

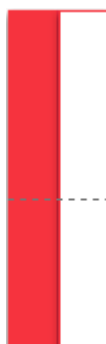
MESTRADO
FINANÇAS E FISCALIDADE

A Evolução da Taxa Efetiva de Imposto no período de 2016-2023: Estudo das empresas domésticas e multinacionais portuguesas.

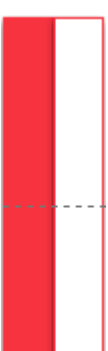
Inês Sofia Ferreira Pereira

M

2025



FACULDADE DE ECONOMIA



A EVOLUÇÃO DA TAXA EFETIVA DE IMPOSTO NO PERÍODO
DE 2016-2023: ESTUDO DAS EMPRESAS DOMÉSTICAS E MUL-
TINACIONAIS PORTUGUESAS.

Inês Sofia Ferreira Pereira

Dissertação

Mestrado em Finanças e Fiscalidade

Orientado por

Professor Doutor Mário Marques

2025

Agradecimentos

Ao meu orientador, o Professor Doutor Mário Marques, agradeço profundamente pela orientação, disponibilidade e sugestões valiosas ao longo de todo o processo de elaboração desta dissertação.

À minha família, pelo amor incondicional, paciência e apoio constante em todos os momentos, bons e difíceis.

Aos meus colegas da faculdade, pelo companheirismo, incentivo mútuo e pelas partilhas que enriqueceram esta etapa académica.

A todos os que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a concretização deste trabalho e para o meu crescimento pessoal e académico, o meu sincero agradecimento.

Resumo

Esta dissertação analisa a evolução da taxa efetiva de imposto nas empresas portuguesas entre 2016 e 2023, distinguindo entre empresas exclusivamente nacionais e aquelas com filiais no estrangeiro. Os principais objetivos são compreender se a ETR tem vindo a diminuir ao longo do tempo, identificar se o impacto das características empresariais é estatisticamente significativo na variação da ETR e se o declínio da ETR é mais acentuado nas empresas multinacionais do que nas puramente domésticas.

A investigação é realizada com o método de estimação OLS com dados de painel, controlando os efeitos fixos através do teste de Hausman.

Os resultados indicam que, para as empresas nacionais, a ETR diminuiu de forma estatisticamente significativa ao longo do tempo, e nas multinacionais a redução também ocorreu. Assim, observa-se uma tendência geral de queda da ETR ao longo dos anos, com um impacto ligeiramente mais forte nas multinacionais, mas não é estatisticamente diferente em comparação com as domésticas. Além disso, as características financeiras das empresas têm um impacto significativo estatisticamente na ETR, exceto a alavancagem, pois não apresentou significância estatística.

Estes resultados sugerem que, independentemente do tipo de empresa, a carga tributária efetiva tem vindo a diminuir, refletindo mudanças fiscais e estratégias de planeamento tributário ao longo do período analisado.

Palavras-chave: Taxa Efetiva de Imposto; Empresas Multinacionais e Domésticas; Características de Empresa; Redução da ETR; Portugal.

Abstract

This dissertation analyzes the evolution of the effective tax rate in Portuguese companies between 2016 and 2023, distinguishing between exclusively domestic companies and those with foreign subsidiaries. The main objectives are to understand whether the ETR has been decreasing over time, to identify whether the impact of corporate characteristics is significant in the variation of the ETR, and to determine whether the decline in the ETR is more pronounced in multinational companies than in purely domestic ones.

The research is conducted using the OLS estimation method with panel data, controlling for fixed effects through the Hausman test.

The results indicate that, for domestic companies, the ETR decreased significantly over time, and a similar reduction also occurred in multinational companies. Thus, a general downward trend in the ETR is observed over the years, with a slightly stronger impact on multinationals, but it is not statistically different compared to domestic ones. Furthermore, the financial characteristics of the companies have a significant impact on the ETR, except for leverage, as it did not present statistical significance.

These results suggest that, regardless of the type of company, the effective tax burden has been decreasing, reflecting fiscal changes and tax planning strategies throughout the analyzed period.

Keywords: Effective Tax Rate; Multinational and Domestic Companies; Firm Characteristics; ETR Reduction; Portugal.

Índice

1. Introdução.....	1
2. Revisão de Literatura.....	3
2.1. Impacto da Taxa Efetiva de Imposto e a sua importância.....	3
2.2. Diferença entre a taxa efetiva de imposto e taxa estatutária de imposto	6
2.3. Taxa efetiva de imposto – Características das Empresas	7
2.3.1. Dimensão e taxa efetiva de imposto	7
2.3.2. Alavancagem financeira e taxa efetiva de imposto	9
2.3.3. Intensidade de capital e taxa efetiva de imposto	10
2.3.4. Intensidade dos inventários e taxa efetiva de imposto.....	11
2.3.5. Rentabilidade e taxa efetiva de imposto	12
2.3.6. Intensidade dos ativos intangíveis e taxa efetiva de imposto	13
2.3.7. Investigação & Desenvolvimento (I&D) e taxa efetiva de imposto	15
2.4. Evolução das Taxas Efetivas de Imposto (ETR): Evidência Empírica	16
3. Hipóteses de Investigação	21
4. Metodologia.....	25
4.1. Dados	25
4.2. Amostra	25
4.3. Estratégia empírica	29
5. Resultados empíricos.....	31
5.1. Análise da Evolução da ETR na Amostra Total.....	31
5.2. Análises Descritiva e de Correlação.....	32
5.3. Análise do método de estimação OLS	36
6. Conclusões, limitações e propostas de investigações futuras	46
7. Bibliografia.....	48
8. Anexos.....	56
Anexo A.....	56

Outros índices

Tabela 1- Volume de Negócios Médio das Empresas por Região em 2023.....	26
Tabela 2 - Critérios de seleção para a amostra.	27
Tabela 3 - Variáveis.....	30
Tabela 4 - Estatísticas Descritivas das Variáveis.....	33
Tabela 5 - Matriz de Correlação de Pearson (2016–2023)	34
Tabela 6 - Matriz de Correlação de Spearman (2016–2023)	34
Tabela 7 - Regressão do Modelo 1: ETR ao longo do tempo (2016–2023).....	36
Tabela 8 - Regressão do Modelo 2: ETR e as características das empresas (2016– 2023)	40
Tabela 9 - Regressão do Modelo 3: Análise do Declínio da ETR: Multinacionais vs Empresas Domésticas em função do tempo (2016-2023).....	44
Gráfico 1 - Evolução da ETR média em Portugal Continental de 2016 a 2023.....	32
Gráfico 2 - Evolução da ETR média ao longo do tempo nas Empresas Domésticas (2016-2023).....	38
Gráfico 3 - Evolução da ETR média ao longo do tempo: Comparação entre Empresas Multinacionais e Domésticas (2016-2023).....	39
Equação 4.1. - Modelo econométrico de regressão linear para a variável dependente ETR	29
Equação 4.2. - Modelo econométrico com a inclusão de termos de interação para a variável dependente ETR	29
Equação 4.3. - Modelo econométrico com termo de interação para a variável dependente ETR.....	29

1. Introdução

A análise da taxa efetiva de imposto (ETR) oferece perspectivas valiosas sobre a forma como as empresas reagem às políticas fiscais e regulamentações em diferentes contextos económicos e geográficos. Este estudo propõe-se a examinar a evolução da ETR entre 2016 e 2023 nas empresas portuguesas com e sem filiais estrangeiras e avaliar em que medida as características das empresas têm um impacto estatístico significativo na evolução da ETR.

A relevância deste trabalho é reforçada pelo atual contexto de mudanças fiscais e económicas à escala global, onde compreender as dinâmicas fiscais se torna essencial para o desenvolvimento de políticas públicas e empresariais eficazes e para uma gestão estratégica informada.

A investigação assenta na literatura sobre tributação corporativa, analisando se diferentes características empresariais têm um papel significativo nas estratégias fiscais ao longo do tempo. Com base numa abordagem empírica, o estudo utiliza dados financeiros empresariais e modelos de regressão para quantificar a relação entre as características das empresas e a ETR, procurando, inclusive, identificar tendências nesta taxa em empresas multinacionais e domésticas, e em ambas simultaneamente.

A dissertação inspira-se nos trabalhos de Dyreng *et al.* (2017) — que demonstram que a redução da ETR não é exclusiva das empresas multinacionais — e de Shan *et al.* (2020), que mostram que as tendências na evolução da ETR variam entre países, mesmo quando estes apresentam estruturas fiscais semelhantes. Neste estudo, é efetuada uma análise do contexto de empresas localizadas em Portugal Continental, e, posteriormente, é feita a análise do comportamento da ETR em empresas puramente domésticas e empresas portuguesas com filiais estrangeiras.

O principal objetivo desta dissertação é analisar a evolução da ETR em Portugal, no período entre 2016 e 2023, comparando empresas com operações exclusivamente em território nacional com empresas portuguesas que possuem filiais no estrangeiro, e perceber se as características das empresas impactam significativamente a evolução da ETR.

