investimentos em *tax havens* e investimentos isentos de impostos (Chen et al., 2010), tratando-se assim de uma variável indicadora de *corporate tax avoidance*, uma vez que mede o nível de *tax avoidance* relativo aos resultados contabilísticos (Salihu et al., 2013). Esta abordagem tem limitações, tais como apenas capturar aspetos de *tax avoidance* não conformes e não refletir estratégias de diferimento (Salihu et al., 2013). Quando este rácio foi calculado, perderam-se 32 observações, uma vez que foram retiradas as observações em que o rácio *Book ETR* é negativo, dado que dessa forma a empresa não paga imposto porque não está a ter lucro (se *earnings before tax* for negativo) ou está a ter lucro, mas devido a ter pago mais imposto do que devia em períodos anteriores, no período atual não está a pagar imposto (se *income tax payable* for negativo); e em que o rácio *Book ETR* é superior à unidade, visto que nesse caso a empresa está a pagar mais de impostos do que o lucro gerado no período (se *income tax payable* > *earnings before tax*)⁹; e em que o *earnings before tax* é nulo, dado que não será possível calcular o rácio nesta situação, não tendo

⁷ O processo de construção da amostra está presente em Anexo na Tabela 2

⁸ $Book\ ETR = \frac{Income\ tax\ payable}{Earnings\ before\ tax}$

⁹ Pode dever-se a dívidas fiscais de períodos anteriores cobradas no período atual, por exemplo.

assim interesse na nossa investigação qualquer dos casos, mas sim quando a empresa está a ter lucro e a pagar o imposto associado a esse lucro, tendo-se ficado com uma amostra de 289 empresas.

Uma segunda abordagem relaciona-se com a variável *CashETR*¹⁰, em que, contrariamente à medida anterior, reflete de forma mais transparente estratégias associadas a impostos diferidos (Hanlon and Heitzman, 2010). Esta medida distingue-se da medida anterior pelo facto de se focar no pagamento em caixa e não no gasto com impostos seguindo a perspetiva do acréscimo, sendo esse o caso do *Book ETR*. Esta medida resolve a limitação apontada pela primeira abordagem, relacionada com as estratégias de diferimento, no entanto, não soluciona a primeira limitação. Para além disso, ainda tem o problema de não refletir o impacto do *tax avoidance* nos resultados contabilísticos, isto é, uma vez que o numerador (*Cash Tax Paid*) inclui o dinheiro pago em impostos sobre ganhos de vários períodos, enquanto que o denominador (*Earnings before tax*) compreende apenas os ganhos do período atual, tal poderá levar a um desajustamento deste rácio (Hanlon and Heitzman, 2010). No cálculo desta medida de *tax avoidance* são perdidas 40 observações, visto que foram retiradas as observações em que o rácio *Cash ETR* é negativo, em que este rácio é superior à unidade e em que o *earnings before tax* é nulo, pelas mesmas razões que foram explicadas na medida anterior, tendo-se ficado com uma amostra de 281 observações.

As duas medidas enunciadas têm como principal diferença o facto do *Book ETR* dizer respeito a uma estimativa do imposto a pagar (*Income Tax Payable*), enquanto que o *Cash ETR* incorpora o imposto efetivamente pago (*Cash Tax Paid*), referente a entregas periódicas (pagamentos por conta) e ajustamentos de períodos anteriores.

¹⁰ $Cash ETR = \frac{Cash Tax Paid}{Earnings before tax}$

3.1.2. Medição de tax havens

Para testar as hipóteses de investigação dos modelos em que utilizámos a variável associada a *tax havens*, foram identificadas as subsidiárias situadas em *tax havens* detidas por cada empresa da amostra, tendo sido estes dados retirados da base de dados Offshore Leaks. Posteriormente, foi calculado o rácio entre estas subsidiárias situadas em *tax havens* e o número de subsidiárias que cada empresa detém, de modo a ser possível capturar a relação existente entre os fatores em estudo e a utilização de subsidiárias *tax havens*. Foram retiradas da amostra as empresas que não detinham *tax havens*, tendo-se perdido 37 observações.

3.2. Abordagem econométrica

O primeiro modelo pretende explicar a variabilidade do *corporate tax avoidance* em função das características da empresa, da taxa de imposto do país onde se situa a sede da mesma e da utilização de *tax havens* por parte desta. Para tal, de modo a ser possível testar a primeira, segunda, terceira e quarta hipóteses, foi criado o seguinte modelo:

$$\begin{aligned} TAXAVOIDANCE_i = & \beta_0 + \beta_1 * Pct_taxhavens_i + \beta_2 * Jurisdicoes_i + \beta_3 * \\ & Country_ETR_i + \beta_4 * Country_ETR \times Jurisdi_i + \beta_5 * ROA_i + \beta_6 * Size_i + \beta_7 * \\ & Companies_i + \beta_8 * Fami_i + \sum_{j=1}^{15} (\beta_{j+8} * Ind_{ij}) + \varepsilon_i \quad \text{(Modelo 1)} \end{aligned}$$

onde *TAXAVOIDANCE* é uma medida de *corporate tax avoidance* representada pelas duas medidas referidas anteriormente, *BookETR*, *CashETR*.¹¹

Como variáveis de controlo das características da empresa temos *ROA*, sendo o retorno dos ativos da empresa, medido pelo quociente entre o resultado líquido após impostos e o total de ativos, retratando assim a rentabilidade da empresa; *Size* que representa a

¹¹ As variáveis utilizadas nos modelos estão definidas na Tabela 3 em Anexo

dimensão da empresa, medida através do logaritmo do total dos ativos; e, *Companies* o número de empresas que fazem parte do grupo empresarial. Como variáveis relacionadas com a utilização de *tax havens* por parte de cada empresa, temos a *Pct_taxhavens* que representa o grau de utilização de *tax havens* por parte de cada empresa, tendo sido calculada através do quociente entre o número de *tax havens* utilizados pela empresa e o número de subsidiárias detidas; *Jurisdicoes*, sendo o número de jurisdições em que se encontram os *tax havens* que a empresa detém. Foi também incluída no modelo a variável *Country_ETR*, tratando-se da taxa efetiva média de imposto do país onde se situa a sede da empresa, podendo assim ser refletido o impacto que as taxas do país têm no nível de *corporate tax avoidance*. Foi incluída uma interação entre o número de jurisdições onde se encontram os *tax havens* e a taxa do país onde se situa a sede da empresa, através da criação da variável *Country_ETR×Jurisdi*, de forma a se conseguir analisar se o nível de *tax avoidance* da empresa poderá ser explicado conjuntamente por estas duas variáveis, isto é, se a ETR do país onde se encontra a sede da empresa, em conjunto com o número de jurisdições onde se encontram os *tax havens* detidos pela empresa, determinarão o nível de *tax avoidance*. Por fim, foram criadas as variáveis *Fami*, mostrando se estamos perante uma empresa familiar ou não familiar; e *Ind*, representando a indústria onde cada empresa opera, tendo sido estas duas variáveis medidas através de *dummies*.

Neste modelo, ao se testar a hipótese H1, é esperado que a variável *Size* apresente um sinal negativo, de modo a se verificar que uma maior dimensão da empresa está associada a uma ETR mais baixa, o que levará a um maior nível de *tax avoidance*; para a hipótese H2, é esperado que a variável *ROA* apresente um sinal negativo, por forma a se verificar que um maior nível de rentabilidade da empresa leva a uma ETR mais baixa, o que afetará de forma positiva o nível de *tax avoidance*; para a hipótese H3, é esperado que a variável *Fami* apresente um sinal positivo, para que o facto de estarmos perante uma empresa

familiar esteja associado a uma ETR mais alta, o que levará a um menor nível de *tax avoidance*; e, para a hipótese H4, é esperado que a variável *Pct_taxhavens* apresente um sinal negativo, com vista a que um maior grau de utilização de *tax havens*, resulte numa ETR mais baixa, o que levará a um maior nível de *tax avoidance*.