A presente dissertação está estruturada da seguinte forma. A secção 1 apresenta a introdução, com a contextualização e os objetivos do estudo. A secção 2 revê a literatura relevante sobre a taxa efetiva de imposto e os seus determinantes. A secção 3 enuncia as hipóteses de investigação. A metodologia utilizada é descrita na secção 4, incluindo a amostra, variáveis e estratégias empíricas adotadas. A secção 5 expõe os resultados e respetiva

análise. Por fim, a secção 6 aborda as conclusões, limitações e sugestões para investigações futuras.

2. Revisão de Literatura

2.1. Impacto da Taxa Efetiva de Imposto e a sua importância

A ETR pode ser calculada de diferentes formas, dependendo do objetivo da análise e da disponibilidade de dados financeiros. Dyreng *et al.* (2008) identificam dois dos conceitos mais comuns encontrados na literatura: a GAAP ETR e a CASH ETR. A GAAP ETR é calculada através da divisão do imposto total reconhecido na demonstração de resultados pelo rendimento antes de impostos (RAI), podendo incluir impostos correntes e diferidos. Já a CASH ETR considera apenas os impostos efetivamente pagos, divididos pelo RAI, refletindo a carga tributária suportada num determinado período. Dyreng *et al.* (2017) destacam que a CASH ETR pode fornecer uma visão mais precisa da tributação real das empresas num dado momento, enquanto a GAAP ETR tende a ser mais estável ao longo do tempo, devido ao reconhecimento dos impostos diferidos.

Diferentes abordagens podem levar a conclusões distintas sobre a carga tributária das empresas. Shan *et al.* (2020) analisa a evolução das ETRs ao longo do tempo, comparando multinacionais e empresas domésticas no Japão e nos Estados Unidos, e demonstra que a GAAP ETR tende a ser mais reduzida para empresas multinacionais, pois estas utilizam estratégias fiscais para diferir impostos e gerir passivos fiscais ao longo do tempo. Em contrapartida, a CASH ETR pode ser mais elevada a curto prazo, pois reflete os impostos pagos num período específico, sem considerar diferimentos fiscais. Os resultados do estudo sugerem que a CASH ETR pode ser uma métrica mais adequada para avaliar a carga tributária real das empresas num determinado momento, enquanto a GAAP ETR pode mascarar a carga fiscal através do adiamento de impostos.

A escolha entre estes métodos pode influenciar a interpretação da eficiência fiscal das empresas. Hanlon e Heitzman (2010) referem que a CASH ETR tende a ser mais volátil, pois reflete apenas os impostos pagos num período, enquanto a GAAP ETR suaviza variações, considerando o impacto de impostos diferidos. Além disso, algumas análises podem incluir a ETR doméstica (ETR_dom) e a ETR sobre rendimentos estrangeiros (ETR_for), como proposto por Dyreng *et al.* (2020), para avaliar a tributação separadamente nos mercados domésticos e internacionais.

Assim, a escolha do método de cálculo da ETR deve ser feita com base no objetivo da análise. Enquanto estudos focados no impacto fiscal imediato sobre os fluxos de caixa das empresas tendem a preferir a CASH ETR, investigações que analisam a eficiência fiscal ao longo do tempo frequentemente utilizam a GAAP ETR. O estudo de Shan *et al.* (2020)

reforça esta ideia ao demonstrar que a escolha da métrica pode alterar as conclusões sobre a carga tributária efetiva das multinacionais em comparação com as empresas domésticas, sublinhando a importância de considerar múltiplas abordagens na análise da ETR.

A ETR tem sido amplamente analisada na literatura como uma métrica essencial da carga fiscal efetiva. Estudos como os de Chen *et al.* (2010) e Hanlon e Heitzman (2010) destacam que uma ETR mais baixa pode representar vantagens competitivas, permitindo às empresas uma maior capacidade de investimento e crescimento. Por outro lado, uma ETR elevada pode afetar a rentabilidade e reduzir a atratividade para investidores.

Além da sua importância na avaliação da eficiência fiscal, a ETR tem implicações económicas e estratégicas. Segundo Dyreng *et al.* (2017), a redução da ETR nos últimos 25 anos reflete a adoção crescente de estratégias de planeamento fiscal por parte de empresas, tanto multinacionais como domésticas. Uma carga tributária reduzida pode permitir às empresas realocar recursos para expansão, inovação ou distribuição de dividendos, reforçando a sua posição no mercado. Adicionalmente, a variação da ETR ao longo do tempo influencia a perceção dos investidores e reguladores sobre a solidez fiscal e a transparência das empresas.

No entanto, a evolução da ETR não afeta apenas as empresas, tendo também implicações políticas e fiscais. Dyreng *et al.* (2017) argumentam que a descida da ETR não beneficiou exclusivamente multinacionais, mas também empresas domésticas, o que levanta questões sobre a equidade das políticas fiscais e a eficácia dos sistemas tributários na captação de receita pública. Neste contexto, torna-se relevante compreender de que forma as multinacionais conseguem, muitas vezes, reduzir a sua carga tributária em comparação com as empresas que operam apenas no mercado doméstico.

Uma das discussões mais relevantes na literatura sobre tributação empresarial prende-se com a diferença entre a ETR de empresas domésticas e multinacionais. A principal questão reside na possibilidade de as multinacionais conseguirem reduzir a sua carga tributária através da utilização de estratégias fiscais mais complexas, como a transferência de lucros para países com regimes fiscais mais favoráveis.

O estudo de Dyreng *et al.* (2017) analisa a evolução da ETR ao longo de um período entre 1988 e 2012, com foco em empresas norte-americanas. Os resultados indicam que tanto as empresas domésticas como as multinacionais registaram uma redução na ETR ao longo do tempo, sendo a magnitude desta redução semelhante para ambos os grupos. No início do período analisado, a média da CASH ETR para as empresas multinacionais era de

aproximadamente 34%, enquanto para as empresas domésticas era de 32%. No final do período, as multinacionais reduziram a sua ETR para 28% e as empresas domésticas para 24%.

Contudo, um dos resultados mais relevantes deste estudo é que as multinacionais nem sempre apresentam uma ETR inferior às empresas domésticas. Em muitos casos, verifica-se que os rendimentos estrangeiros das multinacionais são tributados a taxas mais elevadas do que os rendimentos domésticos. No início do período analisado, a ETR doméstica (ETR_{dom}) era de cerca de 30%, enquanto a ETR sobre rendimentos estrangeiros (ETR_{for}) rondava os 38%. Com o passar dos anos, ambas diminuíram, mas a redução foi mais acentuada nos rendimentos estrangeiros do que nos domésticos.

Outro fator relevante são as alterações na legislação fiscal. Dyreng *et al.* (2020) analisam o impacto da reforma tributária nos Estados Unidos – a Tax Cuts and Jobs Act (TCJA) – e verificam que a diferença entre a tributação de rendimentos domésticos e estrangeiros diminuiu após a sua implementação. Antes da reforma, o imposto efetivo mundial sobre os lucros domésticos das multinacionais era de cerca de 34%, enquanto sobre os rendimentos estrangeiros era aproximadamente 19%, criando incentivos para a transferência de lucros para o estrangeiro. No entanto, após a reforma, essa diferença reduziu-se drasticamente, com o imposto efetivo mundial sobre os rendimentos domésticos das multinacionais a cair para 19% e a taxa sobre rendimentos estrangeiros para 16%.

A literatura demonstra que a diferença entre a ETR doméstica e a ETR estrangeira não é homogênea e pode depender de diversos fatores, tais como o sistema fiscal do país de origem da empresa, as políticas fiscais dos países onde opera e as estratégias utilizadas para otimizar a carga tributária. Estudos como os de Egger *et al.* (2010) e Markle e Shackelford (2012) mostram que, no contexto europeu, as multinacionais têm uma maior tendência para transferir lucros para países com regimes fiscais mais favoráveis, reduzindo assim a sua ETR global.

Com base nestas evidências, a presente investigação analisará se estas tendências também se verificam no contexto português entre 2016 e 2023, comparando a evolução da ETR em empresas nacionais e multinacionais.

2.2. Diferença entre a taxa efetiva de imposto e taxa estatutária de imposto

Alguns estudos apontam diferenças entre a taxa efetiva de imposto e a taxa estatutária de imposto. Segundo Braz *et al.* (2022), a taxa estatutária corresponde à taxa nominal definida na legislação, enquanto a taxa efetiva reflete a carga fiscal real suportada pelas empresas após a aplicação de deduções e incentivos. O estudo de Costa (2012) demonstra que a taxa efetiva varia consoante fatores como o endividamento, o investimento e a rentabilidade, sendo geralmente inferior à taxa estatutária.

A taxa estatutária de imposto (STR) influencia a taxa efetiva de imposto de diversas formas. A carga fiscal efetiva das empresas é afetada por incentivos fiscais, deduções, regimes preferenciais e pela respetiva estrutura financeira (Braz *et al.*, 2022). Embora uma STR mais elevada possa aumentar a carga tributária teórica, a ETR real depende da existência de mecanismos que permitam reduzir o imposto devido, tais como deduções fiscais e benefícios setoriais. Em Portugal, apesar de a taxa estatutária máxima ter sido de 31,5% em 2019, a taxa efetiva média situou-se em torno de 25%, refletindo, não só, mas também, o impacto destes fatores (Braz *et al.*, 2022). Além disso, empresas com maior alavancagem financeira e elevada intensidade capitalística tendem a apresentar ETRs inferiores, pois podem deduzir encargos com juros, e beneficiar de depreciações e amortizações aceleradas, reduzindo assim a base tributável.

O estudo de Braz *et al.* (2022) evidencia ainda que, apesar da manutenção de uma taxa estatutária elevada, a introdução de sobretaxas progressivas resultou numa maior concentração da carga tributária sobre grandes empresas, tornando a relação entre STR e ETR não linear.

Para além dos fatores internos que influenciam a relação entre a STR e a ETR, Slemrod (2004) argumenta que, desde os anos 1980, a competição entre países levou a uma redução progressiva das taxas estatutárias, na tentativa de atrair investimento estrangeiro. No entanto, esta redução das taxas nominais tem sido frequentemente acompanhada por medidas que alargam as bases tributáveis, tais como a limitação de deduções e um maior controlo sobre a evasão fiscal, de modo a mitigar a perda de receita pública (Devereux e Sørensen, 2006). Assim, a descida das taxas estatutárias nem sempre se traduz numa redução proporcional das taxas efetivas, pois esta última depende dos ajustamentos aplicados à base tributável.

Adicionalmente, a erosão da base tributável das empresas tornou-se uma preocupação global, levando ao desenvolvimento do projeto Base Erosion and Profit Shifting (BEPS), promovido pela OCDE e pelo G20. O objetivo deste projeto é garantir que os impostos

sejam pagos onde a atividade económica ocorre e o valor é gerado. De acordo com a OCDE (2024), as diferenças entre a STR e a ETR podem ser exploradas por empresas multinacionais para transferir lucros para jurisdições com menor carga fiscal. Esta estratégia de planeamento fiscal agressivo tem sido combatida através de novas regulamentações, que visam restringir regimes preferenciais e reforçar a transparência nas práticas fiscais internacionais.

A concorrência fiscal não ocorre apenas entre países, mas também dentro de determinadas jurisdições. Um estudo sobre a Bélgica mostra que regiões com maior autonomia tributária podem ajustar as suas taxas para atrair investimento, criando desigualdades na tributação empresarial. De acordo com Vandebussche *et al.* (2005), empresas localizadas em regiões periféricas, onde as taxas são mais baixas, apresentam uma ETR inferior quando comparadas com as de regiões economicamente mais desenvolvidas. Este fenómeno sugere que, para além das diferenças entre STR e ETR ao nível nacional, pode existir uma heterogeneidade regional significativa na carga tributária efetiva suportada pelas empresas.

Dessa forma, a utilização da STR como variável de controlo em estudos empíricos justifica-se pela sua relevância como indicador de política fiscal, pelo seu papel na comparação internacional, pela sua influência na taxa efetiva de imposto e pelo seu impacto nas decisões de planeamento fiscal das empresas. A sua inclusão em modelos econométricos permite captar diferenças estruturais entre sistemas fiscais e compreender melhor a relação entre a tributação e o comportamento empresarial.

Dado o papel estruturante da taxa efetiva de imposto nas políticas fiscais e na definição da carga tributária empresarial, torna-se relevante compreender a sua utilização em estudos empíricos. Esta abordagem será explorada na próxima secção.

2.3. Taxa efetiva de imposto – Características das Empresas

2.3.1. Dimensão e taxa efetiva de imposto

Segundo a literatura existente, a relação entre a dimensão e a taxa efetiva de imposto (ETR) é discutível e amplamente estudada, com evidências que apontam tanto para uma relação positiva quanto negativa ou até mesmo para uma relação ambígua, dependendo da forma como a variável é estudada.

O estudo de Belz *et al.* 2019, explora duas teorias opostas sobre o impacto do tamanho da empresa na ETR. A teoria dos custos políticos afirma que empresas maiores, devido à sua maior visibilidade pública, estão sujeitas a maiores ações regulatórias do governo e

expectativas sociais, o que eleva os seus custos políticos e, conseqüentemente, as suas ETRs. Por outro lado, a teoria do poder político sugere que empresas maiores têm mais recursos e podem usá-los para influenciar o processo político a seu favor e têm mais capacidade de otimizar as suas estratégias fiscais, potencialmente reduzindo as suas ETRs. A predominância de uma destas teorias é relativa dependendo do ambiente regulatório, social e político. Assim, ambas as teorias são relevantes em diferentes contextos. Embora o estudo de Rego *et al.* (2003) indique uma tendência geral de relação negativa entre o tamanho da empresa e a ETR devido à eficácia do planejamento fiscal, ele também reconhece que fatores políticos podem influenciar de forma contrária, especialmente em contextos onde o escrutínio público é significativo.

Os estudos de Delgado *et al.* (2012) e Fernández-Rodríguez *et al.* (2014, 2023) concluíram que existe uma relação negativa entre o tamanho da empresa e a ETR. À medida que as empresas crescem, elas conseguem implementar estratégias de planejamento fiscal mais eficazes, resultando em taxas de imposto efetivamente mais baixas. Gupta e Newberry (1997), Stickney e McGee (1982), Liu e Cao, (2007) e Lazăr (2014) não identificaram uma associação/ identificação nem positiva nem negativa entre as variáveis.

Estudos como Zimmerman (1983), Watts e Zimmerman (1986), Noor *et al.* (2010), Vieira (2013), Kraft (2014) e Stamatopoulos *et al.* (2019) defendem a hipótese dos custos políticos, que aponta para uma relação positiva, visto que empresas de maior dimensão enfrentam um nível mais elevado de fiscalização e análise por parte do governo, em comparação com empresas menores.

O estudo de Fang *et al.* (2022) sugere uma relação negativa entre a dimensão da empresa e a ETR, que está alinhada com a teoria do poder político, pois segundo este estudo as grandes empresas, especialmente as novas ou recém-estabelecidas após a reforma tributária na China e que foram incluídas sob a jurisdição da SAT (Administração Estatal de Tributação), beneficiaram-se de um ambiente de tributação mais favorável. Estudos como Porcano (1986); Siegfried (1973); Watts e Zimmerman (1990); Derashid e Zhang (2003); Jansen (2005) Richardson e Lanis (2007); Dyreng (2008); Chen *et al.* (2010), defende também que as empresas maiores, devido a uma maior fiscalização pública e pressões regulatórias, podem adotar estratégias contabilísticas que efetivamente reduzam suas ETRs.

2.3.2. Alavancagem financeira e taxa efetiva de imposto

A relação entre alavancagem e a taxa efetiva de imposto tem sido também amplamente estudada na literatura.

De acordo com o artigo Graham *et al.* (2015) uma das principais razões pelas quais as empresas aumentam a sua alavancagem é para beneficiar da dedução fiscal que a dívida proporciona. Quando as empresas se financiam através de dívida em vez de capital próprio, podem deduzir despesas com juros, o que reduz o rendimento tributável.

O artigo de Binhadab (2025) conclui que a relação entre a alavancagem e a ETR é negativa (quanto maior a alavancagem financeira, maior a despesa de juros e menor a carga tributária), no entanto essa relação pode variar significativamente dependendo de outros fatores, como a intensidade do capital e a presença de ativos intangíveis, afetando as estratégias fiscais das empresas. O artigo de Shen *et al.* (2024) sugere que quanto maior o endividamento (ou alavancagem financeira no contexto governamental), menor a ETR paga pelas empresas, porque elas tendem a aumentar as suas atividades de evasão fiscal para aliviar as restrições financeiras. Estudos como Stickney e McGee (1982), Gupta e Newberry (1997), Liu e Cao (2007), Richardson e Lanis (2007), Richardson *et al.* (2013), Kraft (2014), Lazăr (2014), Zhang (2016), Stamatopoulos *et al.* (2019) e Lennox (2022), por exemplo, também constataram que existia uma relação negativa entre as variáveis em causa.

Os estudos de Delgado (2012, 2014, 2018) mostram que a relação não segue um padrão linear, variando conforme o nível de endividamento da empresa. A alavancagem baixa não impacta significativamente a ETR, devido à existência de limites à dedutibilidade dos juros em muitos países (normalmente calculados com base num montante fixo ou numa percentagem do EBITDA). Nesses casos, a relação tende a ser positiva, pois os juros, embora, reduzam o RAI, não reduzem o lucro tributável, dado que não são aceites fiscalmente, e, assim, acrescem no Quadro 07, em Portugal. No entanto, níveis mais elevados de endividamento podem permitir uma redução mais substancial da carga tributária, ou seja, quando os juros excedem esse limite e, por isso, continuam a reduzir o lucro tributável.

O estudo de Janssen (2005) reforça que, em algumas situações, empresas com muita dívida podem acabar por pagar uma percentagem maior de impostos do que se esperaria. Isso acontece porque, mesmo que os juros da dívida reduzam o lucro contabilístico, o lucro tributável (que é usado para calcular os impostos) não diminui tanto. Assim, mesmo com muitos juros para pagar, a empresa ainda pode ter uma carga tributária efetivamente mais alta.