O segundo modelo pretende explicar o grau de utilização de *tax havens* de uma empresa em função das características desta, da taxa de imposto do país onde se situa a sede da mesma e do local onde se situam esses *tax havens*. Para tal, de modo a ser possível testar a quinta hipótese, foi criado o seguinte modelo:

$$Pct_taxhavens_i = \beta_0 + \beta_1 * Size_i + \beta_2 * ROA_i + \beta_3 * Size * ROA_i + \beta_4 * Fami_i + \beta_5 * Subsidiaries_i + \beta_6 * Companies_i + \beta_7 * Country_ETR_i + \sum_{j=1}^2 (\beta_{j+7} * Local_{ij}) + \sum_{j=1}^{15} (\beta_{j+9} * Ind_{ij}) + \varepsilon_i \text{ (Modelo 2)}$$

onde *Pct_taxhavens* representa o grau de utilização de *tax havens* de uma empresa. As variáveis *Size*, *ROA*, *Fami*, *Companies*, *Country_ETR* e *Ind* já foram definidas acima, uma vez que também foram usadas no modelo anterior. Como variáveis de controlo das características da empresa, neste modelo, temos também *Subsidiaries*, sendo o número de subsidiárias detidas pela empresa e foi efetuada uma interação entre a dimensão da empresa e a rentabilidade desta, através da criação da variável *Size×ROA*, de modo a se observar o efeito conjunto destas duas características da empresa na sua utilização de *tax havens*. Foi também incluída a variável *Local*, que nos dá a localização predominante dos *tax havens* utilizados pelas empresas.

Neste modelo, ao se testar a hipótese H5, é esperado que a variável *Size* apresente um sinal positivo, de modo a se verificar que uma maior dimensão da empresa leva a um maior grau de utilização de *tax havens*.

3.3. Estatísticas descritivas

Em relação às medidas de *corporate tax avoidance* utilizadas, como é possível observar na Tabela 4, as médias de *BookETR* e de *CashETR* têm valores semelhantes, sendo de 24,9% e de 23,2%. Quanto aos desvios-padrão destas medidas, são sensivelmente baixos, tendo o de *CashETR* registado um valor de cerca de 0,162, enquanto que o *BookETR* registou um valor de 0,131. Se compararmos estes valores médios das medidas de *corporate tax avoidance*, que dizem respeito à ETR, com as taxas efetivas médias de imposto dos países da amostra que apresentam os valores mais altos, verifica-se que tanto o *BookETR* como o *CashETR*, assumem valores inferiores às ETR médias desses países (França = 33,33%, Espanha = 28% e Itália = 27,5%). Quanto à variável *Pct_taxhavens*, esta tem uma média de 16,1%, não tendo uma grande volatilidade nos seus dados, o que é visível no seu desvio-padrão de 0,231. No que diz respeito às variáveis de controlo, é de destacar a maior volatilidade dos dados encontrada nas variáveis *Subsidiaries* e *Companies*, uma vez que apresentam um desvio-padrão de 345,654 e 484,997, respetivamente, indicando que as empresas da amostra são muito distintas em termos de subsidiárias detidas e de empresas que fazem parte do seu grupo empresarial.

Quanto à matriz de correlações, como é possível observar na Tabela 4, verifica-se que a medida *BookETR* tem uma correlação positiva forte com a *CashETR*, o que seria expetável, uma vez que usam o *earnings before tax* em comum no cálculo do rácio, não havendo mais correlações significativas entre as medidas de *corporate tax avoidance* e as restantes variáveis. A variável *Pct_taxhavens* assume uma correlação positiva fraca com *Jurisdicoes*, o que seria de suspeitar, visto que esta última variável diz respeito às jurisdições onde estão incluídos os *tax havens*, estando estes representados na variável *Pct_taxhavens*; e correlações negativas fracas com as variáveis *Country_ETR*, *Size*, *Subsidiaries* e com *Companies*. Verifica-se ainda que não existem correlações fortes entre

as variáveis independentes da amostra, pelo que será expetável que as regressões lineares utilizadas não sofram de multicolinearidade.

4. Análise dos Resultados

De modo a serem testadas as hipóteses de investigação, foram realizados modelos baseados em regressões lineares múltiplas. Uma vez que este modelo tem que satisfazer quatro pressupostos, sendo estes a ausência de multicolinearidade¹² entre as variáveis explicativas, homocedasticidade¹³ dos erros, ausência de autocorrelação dos erros e que os erros tenham uma distribuição normal, foram realizados testes adicionais para garantir o cumprimento destes pressupostos e consequentemente a fiabilidade do modelo.

Para testar a multicolinearidade, foi aplicado o teste VIF¹⁴ no Stata às 3 equações, sendo que se a média do VIF for superior a 10, estamos perante a existência de multicolinearidade na nossa equação. Para ser testada a homocedasticidade das equações, foi realizado o teste de White¹⁵ no Stata. Quanto à autocorrelação, esse não será um problema para os modelos usados, visto que a amostra é referente apenas a um período (um ano) e a autocorrelação é um problema comum nos dados temporais, isto é, referentes a vários períodos.

Para serem testadas a primeira, segunda, terceira e quarta hipóteses, foi criada a equação presente no Modelo 1, tendo sido efetuada duas regressões lineares com a mesma, em que cada uma delas a variável dependente corresponde a cada medida de *corporate tax*

¹²A equação 1, respeitante à coluna (1) da Tabela 5, apresentou um VIF médio de 11,01, a equação 2, respeitante à coluna (2) da mesma tabela, apresentou um VIF médio de 10,77 e a equação 3, respeitante à coluna (1) da Tabela 6 apresentou um VIF médio de 44,46.

¹³ A equação 1, respeitante à coluna (1) da Tabela 5, a equação 2, respeitante à coluna (2) da mesma tabela e a equação 3, respeitante à coluna (1) da Tabela 6, apresentam homocedasticidade nos seus erros, uma vez que *p-value* da estatística de teste de White é superior ao nível de significância de 5%, não rejeitando assim a hipótese nula.

¹⁴ VIF – *Variance Inflation Factor*

¹⁵Hipótese nula do teste de White (H0): Existência de homocedasticidade nos erros

avoidance. Para ser testada a quinta hipótese, foi criada a equação presente no Modelo 2, tendo sido efetuada uma regressão linear com a mesma.

4.1. Resultados das hipóteses

4.1.1. Corporate tax avoidance e a dimensão da empresa

Através da observação da Tabela 5 é possível constatar que a variável *Size* apresenta um coeficiente negativo e é estatisticamente significativa, quando se trata da regressão que tem como variável dependente a medida *BookETR*, sendo o sinal desta variável consistente com a nossa hipótese (H1). Na outra regressão, a variável *Size* apresenta o mesmo sinal, apesar de não ser significativa. No entanto, dado que o modelo com a medida *BookETR* é o que tem o melhor poder explicativo¹⁶, visto que tem um maior R^2 , pode-se constatar que a variável *Size* é estatisticamente significativa a um nível de confiança de 5% e 10%, validando assim a nossa primeira hipótese. Analisando o parâmetro associado a esta variável, apura-se que, *ceteris paribus*, quando a dimensão da empresa aumenta 100 pontos base, a ETR diminui em cerca de 3,5 pontos base. Assim, verifica-se que a dimensão da empresa determina negativamente a ETR, pelo que influencia positivamente o nível de *corporate tax avoidance*, o que vai contra a teoria do poder político ou da influência, segundo a literatura, apurando-se desta forma que maiores empresas têm mais recursos para praticarem um melhor *tax avoidance* (Siegfried, 1974; Stickney and McGee, 1982; Porcano, 1986).