Existem estudos que não mostram uma associação direta e clara entre a alavancagem e a ETR, como os estudos de Wilkinson *et al.* (2001) e Kim e Limpaphayom (1998), pois a relação entre estas duas variáveis é influenciada por fatores complexos como mudanças na política fiscal e o contexto económico.

2.3.3. Intensidade de capital e taxa efetiva de imposto

Verifica-se uma relação não linear entre a intensidade de capital e a ETR, dado o carácter variado dessa relação ao longo dos estudos analisados, nomeadamente os estudos de Fernández-Rodríguez *et al.* (2014,2021,2023).

Fernández-Rodríguez e Martínez-Arias (2014), indica que a composição dos ativos, incluindo a intensidade de capital, pode influenciar a ETR, mas a direção dessa influência depende de outros fatores empresariais. A intensidade de capital pode estar associada tanto a uma maior quanto a uma menor carga tributária, dependendo de como os ativos fixos são tratados fiscalmente em diferentes países. Porém, os estudos Fernández-Rodríguez *et al.* (2021, 2023) enfatizam que, além das características empresariais, as políticas governamentais e a qualidade da regulamentação também desempenham um papel importante. Portanto, mesmo que a intensidade de capital possa, teoricamente, levar a uma ETR mais baixa, devido às deduções por depreciação, e especialmente se existir regimes de depreciação aceleradas, a presença de incentivos fiscais fortes num país pode alterar essa dinâmica. Assim, em alguns casos, em vez de diminuir, a ETR pode até aumentar, dependendo de como o sistema tributário do país funciona e de como está estruturado. Liu e Cao (2007) indicam que não há uma relação significativa ou relevante entre a ETR e a intensidade de capital.

De acordo com Crawford e Markarian (2024), existe uma relação negativa entre a intensidade de capital e a ETR, indicando que, à medida que a intensidade de capital aumenta, impulsionada por incentivos fiscais como a depreciação acelerada introduzida pela reforma TCJA, a ETR tende a diminuir. Esta redução deve-se ao facto de que tais incentivos diminuem a obrigação fiscal total das empresas, permitindo deduzir rapidamente os custos de capital, o que, por sua vez, reduz a base tributável. Os estudos de Zwick e Mahon (2017) e House e Shapiro (2008) corroboram essa visão, destacando como esses incentivos fiscais levam a um aumento nos investimentos em capital e, conseqüentemente, a um alívio tributário. Além disso, pesquisas anteriores como as de Gupta e Newberry (1997); Jansen (2005); Richardson e Lanis (2007) também confirmam que uma maior intensidade de capital

frequentemente resulta em taxas efetivas de imposto mais baixas, devido ao aproveitamento de tratamentos fiscais favoráveis associados a investimentos de capital.

2.3.4. Intensidade dos inventários e taxa efetiva de imposto

Segundo Derashid e Zhang (2003), a intensidade do inventário não influencia significativamente o ETR, isto é, o nível de inventários mantidos por uma empresa não afeta significativamente a taxa efetiva de imposto paga, durante o período estudado (1990-1999).

Gupta e Newberry (1997) e Liu e Cao (2007) sugerem que não há uma associação direta e significativa entre estas variáveis.

Zimmerman (1983) conclui que a relação entre a intensidade de inventários e a ETR não segue um padrão linear e varia consoante o setor. No comércio, as grandes empresas tendem a ter uma ETR mais baixa do que as pequenas, enquanto em indústrias como o petróleo e a manufatura, as maiores empresas geralmente enfrentam taxas efetivas mais elevadas.

Mais tarde, Watts e Zimmerman (1990) aprofundaram esta questão e sugeriram que, de forma geral, a relação entre a ETR e a intensidade de inventários tende a ser negativa. Isto porque as empresas com um elevado nível de inventário podem adotar métodos contabilísticos que reduzem a base tributável, como o uso de custos históricos ou métodos de depreciação acelerada, resultando numa ETR mais baixa. Além disso, setores com uma elevada intensidade de inventário, como o retalho e a indústria transformadora, podem beneficiar de incentivos fiscais específicos que ajudam a reduzir a carga tributária.

Noor *et al.* (2010) indica que empresas com maior intensidade de inventário enfrentam ETRs mais altas, ou seja, há uma relação positiva entre a intensidade do inventário e o ETR, significando que empresas que mantêm níveis de inventário elevados em relação aos seus ativos totais geralmente pagam uma percentagem maior de impostos. Richardson e Lannis (2007) corroboram esta relação positiva entre as variáveis, e verificaram que o efeito se manteve após a reforma tributária proposta ao governo australiano em 30 de julho de 1999, indicando que a intensidade de inventário continua a ser um fator relevante nas ETRs das empresas australianas.

De forma semelhante, Vintilă *et al.* (2018) analisaram um conjunto de empresas de mercados emergentes europeus e também encontraram uma relação positiva entre as variáveis. Os autores sugerem que empresas com um maior peso de inventário nos seus ativos

podem enfrentar uma carga fiscal mais elevada, possivelmente devido à estrutura dos seus ativos e às práticas contabilísticas adotadas.

2.3.5. Rentabilidade e taxa efetiva de imposto

A relação entre o Return on Assets (ROA) e a ETR tem sido analisada em diferentes contextos, com a maioria dos estudos a identificar uma correlação positiva entre estas variáveis.

De acordo com Delgado *et al.* (2012), que analisaram empresas cotadas nos Estados Unidos, existe uma relação positiva e estatisticamente significativa entre o ROA e a ETR. Isto significa que empresas mais rentáveis pagam proporcionalmente mais impostos, possivelmente devido à menor disponibilidade de benefícios fiscais. Além disso, os resultados deste estudo indicam que a rentabilidade é um dos fatores determinantes da ETR.

Num estudo posterior, Delgado *et al.* (2014) confirmaram que empresas com lucros mais elevados tendem a apresentar taxas efetivas de imposto superiores. O coeficiente do ROA revelou-se positivo e estatisticamente significativo em todos os quantis analisados, reforçando a hipótese de que a rentabilidade tem um impacto direto na carga tributária suportada pelas empresas.

No contexto europeu, Delgado *et al.* (2018) analisaram empresas alemãs e verificaram que aquelas com maior ROA enfrentam ETRs superiores. Esta relação pode ser explicada pela menor disponibilidade de deduções fiscais para empresas altamente lucrativas ou por restrições no planeamento fiscal para entidades com lucros mais elevados. O impacto positivo do ROA na ETR manteve-se consistente em diferentes especificações do modelo, reforçando a robustez dos resultados obtidos.

Além do contexto norte-americano e europeu, Fernández-Rodríguez *et al.* (2014) analisaram empresas dos países do BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China) e também verificaram que empresas mais rentáveis apresentam taxas efetivas de imposto mais elevadas. Expandindo esta linha de investigação, Fernández-Rodríguez *et al.* (2021) incluíram economias emergentes, nomeadamente os BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) e os MINT (México, Indonésia, Nigéria e Turquia), concluindo que tanto as características empresariais (o ROA por exemplo), como os fatores institucionais influenciam a ETR.

Fernández-Rodríguez *et al.* (2023) analisaram um conjunto mais amplo de países, incluindo o G7 e o BRIC, e confirmaram que empresas com maiores lucros tendem a pagar

proporcionalmente mais impostos, independentemente do nível de desenvolvimento econômico do país em que operam.

No geral, os estudos indicam uma relação consistente entre a rentabilidade das empresas e a carga tributária suportada. Isto sugere que empresas mais lucrativas enfrentam uma menor disponibilidade de benefícios fiscais e, consequentemente, taxas efetivas de imposto superiores.

2.3.6. Intensidade dos ativos intangíveis e taxa efetiva de imposto

A relação entre a intensidade de ativos intangíveis e a ETR tem tido um interesse crescente na literatura acadêmica, refletindo a sua relevância para as estratégias de planejamento fiscal das empresas modernas. Ativos intangíveis, tais como patentes, marcas, software e capital humano, possuem características únicas que os tornam essenciais para o planejamento fiscal. Difíceis de avaliar e localizar geograficamente, estes ativos criam oportunidades significativas para estratégias de otimização fiscal.

Cheng *et al.* (2020) destacam que as patentes, em comparação com as despesas em I&D, estão mais significativamente associadas ao planejamento fiscal agressivo, especialmente em empresas multinacionais que utilizam estratégias de transferência de rendimentos para países com baixas taxas de imposto. No entanto, o estudo pode não capturar completamente como as pequenas e médias empresas utilizam os ativos intangíveis para fins fiscais, sendo uma limitação relevante, dado que tais empresas têm acesso mais limitado aos mercados internacionais.

Cumming e Nguyen (2024) observam que a especificidade dos ativos, muitos dos quais são intangíveis, está fortemente correlacionada com maiores níveis de evasão fiscal, sugerindo uma relação direta entre a complexidade dos ativos intangíveis e a minimização da carga tributária. Apesar dessas informações úteis, o estudo poderia beneficiar de uma análise mais aprofundada sobre como as diferentes regulamentações fiscais afetam essa dinâmica em diversas jurisdições.

Enquanto Richardson *et al.* (2013) investigam como os ativos intangíveis facilitam as estratégias fiscais agressivas através da precificação de transferência, concluindo que as empresas com um elevado número de ativos intangíveis são mais propensas a empregar tais estratégias para reduzir as suas ETRs, Deméré *et al.* (2024) oferecem uma perspectiva alargada sobre o uso estratégico de transferências de rendimentos. No estudo, Deméré *et al.* (2024) examinam como as multinacionais norte-americanas utilizam a transferência de rendimentos

não só para fins de otimização fiscal, mas também como um método para ocultar atividades corruptas em resposta às regulamentações da Lei sobre Práticas de Corrupção no Estrangeiro (FCPA). Este estudo revela que as práticas de transferência de rendimentos podem envolver a manipulação de ativos intangíveis, como direitos de propriedade intelectual, para fins que vão além da mera redução fiscal, servindo também para facilitar ou “mascarar” práticas corruptas. Estas descobertas indicam a complexidade e a dupla função que os ativos intangíveis podem desempenhar no contexto financeiro e regulamentar a nível global, destacando a necessidade de uma vigilância regulamentar integrada que aborde tanto as implicações fiscais quanto as práticas de corrupção.

Li *et al.* (2021) fornecem uma perspectiva sobre como a regulamentação contra a evasão fiscal impacta a inovação corporativa, destacando que medidas rigorosas podem desencorajar a criação de ativos intangíveis devido à redução das vantagens fiscais associadas. Este estudo é crucial para entender as consequências inesperadas das políticas fiscais, embora a sua generalização possa ser limitada pela diversidade dos ambientes empresariais globais.

Delgado *et al.* (2018) mostra que a relação entre a ETR e a intensidade de ativos intangíveis pode ser não linear e dependente de outros fatores corporativos, como alavancagem e intensidade de inventário.

Fernandez *et al.* (2021) adiciona que, em economias emergentes, fatores institucionais junto com características empresariais, incluindo ativos intangíveis, influenciam as ETRs, ilustrando como o contexto macroeconómico e regulamentar pode influenciar essa relação. A aplicabilidade desta pesquisa pode ser limitada pela disponibilidade e qualidade dos dados em diferentes países.

Finalmente, Binhadab (2025) investiga a relação entre desempenho ESG e a ETR, concluindo que empresas com melhor desempenho ESG, que frequentemente incluem a gestão de ativos intangíveis como reputação e capital relacional, podem apresentar ETRs mais elevadas. No entanto, este resultado pode refletir mais sobre normas culturais e expectativas do mercado do que sobre práticas fiscais diretas.

A literatura sugere consistentemente uma relação geralmente negativa entre a intensidade de ativos intangíveis e a ETR, indicando que empresas com maior proporção de ativos intangíveis tendem a pagar menos impostos proporcionalmente ao seu lucro contabilístico. No entanto, esta relação é complexa e pode ser não linear, sendo influenciada por uma variedade de fatores internos e externos, incluindo a cultura corporativa, regulação e a estrutura

do mercado. Estes contributos valiosos são cruciais para formuladores de políticas e estrategistas empresariais ao estarem inseridos num ambiente fiscal globalmente diversificado.

2.3.7. Investigação & Desenvolvimento (I&D) e taxa efetiva de imposto

A relação entre as despesas em Investigação & Desenvolvimento (I&D) e a ETR tem sido alvo de crescente atenção na literatura, principalmente no âmbito das políticas fiscais que procuram incentivar a inovação e, simultaneamente, influenciar a carga tributária suportada pelas empresas.

Estudos recentes, como o de Melnik e Smyth (2024), analisam o impacto dos créditos fiscais à I&D nos Estados Unidos. Os autores concluem que, apesar de estes créditos aumentarem o valor de mercado das patentes — especialmente em empresas de maior dimensão — não se verifica um aumento significativo na quantidade ou qualidade científica das inovações, medida pelo número de patentes. No entanto, há um impacto positivo no valor económico das patentes, o que indica que os incentivos fiscais podem influenciar o tipo de inovação, mesmo sem aumentar a sua produção em termos quantitativos.

Complementarmente, Hepfer *et al.* (2025) exploram os benefícios não fiscais dos créditos de I&D, evidenciando que a sua reivindicação funciona como um mecanismo de sinalização da qualidade da inovação, especialmente durante ofertas públicas iniciais (IPOs). Os investidores interpretam a existência destes créditos como um sinal de compromisso com a inovação, o que reduz a assimetria de informação e contribui para captar maior interesse do mercado.

Por sua vez, Chen (2025) analisa como a transformação digital das empresas influencia o cumprimento fiscal. Embora não discuta diretamente a I&D, o estudo sugere que a adoção de tecnologias inovadoras melhora os sistemas de controlo interno e transparência, promovendo maior conformidade fiscal. Neste contexto, pode inferir-se que a integração estratégica da I&D — enquanto catalisadora de inovação tecnológica — pode indiretamente moldar as práticas fiscais das empresas, ao reduzir comportamentos de evasão.

Já Paquin *et al.* (2024) avaliam o impacto da estrutura fiscal na taxa efetiva de imposto e no risco operacional dos projetos de investimento. Ainda que o estudo não se foque exclusivamente na I&D, demonstra que alterações na tributação afetam significativamente o custo de capital após impostos, o que pode influenciar decisões sobre investimentos em inovação.

De uma perspectiva empírica mais direta, Andrejovska (2019) identifica uma relação positiva entre os gastos em I&D e a taxa efetiva de imposto, com um efeito estatisticamente significativo, mas de magnitude reduzida. Em concreto, um aumento de 1% nas despesas em I&D está associado a um acréscimo de apenas 0,001788% na ETR. Este resultado contradiz a expectativa generalizada de que os investimentos em I&D reduzem a carga fiscal, e é explicado pela autora com base na inconsistência ou ineficácia dos incentivos fiscais em alguns países da União Europeia. Assim, embora existam benefícios fiscais disponíveis, estes nem sempre são suficientemente fortes ou acessíveis para compensar os custos do investimento em inovação.

Por fim, o estudo de Klassen *et al.* (2004) compara os sistemas fiscais de incentivo à I&D nos Estados Unidos e no Canadá. Os autores mostram que a estrutura e generosidade dos incentivos fiscais têm um papel determinante nas decisões de investimento em I&D, sendo que o sistema norte-americano induz, em média, um valor de investimento adicional mais elevado por dólar de imposto perdido, quando comparado com o sistema canadiano.

Em suma, a relação entre I&D e a taxa efetiva de imposto é complexa e muitas vezes não linear, dependendo não apenas do nível de investimento em inovação, mas sobretudo do design e eficácia dos regimes fiscais vigentes. A evidência aponta para uma variação significativa entre países e entre tipos de empresas, sendo necessário adotar uma abordagem política ajustada ao contexto para que os incentivos à I&D não apenas reduzam a carga fiscal, mas também promovam uma inovação genuína e sustentável.

2.4. Evolução das Taxas Efetivas de Imposto (ETR): Evidência Empírica

A evolução das taxas efetivas de imposto tem sido amplamente estudada, com destaque para o trabalho de Dyreng *et al.* (2017), que documenta a redução da ETR ao longo de 25 anos e os fatores responsáveis por essa tendência. Este estudo é um referencial importante para a presente investigação, uma vez que analisa o impacto de variáveis económicas e financeiras na evolução da carga tributária das empresas.

O ambiente fiscal global tem sofrido mudanças significativas nas últimas décadas. As taxas efetivas de imposto têm apresentado uma tendência decrescente ao longo das últimas décadas, acompanhando, em muitos casos, reduções nas taxas estatutárias. O estudo de Dyreng *et al.* (2017) analisa a evolução das ETRs de empresas norte-americanas ao longo de 25 anos, no período entre 1988-2012, identificando tendências de redução na carga tributária e os fatores que influenciaram essas mudanças. Além disso, explora se as características

empresariais, como tamanho, lucratividade e gastos em I&D influencia a tendência das ETRs ao longo do tempo. Como metodologia usa o modelo de regressão linear para identificar os determinantes das mudanças na ETR, dando especial atenção na relação entre as variáveis financeiras e a ETR ao longo do tempo. Adicionalmente, foi feita uma análise descritiva, como a comparação de médias e distribuições das ETRs para observar se as taxas de imposto efetivas das empresas diminuíram ou mudaram ao longo do tempo, e como essas mudanças variaram entre diferentes empresas, identificando tendências gerais.