4.1.2. Corporate tax avoidance e a rentabilidade da empresa

Através da observação da Tabela 5, é possível constatar que a variável *ROA* apresenta um coeficiente negativo e é estatisticamente significativa, para ambas as equações, sendo o sinal desta variável consistente com a nossa hipótese (H2). Analisando o parâmetro

¹⁶ R^2 é o coeficiente de determinação, varia entre 0 e 1, e quanto maior for, mais explicativo é o modelo. Equação 1, presente na coluna (1) da Tabela 5: $R^2 = 0,252$. Equação 2, presente na coluna (2) da Tabela 5: $R^2 = 0,206$.

associado a esta variável, apura-se que, *ceteris paribus*, quando a rentabilidade da empresa aumenta 100 pontos base, a ETR diminui em cerca de 62 pontos base, no caso da medida *BookETR* e 77 pontos base no caso de *CashETR*. Desta forma, a nossa segunda hipótese é validada, verificando-se que a rentabilidade da empresa determina negativamente a ETR, pelo que influencia positivamente o nível de *corporate tax avoidance*. Tal resultado é consistente com a literatura, visto que defende que existe uma associação significativamente negativa entre a rentabilidade da empresa e a ETR, o que é explicado pelo facto de empresas mais lucrativas terem, geralmente, um maior incentivo para reduzir a sua carga tributária, do que empresas menos lucrativas (Gupta and Newberry (1997)).

4.1.3. Corporate tax avoidance e o tipo de propriedade da empresa

Através da observação da Tabela 5, é possível constatar que a variável *Fami* apresenta um coeficiente positivo e é estatisticamente significativa quando se trata da regressão que tem como variável dependente a medida *BookETR*, não sendo estatisticamente significativa na outra regressão. No entanto, dado que o modelo com a medida *BookETR* é o que tem o melhor poder explicativo, pode-se constatar que a variável *Fami* é estatisticamente significativa, mesmo a níveis de significância mais restritivos, validando assim a nossa hipótese (H3). Desta forma, verifica-se que o facto de a empresa ser familiar vai influenciar positivamente a ETR, pelo que afeta negativamente o nível de *corporate tax avoidance*. Tal resultado vai de encontro à literatura, uma vez que Chen et al., (2010) constataram que as empresas familiares, em comparação com as empresas não familiares, exibem um nível de *tax avoidance* inferior e significativo.

4.1.4. Corporate tax avoidance e a utilização de tax havens

Através da observação da Tabela 5, é possível constatar que a variável *Pct_taxhavens* apresenta um coeficiente negativo e é estatisticamente significativa em ambas as

equações, sendo o sinal desta variável consiste com a nossa hipótese (H4). Desta forma, verifica-se que o grau de utilização de *tax havens* determina negativamente a ETR, pelo que influencia positivamente o nível de *corporate tax avoidance*. Analisando o parâmetro associado a esta variável, apura-se que, *ceteris paribus*, quando o grau de utilização de *tax havens* da empresa aumenta em 100 pontos base, a ETR desta, diminui em cerca de 9 pontos base, no caso da medida *BookETR* e 10 pontos base no caso de *CashETR*. Esta hipótese valida a literatura existente, uma vez que, segundo Rego (2003), a presença de operações no estrangeiro, em *tax havens*, levam a uma menor ETR, e, ainda segundo Desai et al., (2006), empresas com afiliadas em *tax havens* poderão ter menos encargos fiscais do que empresas que não detêm essas afiliadas.

4.1.5. A utilização de *tax havens* e a dimensão da empresa

Através da observação da Tabela 6, é possível constatar que a variável *Size* apresenta um coeficiente negativo e é estatisticamente significativa, sendo o sinal desta variável contrário à nossa hipótese (H5). Desta forma, verifica-se que, a dimensão da empresa, em termos de ativos, afeta negativamente o grau de utilização de *tax havens*, o que é exatamente o oposto ao que prevíamos, em que a dimensão da empresa afetaria positivamente a utilização de *tax havens*, não validando assim a nossa hipótese de investigação. Analisando o parâmetro associado a esta variável, apura-se que quando a dimensão da empresa aumenta 100 pontos base, o grau de utilização de *tax havens* da empresa diminui em cerca de 5 pontos base. Assim, tal resultado não vai de encontro à literatura, em que, segundo Desai et al., (2006), as maiores empresas são as mais propensas a ter afiliadas em *tax havens*.

4.2. Testes de robustez

Na análise principal são usadas duas *proxies* para medir *corporate tax avoidance*. De forma a fortalecer os resultados, e a tentar solucionar as limitações das duas abordagens

analisadas, uma medida adicional de *tax avoidance*, *Cash OCF*, é incluída no Modelo 1. Esta medida resulta do uso da variável *CashOCF*¹⁷ e captura os aspetos de *tax avoidance* conformes, o que resolve as limitações das duas medidas enunciadas (Salihu et al., 2013). Quando este rácio foi calculado perderam-se 18 observações, dado que foram retiradas as observações em que o rácio *Cash OCF* é negativo, em que este rácio é superior à unidade e em que o *operating cash flow* é nulo, tendo-se ficado com uma amostra de 303 observações.

Os resultados sugerem, sendo possível observar na Tabela 8, que a variável *Pct_taxhavens* apresenta um coeficiente negativo e é estatisticamente significativa, o que valida a hipótese 4 de investigação, pelo que quando o grau de utilização de *tax havens* da empresa aumenta em 100 pontos base, a ETR desta diminui em cerca de 10 pontos base, afetando positivamente o nível de *tax avoidance*. Verificou-se ainda que a outra variável que apresentou ser estatisticamente significativa foi *Jurisdicoes*, tendo um coeficiente positivo, o que indica que quando a empresa localiza 100 *tax havens* em jurisdições, a ETR aumenta em 2,5 pontos percentuais, afetando negativamente o nível de *tax avoidance*. Tal resultado não é consistente com o que prevíamos, uma vez que as jurisdições de *tax havens* ao estarem relacionadas com o número de *tax havens* utilizados, seria de esperar que a relação com o nível de *tax avoidance* fosse positiva. Através desta equação, não é possível validar mais nenhuma hipótese do nosso estudo (H1, H2 e H3), uma vez que mais nenhuma variável apresenta ser significativa.

4.3. Análises adicionais

Quando foi realizado o teste de multicolinearidade às equações presentes na Tabela 5, constatou-se que em ambas as equações desta tabela, a variável que apresentava um maior VIF tratava-se da *Ind*, pelo que como análise adicional excluímos essa variável do modelo

¹⁷ $Cash\ OCF = \frac{Cash\ Tax\ Paid}{Operating\ Cash\ Flow}$

e voltámos a analisá-lo. Então, através da análise à Tabela 9 constata-se que o poder explicativo do modelo diminui substancialmente em ambas as equações depois de excluída a variável *Ind*. No entanto, verifica-se que, neste modelo, as hipóteses de investigação (H1, H2, H3 e H4) continuam a ser validadas, uma vez que na equação 5 presente na coluna (1) da tabela referida, as variáveis *Pct_taxhavens*, *ROA*, *Size* e *Fami*, continuam a ser estatisticamente significativas e têm os sinais esperados. Já na equação 6, presente na coluna (2) da mesma tabela, a variável *Pct_taxhavens* deixou de ser significativa, tendo, no entanto, o sinal esperado, e a variável *Fami* passou a ser estatisticamente significativa, com o sinal esperado. Quanto às variáveis *ROA* e *Size*, apresentam as mesmas conclusões que no modelo 1 inicial.