A nível empírico, foram usadas diferentes regressões para analisar o comportamento das ETRs ao longo do tempo:

- Regressão Linear para Avaliar a Tendência nas ETRs, tendo como base a taxa efetiva, com numerador os impostos pagos e denominador o resultado antes de imposto (RAI):

$$\text{CASHETR}_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \text{TIME}_t + e_{it}^1;$$

- Regressão para Avaliar o Impacto de Taxas Nominais Estrangeiras:

$$\text{CASHETR}_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \text{TIME}_t + \alpha_2 \cdot \text{FORSTAT} + e_{it}^2;$$

- Regressões com Componentes Domésticos e Estrangeiros:

$$\text{ETR}_{\text{dom}} = \text{Imposto Doméstico} / \text{RAI Domésticos}^3;$$

$$\text{ETR}_{\text{for}} = \text{Imposto Estrangeiro} / \text{RAI Estrangeiros}^4.$$

Este artigo tem como contribuições principais a conclusão de que as ETRs analisadas diminuíram em média 0,4 pontos percentuais ao ano, totalizando uma redução de 5 a 10 pontos percentuais em 25 anos; as taxas efetivas de imposto (CASHETR) diminuíram ao longo do tempo tanto para empresas multinacionais quanto para empresas domésticas; as empresas multinacionais apresentaram ETRs estrangeiras (ETRfor) mais baixas do que ETRs domésticas (ETRdom). Isso sugere que as empresas multinacionais estão a transferir lucros para países com impostos mais baixos, usando estratégias como preços de transferência ou alocação de lucros para subsidiárias em jurisdições mais favoráveis.

¹ Variáveis: “CASH_ETR_{it}”: Taxa efetiva de imposto em dinheiro, calculada pelo Impostos Pagos em Dinheiro a dividir pelo Lucro Antes dos Impostos; “TIME_t”: Variável de tendência temporal (1988 = 0, 1989 = 1, ..., 2012 = 24); “α₀”: Intercepto, representa a média condicional do “CASH_ETR” no início do período (1988); “α₁”: Coeficiente de tendência, captura a variação anual média no “CASH_ETR”; “e_{it}”: Termo de erro. *i* representa a empresa (ou entidade analisada). *t* representa o ano (ou o período temporal da observação).

² “FORSTAT”: Taxa nominal média estrangeira, ponderada pela presença de subsidiárias nos países.

³ “ETR_{dom}” (impostos domésticos).

⁴ ETR_{for}” (impostos estrangeiros).

Com base na literatura, verifica-se que a variação nas taxas efetivas de imposto (ETR) pode ser parcialmente explicada por características específicas das empresas, como a alavancagem, ativos intangíveis, despesas de capital, entre outros fatores. No entanto, estas características explicam apenas uma parte da redução observada nas ETR ao longo do tempo, indicando que outros fatores — como alterações regulatórias ou estratégias de planejamento fiscal — também contribuem significativamente.

Enquanto Dyreng *et al.* (2017) analisam a evolução da ETR ao longo do tempo nos EUA, Andrejovska (2019) alarga esta abordagem ao contexto europeu, explorando os fatores económicos que influenciam a carga tributária efetiva das empresas. Além disso, Thomsen e Watrin (2018) contribuem para a compreensão das diferenças regionais na evasão fiscal ao comparar as estratégias de planejamento tributário de empresas americanas e estrangeiras.

A investigação de Andrejovska (2019), explora os determinantes macro e micro-económicos que influenciam a ETR, em empresas da União Europeia no período entre 2008 e 2016, esses determinantes incluem características corporativas e condições económicas nacionais. Os determinantes microeconómicos usados são a estrutura de capital, a lucratividade e os gastos em investigação e desenvolvimento (I&D), como determinantes macro foram usadas as taxas nominais de imposto; crescimento do PIB, e o desemprego e receitas tributárias corporativas. Foram usados modelos de regressão linear como metodologia para examinar a relação da ETR e variáveis como taxas nominais, intensidade de capital e outros determinantes; e dados de painel, extraídos de bases de dados como Amadeus, para a análise a longo prazo e o controlo de efeitos fixos setoriais e regionais.

A nível empírico, foram usadas diferentes regressões para analisar o comportamento das ETRs ao longo do tempo:

- Modelo de regressão linear microeconómico:
 - $ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1 (NOM)_{it} + \beta_2 (LEV)_{it} + \beta_3 (CAPIN)_{it} + \beta_4 (ROA)_{it} + \beta_5 (RD)_{it} + e_{it}^5$
- Modelo de regressão linear macroeconómico:
 - $ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1 (NOM)_{it} + \beta_2 (PIB)_{it} + \beta_3 (INF)_{it} + \beta_4 (TAX)_{it} + \beta_5 (IDE)_{it} + \beta_6 (UN)_{it} + e_{it}^6$

⁵ “TIME”: Ano da observação (2005 a 2016).

⁶ “TIME”: Ano da observação (2005 a 2016); “EU”: Dummy (1 para empresas da UE, 0 para EUA); EU * TIME: Interação para capturar diferenças de tendência entre UE e EUA; “ROA”: Rentabilidade (%);

Este artigo tem como contribuições principais a conclusão de que os determinantes microeconómicos (como lucratividade e intensidade de capital) têm uma maior influência na ETR do que os macroeconómicos; entre os determinantes macro: o PIB e o desemprego têm impacto mais relevante na ETR; embora a taxa nominal afete a ETR, o impacto é moderado, pois as empresas podem usar estratégias de planeamento tributário para reduzir a sua carga fiscal efetiva.

À luz do debate contínuo sobre políticas fiscais internacionais, Thomsen e Watrin (2018) investigaram a evolução das estratégias de evasão fiscal entre empresas americanas e de doze países europeus, com base em dados do período de 2005 a 2016. Os autores concluem que, apesar das ETRs médias se manterem semelhantes entre países, há uma tendência de declínio mais acentuada nas ETRs das empresas estrangeiras, particularmente em países como França e Alemanha. Por sua vez, Dyreng *et al.* (2017) analisam a evolução das ETRs de empresas norte-americanas ao longo de 25 anos (1988–2012), identificando uma tendência de redução na carga tributária. O estudo destaca que fatores como dimensão, lucratividade e investimento em I&D influenciam essa tendência. A metodologia utilizada baseia-se em modelos de regressão linear para identificar os determinantes dessas mudanças

Segundo Thomsen e Watrin (2018), esta conclusão sugere que a evasão fiscal nas empresas da União Europeia pode ter diminuído ao longo do tempo. Para chegar a estes resultados, os autores utilizaram uma metodologia descritiva inicial, comparando médias e distribuições de ETRs entre empresas dos EUA e da Europa. Em seguida, aplicaram modelos de regressão linear para analisar a relação entre variáveis explicativas e a ETR. Além disso, foram realizados testes de robustez para validar os resultados.

Ainda com base no estudo de Thomsen e Watrin (2018), a análise empírica recorre a um modelo de regressão para analisar o comportamento da ETR ao longo do tempo:

$$\text{TaxAv}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{TIME}_t + \beta_2 \text{EU}_i + \beta_3 \text{EU}_i * \text{TIME}_t + \beta_4 \text{ROA}_{i,t} + \beta_5 \text{SIZE}_{i,t} + \beta_6 \text{LEV}_{i,t} + \beta_7 \text{PPE}_{i,t} + \beta_8 \text{INTAN}_{i,t} + \beta_9 \text{R\&D}_{i,t} + \beta_{10} \text{CAPEX}_{i,t} + \sum \beta_k \text{CONTROL}_{k,t} + e_{i,t}^7$$

“SIZE”: Tamanho da empresa (log dos ativos); “LEV”: Alavancagem (dívida/ativos); “PPE”: Intensidade de capital (ativos fixos/ativos totais); “INTAN”: Ativos intangíveis (%); “R&D”: Gastos em pesquisa e desenvolvimento (%); “CAPEX”: Investimentos em ativos fixos (%). Variáveis de Controle: “COMPLEXITY”: Regulações fiscais complexas (1 = complexas); “CFC”: Regras para subsidiárias estrangeiras; “STRENGTH_AUDIT”: Força dos padrões de auditoria e contabilidade (1 = fortes). *i* representa a empresa (ou entidade analisada). *t* representa o ano (ou o período temporal da observação).

⁷ TIME – Ano fiscal da observação menos 2005 (primeiro ano da amostra). Varia de 0 a 11 correspondente a 2005–2016). EU – Variável dummy que assume 1 se a empresa está sediada na União Europeia, 0 caso contrário. EU*TIME – Interação entre estar na UE e o tempo, usada para captar tendências específicas

Este artigo tem como contribuições principais a conclusão de que as empresas da União Europeia e dos Estados Unidos da América apresentam diferenças significativas nas suas estratégias de planeamento tributário; a evasão fiscal na União Europeia tem diminuído ao longo do tempo devido a mudanças regulatórias, enquanto nos Estados Unidos da América permanece estável; as variáveis financeiras como tamanho, lucratividade, e intensidade de capital desempenham papéis importantes nas diferenças observadas nas ETRs entre regiões.