Mais uma vez, quando foi realizado o teste de multicolinearidade à equação 3 presente na Tabela 6, verificou-se que a variável que apresentava um maior VIF dizia respeito à interação entre a dimensão e a rentabilidade da empresa, *Size*×*ROA*, pelo que esta foi eliminada do modelo 2, e voltámos a analisá-lo. Deste modo, através da análise à Tabela 10, verifica-se que o poder explicativo do modelo se mantém sensivelmente o mesmo. Averigua-se também que as conclusões retiradas sobre a variável *Size* na equação 3 presente na Tabela 6, permanecem as mesmas, não sendo assim possível, mais uma vez, validar a 5ª hipótese de investigação.

Uma vez que se concluiu que a dimensão da empresa, a rentabilidade, o tipo de propriedade e o grau de utilização de *tax havens* são determinantes do nível de *tax avoidance*, surgiu o interesse de se estudar a interação entre a dimensão e a rentabilidade e entre a rentabilidade e o grau de utilização de *tax havens*, de forma a se verificar se, em conjunto, serão também determinantes do nível de *tax avoidance*. Foram então adicionadas estas duas interações separadamente ao modelo 1, estando os resultados expostos na Tabela 11 e Tabela 12, respetivamente.

Então, como é possível observar na Tabela 11, ao adicionarmos a interação entre a variável *Size* e *ROA*, esta é estatisticamente significativa e assume um coeficiente negativo. No entanto, neste modelo, a variável *ROA* apresenta um sinal positivo, opostamente ao apresentado no modelo inicial, sem a interação entre as variáveis, e a variável *Size* deixou de ser estatisticamente significativa, sendo a interação suportada pela significância da variável *ROA*. Desta forma, verifica-se que a dimensão e a rentabilidade da empresa determinam, em conjunto, e de uma forma negativa a ETR, afetando positivamente o nível de *tax avoidance* praticado, pelo que a rentabilidade da empresa afeta positivamente a ETR, o que leva a um menor nível de *tax avoidance* praticado. Já a dimensão da empresa não apresenta ter efeitos no nível de *tax avoidance*. Em relação ao poder explicativo dos modelos, este não se alterou substancialmente em comparação com o modelo inicial.

Por fim, pela observação da Tabela 12, constata-se que a rentabilidade da empresa e o seu grau de utilização de *tax havens*, afetam, em conjunto, e de uma forma positiva a ETR, determinando negativamente o nível de *tax avoidance* da empresa, visto que a interação entre as variáveis *ROA* e *Pct_taxhavens* é estatisticamente significativa e apresenta um sinal positivo nas equações que têm como variável dependente as medidas *BookETR* e *CashETR*. Apura-se também que, se olharmos para as variáveis separadamente, estas determinam igualmente o nível de *tax avoidance* praticado, dado que, são estatisticamente significativas e assumem um coeficiente com um sinal negativo nas equações referidas acima, razão pela qual a interação entre estas variáveis resulta num coeficiente com um sinal positivo. Em relação ao poder explicativo dos modelos, este não se alterou substancialmente em comparação com o modelo inicial.

5. Conclusões

O presente trabalho de investigação analisa os determinantes do *corporate tax avoidance* e os determinantes da utilização de *tax havens*. Pretendeu-se, portanto, analisar de que forma certas características das empresas afetam o nível de *tax avoidance* praticado pelas empresas e o grau de utilização de *tax havens*. Foram testadas cinco hipóteses numa amostra de 321 empresas Europeias cotadas em 22 países¹⁸.

Averiguou-se que as empresas que têm um maior grau de utilização de *tax havens* praticam um maior nível de *tax avoidance*, estando assim sujeitas a uma ETR mais baixa, o que é consistente com a literatura, visto que Markle and Shackelford (2012), verificaram que as multinacionais localizadas em jurisdições de baixa tributação (*tax havens*) têm as ETR mais baixas, e, Desai et al. (2004), encontraram evidência de que as multinacionais transferem os seus rendimentos para países *tax haven*, em parte para diferir o repatriamento do rendimento na empresa mãe, país de elevada tributação.

Os resultados também sugerem que as empresas de maior dimensão apresentam níveis superiores de *tax avoidance*, correspondendo a ETR mais baixas. Este resultado está de acordo com uma parte da literatura que defendeu que as empresas de maior dimensão têm mais recursos para alocar ao planeamento mais sofisticado de atividades de *tax avoidance*, conseguindo assim uma menor ETR (Siegfried, 1974; Stickney and McGee, 1982; Porcano, 1986). No entanto, este resultado é contrário a estudos que sugerem uma associação positiva entre a dimensão da empresa e a ETR (Zimmerman, 1983; Omer et al., 1993; Rego, 2003; Wilson, 2009; e Minnick and Noga, 2010) e outros ainda que defenderam que não existia qualquer associação entre a dimensão da empresa e a ETR (Gupta and Newberry, 1997; Mills et al., 1998).

¹⁸ A lista dos países da amostra está em Anexo na Tabela 1

Apurou-se que as empresas com níveis de rentabilidade mais elevados apresentam um maior nível de *tax avoidance*, sendo consistente com a literatura, que defende que empresas mais lucrativas tendem, geralmente, a ter um maior incentivo para reduzir a sua carga tributária do que as menos lucrativas (Dunbar et al., 2010). Este incentivo justifica-se pelo facto de, por um lado, os gestores das empresas lucrativas que ficam próximos de atingir os resultados expetáveis, procurarem recorrer a práticas de *tax avoidance* para cortarem custos. Por outro lado, os gestores que atingiram os resultados esperados, podem utilizar estas práticas, com vista a conseguirem manter os objetivos alcançados ou até melhorá-los (Rice, 1992).

Constatou-se que as empresas familiares praticam um menor nível de *tax avoidance*, uma vez que atingem valores superiores de ETR, o que está de acordo com a literatura, dado que Chen et al., (2010) mostraram que as empresas familiares têm níveis inferiores de *tax avoidance* quando comparadas com empresas não familiares.

Apesar de não se ter confirmado uma hipótese de investigação no nosso estudo, a análise realizada foi relevante, uma vez que se verificou que as empresas de maior dimensão tendem a utilizar menos subsidiárias *tax haven*, contrariamente ao que se previa e indo contra a literatura existente, dado que as grandes multinacionais são as mais propensas a operar em *tax havens*, sugerindo que existem economias de escala ao usarem *havens* para evitar o pagamento de impostos Desai et al., (2006). Este resultado talvez possa ser explicado pelo facto de as maiores empresas serem mais controladas e reguladas, pelo que podem ter um maior receio de localizar subsidiárias em *tax havens* quando se esteja perante casos fora da lei ou no limite da lei.

Podemos concluir que é necessária mais literatura no que diz respeito aos *tax havens*, pelo que ainda existe muita confidencialidade na utilização de *tax havens* e até na existência de territórios que verificam os requisitos de um *tax haven*, tendo sido este um obstáculo

na nossa análise, tanto em termos de literatura existente como em relação aos dados disponíveis. Outra limitação encontrada no estudo deve-se à dimensão da amostra, visto que ao nos depararmos com um número relativamente reduzido de empresas a serem estudadas poderá ter levado a que certos resultados não fossem confirmados.

O presente estudo tem uma contribuição que, embora pequena, é relevante para a literatura, na medida em que, os estudos existentes sobre os *tax havens* são ainda em número limitado, dada a confidencialidade ainda existente com estes territórios, tal como foi referido acima, e, também são reduzidos os que já foram realizados com *tax havens* para empresas Europeias, sendo a literatura neste tema mais concentrada nas empresas Americanas. Tal como verificado com o tema dos *tax havens*, este trabalho de investigação também contribui para a literatura ao nível do *corporate tax avoidance*, visto que ao se concentrar em empresas Europeias de grande dimensão, ao adicionar outras características da empresa à análise e ao analisar interações entre estas características, examinando o impacto que algumas características têm em conjunto no nível de *tax avoidance* praticado, complementa a literatura existente.