Os estudos apresentados evidenciam que a ETR tem sido influenciada por múltiplos fatores económicos e estratégicos ao longo do tempo. Existe um maior destaque no estudo de Dyreng *et al.* (2017), pois não só documenta a tendência decrescente das ETRs ao longo de um período extenso, como também identifica os principais fatores que impulsionam essa variação. Considerando a relevância desta abordagem e a sua aplicabilidade a diferentes contextos económicos, a investigação que é feita neste trabalho inspira-se na metodologia e conclusões de Dyreng *et al.* (2017) para analisar a evolução das ETRs em empresas portuguesas e com filiais estrangeiras no período de 2016-2023.

ao longo do tempo. ROA – Return on Assets: lucro líquido dividido pelos ativos totais. SIZE – Logaritmo natural dos ativos totais da empresa. LEV – Rácio de dívida: dívida de longo prazo + dívida de curto prazo / ativos totais. PPE – Ativos fixos tangíveis líquidos divididos pelos ativos totais. INTAN – Ativos intangíveis divididos pelos ativos totais. R&D – Despesas com investigação e desenvolvimento, divididas pelos ativos totais. Quando os dados estão em falta, é considerado como 0. CAPEX – Despesas de capital divididas pelos ativos fixos (PPE). $\sum \beta_k$ CONTROL – Conjunto de variáveis de controlo associadas ao país, como: COMPLEXITY: dummy = 1 se o país tem legislação fiscal mais complexa do que a média anual; CFC: dummy = 1 se o país tem regras de "Controlled Foreign Company"; STRENGTH_AUDIT: qualidade das normas de auditoria e reporte financeiro. ε_{it} – Erro da regressão associado à observação da empresa i no ano t . i representa a empresa (ou entidade analisada). t representa o ano (ou o período temporal da observação).

3. Hipóteses de Investigação

Dyreng *et al.* (2017) identifica uma tendência decrescente significativa das ETRs nas empresas dos Estados Unidos, sendo essa tendência economicamente relevante. Como é amplamente discutido na literatura, existem diversas estratégias de planeamento fiscal que podem contribuir para a redução da ETR. Por exemplo, Dharmapala e Riedel (2013) referem que as empresas multinacionais conseguem transferir rendimentos de jurisdições com impostos elevados para jurisdições com impostos mais baixos.

No contexto português, Braz *et al.* (2022) referem que, embora a taxa estatutária máxima de IRC seja de 31,5%, a ETR com base em dados micro (com EBT) suportada pelas empresas é de 25%, valor ligeiramente abaixo da média ponderada das taxas estatutárias. Esta diferença pode ser explicada pela existência de benefícios, incentivos e deduções fiscais, os quais contribuem indiretamente para uma redução da carga fiscal efetiva.

Adicionalmente, o estudo de Cheng *et al.* (2020) verifica empiricamente uma redução da ETR em empresas norte-americanas, associada à inovação, nomeadamente ao uso de patentes como instrumentos de planeamento fiscal, permitindo a transferência de rendimentos para países com menor tributação, e, consequentemente, a redução artificial da ETR.

Por sua vez, Gupta e Newberry (1997) identificaram um aumento das ETRs de 1985 para 1987, refletindo os efeitos iniciais da lei da reforma fiscal de 1986, nos EUA. No entanto, observaram uma diminuição constante das ETRs entre 1987 e 1990, evidenciando uma redução gradual da ETR após a reforma fiscal.

Dado este enquadramento teórico e empírico sobre a evolução da ETR, bem como a influência da reforma fiscal e do planeamento tributário, formula-se a seguinte hipótese:

Hipótese 1: A taxa efetiva de imposto das corporações puramente portuguesas diminuiu ao longo do tempo.

De acordo com Dyreng *et al.* (2017), diversas características ao nível da empresa estão associadas às taxas efetivas de imposto, como os ativos intangíveis e a existência de prejuízos fiscais. No entanto, esses autores concluem que tais características não explicam grande parte da diminuição das taxas ao longo do tempo. Em contraste, Schwab *et al.* (2021) verificam que as características das empresas explicam uma parte significativa da variação nas taxas efetivas de imposto.

A literatura tem explorado extensivamente o impacto de diferentes características empresariais, como a dimensão; a rentabilidade; alavancagem; intensidade de capital, de ativos intangíveis, e de inventário; e prejuízos fiscais.

A intensidade de capital desempenha um papel relevante. Um volume elevado de ativos fixos, por si só, não garante uma ETR mais baixa, mas a aplicação de programas de depreciação acelerada ou incentivos fiscais específicos pode permitir deduções significativas na base tributável. Em muitos sistemas fiscais, as depreciações relacionadas com os ativos fixos são dedutíveis, o que reduz o resultado antes de impostos (denominador da ETR), e, consequentemente, a ETR. Estudos como os de Crawford e Markarian (2024), Zwick e Mahon (2017) e House e Shapiro (2008) demonstram os incentivos fiscais relacionados com os investimentos em capital reduzem substancialmente a base tributável. Empresas intensivas em capital beneficiam da possibilidade de adiar custos de depreciação e explorar deduções específicas. Investigadores como Gupta e Newberry (1997), Richardson e Lanis (2007) e Fernández-Rodríguez et al. (2014, 2021, 2023) reforçam esta evidência, embora alertem para diferenças consoante o contexto fiscal de cada país.

A alavancagem financeira é igualmente relevante. Empresas com níveis mais elevados de dívida beneficiam da dedutibilidade dos encargos financeiros, o que tende a reduzir a ETR, como evidenciado por Graham et al. (2015), Shen et al. (2024), Stamatopoulos et al. (2019) e Lennox (2022). Em Portugal, Delgado (2012, 2014, 2018) observa que níveis baixos de alavancagem não afetam significativamente a ETR, ao passo que níveis elevados podem gerar reduções significativas da carga fiscal. No entanto, Janssen (2005) alerta que, em certos contextos, o impacto no imposto devido pode ser limitado, caso o lucro tributável não acompanhe proporcionalmente as variações no lucro contabilístico.

A rentabilidade apresenta efeitos mistos sobre a ETR. A maioria dos estudos, como os de Delgado *et al.* (2012, 2014, 2018) e Fernández-Rodríguez *et al.* (2021, 2023), identificam uma relação positiva, argumentando que empresas mais lucrativas tendem a suportar maiores ETRs devido à maior base tributável e à menor disponibilidade de benefícios fiscais. No entanto, Andrejovska (2019) defende que empresas com lucros elevados também possuem uma maior capacidade para implementar estratégias de planeamento fiscal, nomeadamente através de deduções e créditos fiscais, especialmente em setores com regimes especiais ou incentivos públicos.

No que respeita à dimensão da empresa, Belz *et al.* (2019) apresentam duas teorias contrastantes: a teoria do custo político (que associa maior dimensão a maiores ETRs, devido ao escrutínio público) e a teoria do poder político (que sugere que empresas maiores conseguem influenciar o enquadramento fiscal a seu favor, reduzindo a ETR). A conclusão de que o efeito depende do contexto social e regulatório é partilhada por Rego *et al.* (2003), Fang *et*

al. (2022), e estudos como os de Fernández-Rodríguez *et al.* (2023) e Delgado *et al.* (2012). Além disso, estudos como os de Dyreng *et al.* (2008) e Chen *et al.* (2010) evidenciam que empresas de maior dimensão têm maior estabilidade e capacidade técnica para implementar estratégias de evasão fiscal complexas, o que contribui para a manutenção de ETRs mais reduzidas ao longo do tempo.

Outra característica relevante é a intensidade de inventário, embora os estudos revelem resultados mistos. Watts e Zimmerman (1990), Zimmerman (1983), Richardson e Lanis (2007) e Vintilă *et al.* (2018) indicam que empresas com maiores níveis de inventário podem adotar métodos contabilísticos que reduzem a base tributável. Por outro lado, Derashid e Zhang (2003), Gupta e Newberry (1997) e Liu e Cao (2007) sugerem que a relação entre inventário e ETR pode não ser significativa em todos os contextos, não tendo um impacto direto nas obrigações fiscais das empresas. Empresas de maior dimensão ou com uma proporção relevante de ativos intangíveis tendem a utilizar essas características para otimizar a sua carga fiscal, aproveitando benefícios ligados ao investimento, inovação e I&D, sobretudo quando possuem maior capacidade organizacional.

Dado este contexto teórico e empírico sobre as características das empresas, formula-se a seguinte hipótese:

Hipótese 2: As características financeiras das empresas, como tamanho, alavancagem, rentabilidade, intensidade de capital, intensidade de inventário e intensidade de ativos intangíveis, têm um impacto significativo na taxa efetiva de imposto.

Vários estudos indicam que a presença internacional pode permitir às empresas reduzir a sua taxa efetiva de imposto através de estratégias de planejamento fiscal. A seguir, analisam-se as evidências que apoiam ou contestam essa vantagem das multinacionais face às empresas domésticas.

Hines e Rice (1994) demonstram que as multinacionais utilizam estratégias como preços de transferência para deslocar lucros para jurisdições com tributação reduzida, diminuindo assim a sua ETR global. Este mecanismo é particularmente relevante para empresas que possuem ativos intangíveis, cujo valor é difícil de definir, permitindo maior flexibilidade na alocação internacional de rendimentos.

Adicionalmente, Huizinga e Laeven (2008) destacam que empresas com presença internacional ajustam estrategicamente a sua estrutura de capital, transferindo dívida para países com taxas de imposto elevadas para maximizar os benefícios fiscais associados aos juros pagos — uma prática conhecida como transferência de dívida. Estas estratégias são menos

acessíveis a empresas exclusivamente domésticas, o que as coloca em desvantagem competitiva no que se refere à redução da carga tributária.