Como investigações futuras, seria interessante estudar como é que outras características das empresas, tais como a idade da empresa, o número de acionistas – se a amostra integrar empresas cotadas – ou de sócios – se a amostra integrar empresas não cotadas, entre outras particularidades de uma empresa, afetam o nível de *tax avoidance* praticado por esta. Seria também interessante investigar de que forma essas mesmas características da empresa poderão afetar a escolha de uma empresa ao utilizar subsidiárias *tax haven*.

6. Bibliografia

- Andrade, R. (13 de Outubro de 2017). Obtido de Diário de Notícias: <https://www.dn.pt/portugal/interior/portugal-tem-maior-lista-de-paraisos-fiscais-da-europa-5602624.html>
- Badertscher, B., Katz, S. P., & Rego, S. O. (10 de Fevereiro de 2011). The Impact of Private Equity Ownership on Portfolio Firms' Corporate Tax Planning.
- Chen, S., Chen, X., Cheng, Q., & Shevlin, T. (2010). Are family firms more tax aggressive than non-family firms? *Journal of Financial Economics*, 95, 41-61.
- CTJ, C. (Outubro de 2015). The Use of Offshore Tax Havens by Fortune 500 Companies. *Offshore Shell Games 2015*.
- Desai, M. A., Foley, C. F., & Hines Jr., J. R. (Setembro de 2004). Economic effects of regional tax havens. *National Bureau of Economic Research*.
- Desai, M. A., Foley, C. F., & Hines Jr., J. R. (Abril de 2005). Do Tax Havens Divert Economic Activity?
- Desai, M. A., Foley, C. F., & Hines Jr., J. R. (2006). The demand for tax haven operations. *Journal of Public Economics*, 90, 513-531.
- Dunbar, A., Higgins, D. M., Phillips, J. D., & Plesko, G. A. (Novembro de 2010). What Do Measures of Tax Aggressiveness Measure? *National Tax Association*, Vol. 103, 18-26.
- Dyreg, S. D., & Lindsey, B. P. (Dezembro de 2009). Using Financial Accounting Data to Examine the Effect of Foreign Operations Located in Tax Havens and Other Countries on U.S. Multinational Firms' Tax Rates. *Journal of Accounting Research*, Vol. 47, No. 5.
- Dyreg, S. D., Hanlon, M., & Maydew, E. L. (Janeiro de 2008). Long-Run Corporate Tax Avoidance. *The Accounting Review*, Vol. 83, No. 1, 61-82.

- Edwards, A., Schwab, C., & Shevlin, T. (14 de Agosto de 2013). Financial Constraints and the Incentive for Tax Planning.
- Grice, A. (10 de Outubro de 2011). *British firms attacked for routine use of tax havens*. Obtido de The Independent: <http://www.independent.co.uk/news/business/news/british-firms-attacked-for-routine-use-of-tax-havens-2368753.html>
- Gupta, S., & Newberry, K. (1997). Determinants of the Variability in Corporate Effective Tax Rates: Evidence from Longitudinal Data. *Journal of Accounting and Public Policy*, 16, 1-34.
- Hanlon, M., & Heitzman, S. (2010). A review of tax research. *Journal of Accounting and Economics*, 50, 127-178.
- Heckemeyer, J. H., & Overesch, M. (Julho de 2013). Multinationals' Profit Response to Tax Differentials: Effect size and Shifting Channels. *Centre for European Economic Research*.
- Hines Jr., J. R. (Dezembro de 2006). Which countries become tax havens? *National Bureau of Economic Research*.
- Imprensa, R. d. (21 de Fevereiro de 2017). Obtido de Expresso: <http://expresso.sapo.pt/revista-de-imprensa/2017-02-21-Fisco-deixou-escapar-quase-10-mil-milhoes-para-paraisos-fiscais-em-quatro-anos>
- Jacob, J. (1996). Taxes and Transfer Pricing: Income Shifting and the Volume of Intrafirm Transfers. *Journal of Accounting Research*, Vol. 34, No. 2, 301-312.
- Lee, N., & Swenson, C. (2016). Effects of overseas subsidiaries on worldwide corporate taxes. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 26, 47-59.
- Lietz, G. (Dezembro de 2013). Determinants and Consequences of Corporate Tax Avoidance. *University of Münster*.

- Lisowsky, P. (2010). Seeking Shelter: Empirically Modeling Tax Shelters Using Financial Statement Information. *The Accounting Review*, Vol. 85, No. 5, 1693-1720.
- Markle, K. S., & Shackelford, D. A. (Setembro de 2012). Cross-country comparisons of corporate income taxes. *National Tax Journal*, 65 (3), 493-528.
- Mills, L., Erickson, M., & Maydew, E. (1998). Investments in Tax Planning. *Journal of the American Taxation Association*, Vol. 20, No. 1, 1-20.
- Minnick, K., & Noga, T. (2010). Do corporate governance characteristics influence tax management? *Journal of Corporate Finance*, 16, 703-718.
- Murphy, R. (2012). *Closing the European Tax Gap*. Tax Research LLP.
- Office, U. S. (Dezembro de 2008). INTERNATIONAL TAXATION: Large U.S. Corporations and Federal Contractors with Subsidiaries in Jurisdictions Listed as Tax Havens or Financial Privacy Jurisdictions. *Report to Congressional Requesters*.
- Omer, T. C., Molloy, K. H., & Ziebart, D. A. (1 de Abril de 1993). An Investigation of the Firm Size-Effective Tax Rate Relation in the 1980s.
- Otto, F., Michael, F., Philipp, G., Gertraud, L., Martina, N., & Martin, S. (Maio de 2015). Tax avoidance, tax evasion and tax havens.
- Palan, R., Murphy, R., & Chavagneux, C. (Julho de 2011). Tax havens: how globalization really works. *Journal of Economic Geography*, Volume 11, Issue 4, 1, 753-756.
- Pereira, M. H. (2017). Gestão Fiscal, Evasão Fiscal e Fraude Fiscal. Em *FISCALIDADE* (pp. 476-477). Almedina.
- Porcano, T. M. (1986). Corporate tax rates: progressive, proportional, or regressive. *The Journal of the American Taxation Association*, Vol. 7, 17-31.

- Rego, S. O. (2003). Tax-Avoidance Activities of U.S. Multinational Corporations. *Contemporary Accounting Research*, Vol. 20, No. 4, pp. 805-833.
- Rice, E. (1992). The corporate tax gap: evidence on tax compliance by small corporations. Em J. Slemrod, *Why People Pay Taxes* (pp. 125-161). University of Michigan Press.
- 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*, Vol. 26, 689-704.
- Salihu, I. A., Obid, S. N., & Annuar, H. A. (2013). Measures of corporate tax avoidance: empirical evidence from an emerging economy. *International Journal of Business and Society*, Vol. 14 No. 3, 412-427.
- Shaxson, N. (2012). *Treasure Islands: Dirty Money, Tax Havens and the Men Who Stole Your Cash*. Vintage Books.
- Siegfried, J. J. (Junho de 1974). Effective Average U.S. Corporation Income Tax Rates. *National Tax Journal*, Vol. 27, No. 2, 245-259.
- Stickney, C. P., & McGee, V. E. (1982). Effective corporate tax rates: the effect of size, capital intensity, leverage, and other factors. *Journal of Accounting and Public Policy*, Volume 1, Issue 2, 125-152.
- Watts, R. L., & Zimmerman, J. L. (Janeiro de 1978). Towards a Positive Theory of the Determination of Accounting Standards. *The Accounting Review*, Vol. 53, No. 1, 112-134.
- Wilson, R. J. (Maio de 2009). An Examination of Corporate Tax Shelter Participants. *The Accounting Review*, Vol. 84, No. 3, 969-999.
- Wrightman, D. (Maio de 1978). Tax shield valuation and the capital structure decision. *The Journal of FINANCE*, Vol. XXXIII, No. 2.

Zimmerman, J. L. (1983). Taxes and firm size. *Journal of Accounting and Economics*, 5, 119-149.

7. Anexos

Tabela 1 - Estatísticas dos países incluídos na amostra

País	Número de empresas	Percentagem
Alemanha	47	14,64
Áustria	2	0,62
Bélgica	6	1,87
Dinamarca	10	3,12
Espanha	14	4,36
Finlândia	7	2,18
França	60	18,69
Holanda	11	3,43
Hungria	1	0,31
Irlanda	6	1,87
Itália	10	3,12
Luxemburgo	3	0,93
Noruega	7	2,18
Polónia	2	0,62
Portugal	3	0,93
Reino Unido	79	24,61
República Checa	1	0,31
Rússia	9	2,80
Suécia	22	6,85
Suíça	19	5,92
Turquia	1	0,31
Ucrânia	1	0,31
Total	321	100,00

Tabela 2 – Processo de construção da amostra

Construção da amostra	
Amostra inicial	
Empresas europeias	500
Excluídas	
Empresas não cotadas	179
Amostra final	
Empresas Europeias cotadas	321
Modelo 1 – Equação 1	
Amostra inicial	
Empresas Europeias cotadas	321
Excluídas	
Empresas que tenham um rácio <i>BookETR</i> negativo	29
Empresas que tenham um rácio <i>BookETR</i> superior a 1	3
Empresas que tenham um <i>earnings before tax</i> nulo	0
Empresas que não tenham <i>tax havens</i>	36
Amostra final	253
Modelo 1 – Equação 2	
Amostra inicial	
Empresas Europeias cotadas	321
Excluídas	
Empresas que tenham um rácio <i>CashETR</i> negativo	33
Empresas que tenham um rácio <i>CashETR</i> superior a 1	7
Empresas que tenham um <i>earnings before tax</i> nulo	0
Empresas que não tenham <i>tax havens</i>	33
Amostra final	248
Modelo 2 – Equação 3	
Amostra inicial	
Empresas Europeias cotadas	321
Excluídas	
Empresas que não tenham <i>tax havens</i>	37
Amostra final	284

Tabela 3 - Definição de variáveis

Variável	Descrição	Definição
Medidas de tax avoidance <i>BookETR</i>	<i>Book effective tax rate</i>	Imposto sobre o rendimento a dividir pelo resultado líquido antes de impostos. Rácio entre 0 e 1.
<i>CashETR</i>	<i>Cash effective tax rate</i>	Imposto pago em dinheiro a dividir pelo resultado líquido antes de imposto. Rácio entre 0 e 1.
<i>CashOCF</i>	<i>Cash operating cash flow</i>	Imposto pago em dinheiro a dividir pela caixa resultante de atividades operacionais. Rácio entre 0 e 1.
Controlo <i>Companies</i>	Empresas do grupo empresarial	Número de empresas que fazem parte do grupo empresarial.
<i>Subsidiaries</i>	Subsidiárias detidas	Número de subsidiárias que cada empresa detém.
<i>Pct_taxhavens</i>	Grau de utilização de <i>tax havens</i>	Percentagem entre subsidiárias em <i>tax havens</i> e as subsidiárias detidas por cada empresa.
<i>Jurisdicoes</i>	Subsidiárias situadas em jurisdições de <i>tax havens</i>	Número de jurisdições de <i>tax havens</i> onde as empresas detêm subsidiárias.
<i>Country_ETR</i>	<i>Country Tax Rate</i>	Taxa efetiva média de imposto do país onde se situa a sede da empresa.
<i>ROA</i>	<i>Return on Assets</i>	Resultado líquido depois de impostos a dividir pelo total de ativos.
<i>Local</i>	Localização dos <i>tax havens</i>	<i>Dummies</i> com os 3 grupos de locais de localização dos <i>tax havens</i>
<i>Ind</i>	Indústria onde as empresas operam	<i>Dummies</i> com as 16 indústrias segundo a seção principal do CAE.
<i>Size</i>	Dimensão da empresa	Logaritmo do total dos ativos.
<i>Fami</i>	Empresa familiar	<i>Dummy</i> que assume o valor 1 se a empresa for familiar e o valor 0 se for não familiar.

Tabela 4 - Estatísticas descritivas e Matriz de Correlação de Pearson

Variável	Obs.	Média	Desvio Padrão	Min	Máx	1º Quartil	Mediana	3º Quartil
Painel A: Medidas de tax avoidance								
<i>BookETR</i>	302	0,2489	0,1308	0	0,8717	0,1847	0,2417	0,2967
<i>CashETR</i>	283	0,2322	0,1622	0	0,9804	0,1355	0,2191	0,3017
Painel B: Variáveis de controlo								
<i>Pct_taxhavens</i>	282	0,1605	0,2312	0	1	0,0132	0,0577	0,1931
<i>Jurisdicoes</i>	283	4,7703	2,6445	0	13	3	5	7
<i>Country_ETR</i>	283	0,2220	0,0729	0,0850	0,3333	0,19	0,2	0,28
<i>ROA</i>	283	0,0646	0,0589	-0,0465	0,3994	0,0317	0,0502	0,0772
<i>Size</i>	283	10,0968	0,5334	7,9844	11,6125	9,7828	10,0091	10,4416
<i>Subsidiaries</i>	283	345,6537	427,2094	0	3581	88	223	427,5
<i>Companies</i>	283	484,9965	951,6127	0	11733	119	269	491,5

Variável	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	
<i>BookETR</i>	(1)	1								
<i>CashETR</i>	(2)	0,95*	1							
<i>Pct_taxhavens</i>	(4)	-0,01	0,01	1						
<i>Jurisdicoes</i>	(5)	-0,02	-0,01	0,38*	1					
<i>Country_ETR</i>	(6)	-0,04	-0,03	-0,14*	-0,19*	1				
<i>ROA</i>	(7)	0,08	0,06	0,11	-0,09	-0,09	1			
<i>Size</i>	(8)	-0,07	-0,08	-0,30*	-0,08	0,12*	-0,32*	1		
<i>Subsidiaries</i>	(9)	0,05	0,02	-0,41*	0,06	-0,02	-0,18*	0,43*	1	
<i>Companies</i>	(10)	0,01	0,01	-0,26*	-0,14*	0,10	-0,14*	0,41*	0,50*	1

O símbolo * indica um nível de significância de 5%

Tabela 5 - Análise do Modelo 1 (Equação 1 e Equação 2: H1, H2, H3 e H4)

	(1)	(2)
	<i>Booketr</i>	<i>Cashetr</i>
<i>Pct_taxhavens</i>	-0.087** (0.036)	-0.097* (0.054)
<i>Jurisdicoes</i>	0.012 (0.009)	0.014 (0.012)
<i>Country_ETR</i>	0.412* (0.230)	0.251 (0.324)
<i>Country_ETR</i> × <i>jurisdi</i>	-0.049 (0.038)	-0.047 (0.055)
<i>ROA</i>	-0.622*** (0.164)	-0.766*** (0.177)
<i>Size</i>	-0.035** (0.017)	-0.031 (0.025)
<i>Companies</i>	0.000* (0.000)	0.000 (0.000)
<i>Fami</i>	0.089*** (0.033)	0.054 (0.041)
Efeitos fixos por indústria	SIM	SIM
<i>Constant</i>	0.350* (0.188)	0.363 (0.283)
Observations	253	248
R^2	0.252	0.206
Adjusted R^2	0.173	0.121

Notas: Esta tabela corresponde aos resultados obtidos para o seguinte modelo:

$$TAXAVOIDANCE_i = \beta_0 + \beta_1 * Pct_taxhavens_i + \beta_2 * Jurisdicoes_i + \beta_3 * Country_ETR_i + \beta_4 * Country_ETR \times Jurisdi_i + \beta_5 * ROA_i + \beta_6 * Size_i + \beta_7 * Companies_i + \beta_8 * Fami_i + \sum_{j=1}^{16} (\beta_{j+8} * Ind_{ij}) + \varepsilon_i$$

A variável dependente diz respeito às 2 medidas de *tax avoidance*, sendo a coluna (1) correspondente à medida *BookETR*, que representa o *Book Effective Tax Rate* e a coluna (2) à *CashETR*, que representa o *Cash Effective Tax Rate*. As características da empresa foram incluídas como variáveis de controlo e foram incluídos os efeitos fixos da indústria, em ambas as equações.

A estatística-*t* está representada entre parêntesis e os erros padrão robustos estão incluídos em cada variável e em ambas as equações. O símbolo * indica que a variável é estatisticamente significativa a 10% ($p\text{-value} < 0,1$), o símbolo ** significativa a 5% ($p\text{-value} < 0,05$) e o símbolo *** significativa a 1% ($p\text{-value} < 0,01$).

Tabela 6 - Análise do Modelo 2 (Equação 3: H5)

			(1)
			<i>Pct_taxhavens</i>
<i>Size</i>			-0.045*
			(0.024)
<i>ROA</i>			1.339
			(2.380)
<i>Size</i> × <i>ROA</i>			-0.130
			(0.246)
<i>Fami</i>			-0.000
			(0.042)
<i>Subsidiaries</i>			-0.000***
			(0.000)
<i>Companies</i>			-0.000
			(0.000)
<i>Country_ETR</i>			-0.292*
			(0.154)
Efeitos fixos	por		SIM
localização			
Efeitos fixos	por		SIM
indústria			
<i>Constant</i>			0.592**
			(0.242)
Observations			284
R^2			0.276
Adjusted R^2			0.202

Notas: Esta tabela corresponde aos resultados obtidos para o seguinte modelo

$$Pct_taxhavens_i = \beta_0 + \beta_1 * Size_i + \beta_2 * ROA_i + \beta_3 * Size * ROA_i + \beta_4 * Fami_i + \beta_5 * Subsidiaries_i + \beta_6 * Companies_i + \beta_7 * Country_ETR_i + \sum_{j=1}^3 (\beta_{j+7} * Local_{ij}) + \sum_{j=1}^{16} (\beta_{j+10} * Ind_{ij}) + \varepsilon_i$$

A variável dependente diz respeito ao grau de utilização de *tax havens*. As características da empresa foram incluídas como variáveis de controlo e foram incluídos os efeitos fixos da localização dos *tax havens* e da indústria.

A estatística-*t* está representada entre parêntesis e os erros padrão robustos estão incluídos em cada variável. O símbolo * indica que a variável é estatisticamente significativa a 10% (*p-value* < 0,1), o símbolo ** significativa a 5% (*p-value* < 0,05) e o símbolo *** significativa a 1% (*p-value* < 0,01).

Tabela 7 - Hipóteses, sinais esperados e conclusões

Hipóteses	Equação (variável dependente)	Variável independente associada (sinal esperado)	Confirmação da hipótese (✓) ou rejeição da hipótese (×)
H1: A dimensão da empresa está positivamente associada com o nível de <i>corporate tax avoidance</i>	Equação 1 (<i>BookETR</i>) e Equação 2 (<i>CashETR</i>)	<i>Size</i> (-)	✓
H2: A rentabilidade da empresa está positivamente associada com o nível de <i>corporate tax avoidance</i>	Equação 1 (<i>BookETR</i>) e Equação 2 (<i>CashETR</i>)	<i>ROA</i> (-)	✓
H3: As empresas familiares determinam negativamente o nível de <i>corporate tax avoidance</i> .	Equação 1 (<i>BookETR</i>) e Equação 2 (<i>CashETR</i>)	<i>Fami</i> (+)	✓
H4: O grau de utilização de <i>tax havens</i> da empresa está positivamente associado com o nível de <i>corporate tax avoidance</i>	Equação 1 (<i>BookETR</i>) e Equação 2 (<i>CashETR</i>)	<i>Pct_taxhavens</i> (-)	✓
H5: A dimensão da empresa está positivamente associada com o grau de utilização de <i>tax havens</i> da empresa	Equação 3 (<i>Pct_taxhavens</i>)	<i>Size</i> (+)	×

Tabela 8 – Análise de robustez (Equação 4)

	(3)
	<i>Cashocf</i>
<i>Pct_taxhavens</i>	-0.104** (0.047)
<i>Jurisdicoes</i>	0.025** (0.013)
<i>Country_ETR</i>	0.357 (0.305)
<i>Country_ETR×jurisdi</i>	-0.086 (0.053)
<i>ROA</i>	0.115 (0.113)
<i>Size</i>	-0.017 (0.026)
<i>Companies</i>	-0.000 (0.000)
<i>Fami</i>	0.039 (0.032)
Efeitos fixos por indústria	SIM
<i>Constant</i>	0.102 (0.284)
Observations	269
R^2	0.094
Adjusted R^2	0.005

Notas: Esta tabela corresponde aos resultados obtidos para o seguinte modelo:

$$TAXAVOIDANCE_i = \beta_0 + \beta_1 * Pct_taxhavens_i + \beta_2 * Jurisdicoes_i + \beta_3 * Country_ETR_i + \beta_4 * Country_ETR \times Jurisdi_i + \beta_5 * ROA_i + \beta_6 * Size_i + \beta_7 * Companies_i + \beta_8 * Fami_i + \sum_{j=1}^{16} (\beta_{j+8} * Ind_{ij}) + \varepsilon_i$$

A variável dependente diz respeito à medida de *tax avoidance*, *CashOCF*, que representa o *Operating Cash Flow*. As características da empresa foram incluídas como variáveis de controlo e foram incluídos os efeitos fixos da indústria.

A estatística-*t* está representada entre parêntesis e os erros padrão robustos estão incluídos em cada variável. O símbolo * indica que a variável é estatisticamente significativa a 10% (*p-value* < 0,1), o símbolo ** significativa a 5% (*p-value* < 0,05) e o símbolo *** significativa a 1% (*p-value* < 0,01).

Tabela 9 - Análise adicional: Modelo 1 com exclusão da variável *Ind* (Equação 5 e

Equação 6)

	(1) <i>Booketr</i>	(2) <i>Cashetr</i>
<i>Pct_taxhavens</i>	-0.068** (0.010)	-0.055 (0.045)
<i>Jurisdicoes</i>	0.010 (0.009)	0.011 (0.012)
<i>Country_ETR</i>	0.396* (0.224)	0.206 (0.315)
<i>Country_ETR</i> × <i>jurisdi</i>	-0.047 (0.038)	-0.045 (0.054)
<i>ROA</i>	-0.598*** (0.159)	-0.754*** (0.187)
<i>Size</i>	-0.036** (0.017)	-0.015 (0.025)
<i>Companies</i>	0.000** (0.000)	0.000 (0.000)
<i>Fami</i>	0.100*** (0.031)	0.084* (0.044)
Constant	0.554*** (0.180)	0.382 (0.278)
Observations	253	248
R^2	0.174	0.097
Adjusted R^2	0.147	0.067

Notas: Esta tabela corresponde aos resultados obtidos para o seguinte modelo:

$$TAXAVOIDANCE_i = \beta_0 + \beta_1 * Pct_taxhavens_i + \beta_2 * Jurisdicoes_i + \beta_3 * Country_ETR_i + \beta_4 * Country_ETR \times Jurisdi_i + \beta_5 * ROA_i + \beta_6 * Size_i + \beta_7 * Companies_i + \beta_8 * Fami_i + \varepsilon_i$$

A variável dependente diz respeito às 2 medidas de *tax avoidance*, sendo a coluna (1) correspondente à medida *BookETR*, que representa o *Book Effective Tax Rate* e a coluna (2) à *CashETR*, que representa o *Cash Effective Tax Rate*. As características da empresa foram incluídas como variáveis de controlo.

A estatística-*t* está representada entre parêntesis e os erros padrão robustos estão incluídos em cada variável e em ambas as equações. O símbolo * indica que a variável é estatisticamente significativa a 10% (*p-value* < 0,1), o símbolo ** significativa a 5% (*p-value* < 0,05) e o símbolo *** significativa a 1% (*p-value* < 0,01).

Tabela 10 - Análise adicional: Modelo 2 com exclusão da interação $Size \times ROA$

(Equação 7)

			(1)
			<i>Pct_taxhavens</i>
<i>Size</i>			-0.051** (0.021)
<i>ROA</i>			0.074 (0.145)
<i>Fami</i>			0.000 (0.042)
<i>Subsidiaries</i>			-0.000*** (0.000)
<i>Companies</i>			-0.000 (0.000)
<i>Country_ETR</i>			-0.290* (0.153)
Efeitos fixos	por	localização	SIM
Efeitos fixos	por	indústria	SIM
<i>Constant</i>			0.646** (0.217)
Observations			284
R^2			0.275
Adjusted R^2			0.205

Notas: Esta tabela corresponde aos resultados obtidos para o seguinte modelo

$$Pct_taxhavens_i = \beta_0 + \beta_1 * Size_i + \beta_2 * ROA_i + \beta_3 * Fami_i + \beta_4 * Subsidiaries_i + \beta_5 * Companies_i + \beta_6 * Country_ETR_i + \sum_{j=1}^3 (\beta_{j+6} * Local_{ij}) + \sum_{j=1}^{16} (\beta_{j+9} * Ind_{ij}) + \varepsilon_i$$

A variável dependente diz respeito ao grau de utilização de *tax havens*. As características da empresa foram incluídas como variáveis de controlo e foram incluídos os efeitos fixos da localização dos *tax havens* e da indústria.

A estatística-*t* está representada entre parêntesis e os erros padrão robustos estão incluídos em cada variável. O símbolo * indica que a variável é estatisticamente significativa a 10% (*p-value* < 0,1), o símbolo ** significativa a 5% (*p-value* < 0,05) e o símbolo *** significativa a 1% (*p-value* < 0,01).

Tabela 11 – Análise adicional: Modelo 1 com inclusão da interação *Size*×*ROA*

(Equação 8 e Equação 9)

	(1)	(2)
	<i>Booketr</i>	<i>Cashetr</i>
<i>Pct_taxhavens</i>	-0.086** (0.036)	-0.095* (0.053)
<i>Jurisdicoes</i>	0.012 (0.009)	0.013 (0.012)
<i>Country_ETR</i>	0.393* (0.223)	0.226 (0.318)
<i>Country_ETR</i> × <i>jurisdi</i>	-0.048 (0.037)	-0.045 (0.053)
<i>ROA</i>	5.027* (2.614)	7.513** (3.118)
<i>Size</i>	-0.002 (0.023)	0.016 (0.033)
<i>Size</i> × <i>ROA</i>	-0.584** (0.281)	-0.856*** (0.328)
<i>Companies</i>	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
<i>Fami</i>	0.090*** (0.033)	0.058 (0.042)
Efeitos fixos por indústria	SIM	SIM
<i>Constant</i>	0.039 (0.239)	-0.067 (0.355)
Observations	253	248
<i>R</i> ²	0.271	0.232
Adjusted <i>R</i> ²	0.191	0.145

Notas: Esta tabela corresponde aos resultados obtidos para o seguinte modelo:

$$TAXAVOIDANCE_i = \beta_0 + \beta_1 * Pct_taxhavens_i + \beta_2 * Jurisdicoes_i + \beta_3 * Country_ETR_i + \beta_4 * Country_ETR_i \times Jurisdi_i + \beta_5 * ROA_i + \beta_6 * Size_i + \beta_7 * ROA_i * Size_i + \beta_8 * Companies_i + \beta_9 * Fami_i + \sum_{j=1}^{16} (\beta_{j+9} * Ind_{ij}) + \varepsilon_i$$

A variável dependente diz respeito às 2 medidas de *tax avoidance*, sendo a coluna (1) correspondente à medida *BookETR*, que representa o *Book Effective Tax Rate* e a coluna (2) à *CashETR*, que representa o *Cash Effective Tax Rate*. As características da empresa foram incluídas como variáveis de controlo e foram incluídos os efeitos fixos da indústria, em ambas as equações.

A estatística-*t* está representada entre parêntesis e os erros padrão robustos estão incluídos em cada variável e em ambas as equações. O símbolo * indica que a variável é estatisticamente significativa a 10% (*p-value* < 0,1), o símbolo ** significativa a 5% (*p-value* < 0,05) e o símbolo *** significativa a 1% (*p-value* < 0,01).

Tabela 12 - Análise adicional: Modelo 1 com inclusão da interação

***ROA×Pct_taxhavens* (Equação 10 e Equação 11)**

	(1)	(2)
	<i>Booketr</i>	<i>Cashetr</i>
<i>Pct_taxhavens</i>	-0.183*** (0.069)	-0.203** (0.086)
<i>Jurisdicoes</i>	0.011 (0.009)	0.013 (0.012)
<i>Country_ETR</i>	0.393* (0.226)	0.220 (0.322)
<i>Country_ETR×jurisdi</i>	-0.047 (0.037)	-0.042 (0.054)
<i>ROA</i>	-0.881*** (0.270)	-1.052*** (0.260)
<i>ROA×Pct_taxhavens</i>	1.452* (0.753)	1.634** (0.805)
<i>Size</i>	-0.037** (0.017)	-0.033 (0.025)
<i>Companies</i>	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
<i>Fami</i>	0.089*** (0.033)	0.054* (0.042)
Efeitos fixos por indústria	SIM	SIM
<i>Constant</i>	0.393** (0.198)	0.415 (0.284)
Observations	253	248
R^2	0.263	0.215
Adjusted R^2	0.182	0.126

Notas: Esta tabela corresponde aos resultados obtidos para o seguinte modelo:

$$TAXAVOIDANCE_i = \beta_0 + \beta_1 * Pct_taxhavens_i + \beta_2 * Jurisdicoes_i + \beta_3 * Country_ETR_i + \beta_4 * Country_ETR_i \times Jurisdi_i + \beta_5 * ROA_i + \beta_6 * ROA_i * Pct_taxhavens_i + \beta_7 * Size_i + \beta_8 * Companies_i + \beta_9 * Fami_i + \sum_{j=1}^{16} (\beta_{j+9} * Ind_{ij}) + \varepsilon_i$$

A variável dependente diz respeito às 2 medidas de *tax avoidance*, sendo a coluna (1) correspondente à medida *BookETR*, que representa o *Book Effective Tax Rate* e a coluna (2) à *CashETR*, que representa o *Cash Effective Tax Rate*. As características da empresa foram incluídas como variáveis de controlo e foram incluídos os efeitos fixos da indústria, em ambas as equações.

A estatística-*t* está representada entre parêntesis e os erros padrão robustos estão incluídos em cada variável e em ambas as equações. O símbolo * indica que a variável é estatisticamente significativa a 10% ($p\text{-value} < 0,1$), o símbolo ** significativa a 5% ($p\text{-value} < 0,05$) e o símbolo *** significativa a 1% ($p\text{-value} < 0,01$).