Por sua vez, Dharmapala e Riedel (2013) reforçam esta perspetiva, evidenciando que choques positivos nos lucros das empresas-mãe tendem a levar ao aumento dos lucros reportados em filiais localizadas em país com baixa tributação, indicando uma prática contínua de transferência de rendimentos. De forma complementar, Dyreng e Lindsey (2009) mostram que a localização das subsidiárias influencia significativamente a ETR, com empresas que operam em paraísos fiscais a registarem taxas efetivas de imposto substancialmente mais baixas.

No contexto europeu, Thomsen e Watrin (2018) identificam que a presença de filiais estrangeiras está associada a uma maior eficácia no planeamento fiscal. Esta capacidade estratégica faz com que as multinacionais apresentem, em média, ETRs mais baixas do que as empresas domésticas puras.

Contudo, a evidência empírica não é consensual. Dyreng *et al.* (2017) analisam a evolução das ETRs de empresas norte-americanas ao longo de 25 anos e, embora confirmem um declínio significativo na carga tributária, não identificam diferenças estatisticamente significativas entre multinacionais e empresas domésticas. Este resultado desafia a noção de que as multinacionais beneficiam mais de estratégias fiscais em comparação com as domésticas, especialmente no contexto dos EUA.

Apesar das evidências que sugerem que multinacionais tendem a apresentar ETRs mais baixas, é essencial considerar as especificidades do sistema fiscal português e a composição da amostra utilizada no estudo. Em Portugal, as multinacionais podem enfrentar restrições adicionais no aproveitamento de vantagens fiscais internacionais, devido ao maior controlo regulatório e às limitações impostas pela política fiscal nacional. Assim, embora a literatura internacional sugira uma redução mais acentuada na ETR das multinacionais, a realidade portuguesa pode apresentar nuances distintas que justificam uma análise crítica e contextualizada. Deste modo, conclui-se que mesmo num contexto onde as multinacionais possam ter maior capacidade de planeamento fiscal, é necessário examinar empiricamente se esta realidade se aplica às empresas portuguesas com filiais estrangeiras. Assim, formula-se a hipótese seguinte:

Hipótese 3: A taxa efetiva de imposto das empresas com filiais estrangeiras evidencia um declínio mais acentuado do que as taxas das empresas puramente domésticas.

4. Metodologia

4.1. Dados

Esta investigação tem como objetivo analisar a evolução da ETR no período compreendido entre 2016 e 2023 considerando uma amostra de empresas portuguesas, e posteriormente, analisar em que medida as ETR são significativamente distintas para empresas que operam exclusivamente em Portugal e empresas portuguesas com filiais no estrangeiro.

Pretende-se, em primeiro lugar, avaliar se existe de facto uma redução da ETR ao longo do tempo. Em segundo lugar, o estudo visa também perceber se as características das empresas têm um impacto significativo estatisticamente na taxa efetiva de imposto. Por fim, pretende-se analisar se a ETR nas empresas com filiais estrangeiras evidencia declínios mais acentuados do que nas empresas puramente domésticas.

Para tal, foram recolhidos dados financeiros de empresas portuguesas — incluindo aquelas com filiais no estrangeiro — através da plataforma Orbis, uma vez que esta base de dados disponibiliza informações financeiras detalhadas, incluindo dados sobre impostos. A Orbis permite ainda a identificação de empresas por nome, setor ou localização geográfica, sendo, por isso, adequada à distinção entre empresas exclusivamente nacionais e multinacionais.

Relativamente ao intervalo de tempo analisado, que compreende os anos de 2016 a 2023, a sua escolha justifica-se por duas razões principais. Em primeiro lugar, pretende-se analisar a evolução recente da taxa efetiva de imposto, sendo este intervalo suficientemente abrangente para captar tendências relevantes no comportamento fiscal das empresas ao longo do tempo. Em segundo lugar, a escolha do ano inicial (2016) está relacionada com a disponibilidade e qualidade dos dados na base Orbis, representando um ponto de equilíbrio entre um horizonte temporal suficientemente longo e a disponibilidade da informação reportada. O ano de 2023 representa o último ano completo com dados disponíveis à data de recolha da amostra, permitindo assim uma análise atual e representativa da realidade fiscal das empresas portuguesas domésticas e internacionais.

4.2. Amostra

A amostra foi selecionada usando os seguintes critérios de seleção: disponibilidade de informação; empresas ativas, de forma a garantir dados atualizados e operacionais; exclusão das regiões autónomas dos Açores e da Madeira, devido à existência de regimes fiscais diferenciados — como zonas francas e taxas de imposto reduzidas — que poderiam enviesar os resultados; todos os setores de atividade económica foram incluídos, com exceção dos

setores da energia (eletricidade, gás e água), das instituições financeiras, das companhias de seguros, dada a especificidade das suas estruturas fiscais e regulatórias, e as holdings (SGPS), identificadas pelo código NACE 7010. Foram também excluídas as empresas com rendimentos antes dos impostos menor que zero (com resultados negativos) e com imposto pago menor que zero; empresas com ETR menor do que zero ou ETR maior do que um, uma vez que a ETR varia entre zero e um, por representarem valores atípicos; foram apenas consideradas as empresas com ativos totais superiores a 10 milhões de euros. Adaptando este critério ao contexto português, de modo a excluir entidades de menor dimensão e assegurar maior comparabilidade internacional e robustez da análise, foi analisado o volume médio de negócios das empresas localizadas em Portugal Continental, com base nos dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), referentes ao ano de 2023. Verificou-se que a média do volume de negócios destas empresas é de aproximadamente 30 milhões de euros, valor considerado suficientemente elevado para justificar a adoção deste limiar na seleção da amostra. A informação utilizada refere-se a dados agregados por localização geográfica (NUTS 2024) e atividade económica (Subclasse - CAE Rev. 3).

As etapas para a seleção da amostra final são apresentadas nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1- Volume de Negócios Médio das Empresas por Região em 2023

Região	Código	Volume de Negócios (€)	Volume Médio (€)
Portugal	PT	550 295 127 351	
Continente	1	532 896 310 297	31 346 841.782
Região Autónoma dos Açores	2	7 611 582 338	
Região Autónoma da Madeira	3	9 787 234 716	

Nota: A média do volume de negócio é então aproximadamente 30 milhões de euros, em Portugal Continental, isto é, excluindo as regiões autónomas da Madeira e dos Açores.

É possível verificar os resultados obtidos dos critérios iniciais usados através da tabela seguinte:

Tabela 2 - Critérios de seleção para a amostra.

Painel A – Caracterização Inicial da Amostra			
Critérios	Detalhe	Número de empresas que satisfazem apenas esse critério isolado	Número de empresas que satisfazem todos os critérios cumulativamente até esse passo
Estado	Ativas	405 143 713	405 143 713
Região	Portugal continental (excluindo Açores e Madeira)	1 132 699	808 411
Tipo de entidade	Corporativas	563 791 850	788 424
CAE (NACE Rev. 2)	Todos os setores, exceto energia, finanças e seguros	367 191 008	735 828
Total de Ativos	Mais de 10 milhões de euros (2016–2023)	1 722 809	n/d
Total final da amostra	—	—	9 239
Painel B – Processo de Filtragem da Amostra			
Critérios	Nº de empresas	Nº de empresas- ano	
Base da Amostra (antes de qualquer filtro)	9 239	73 912	
Exclusão de empresas com NACE Rev2 = 7010	9 025	72 200	
Eliminação de empresas com RAI < 0 e imposto pago < 0	8 734	51 903	
Eliminação de empresas com ETR < 0 e ETR > 1 imposto pago < 0	6 385	42 104	
Observações sem informação em variáveis críticas		7 773	
Total final da amostra		34 331	

Fonte: Orbis e STATA. Além dos filtros anteriormente aplicados, foram ainda eliminadas 7.773 observações com dados em falta em variáveis essenciais à análise, como a ETR, o volume de negócios, os ativos totais ou o imposto pago. Estas exclusões justificam-se por comprometerem a robustez das estimativas.

A amostra é constituída por dois grupos distintos: Grupo 1: Empresas exclusivamente portuguesas, isto é, operações limitadas no território nacional, pois representam o contexto fiscal puramente português para avaliar a eficiência fiscal no contexto doméstico; Grupo 2: Empresas portuguesas com filiais estrangeiras, tendo operações portuguesas e internacionais, permitindo assim explorar a eficiência fiscal a nível internacional.

A amostra final é composta por 34.331 empresas-ano, das quais 4.327 são multinacionais e 30.004 são empresas domésticas.

Por sua vez, esse conjunto de empresas-ano corresponde a um total de 6 747 empresas únicas no período analisado.

4.3. Estratégia empírica

As hipóteses foram testadas com base no método de estimação OLS (Método dos Mínimos Quadrados Ordinários) com dados de painel e com efeitos fixos. A estimação apresenta também um ajuste robusto dos erros padrão para lidar com possíveis problemas de heterocedasticidade.

Primeiramente, foi utilizado um modelo para avaliar as tendências temporais da taxa efetiva de imposto, isto é, para analisar a sua evolução ao longo do tempo (TIME). O modelo 1 tem a seguinte estrutura:

$$\text{Equação 4.1 - } ETR_{it} = a0 + a1TIME_t + e_{it}$$

Onde i representa a empresa e t o ano. e é o termo de erro.

Este modelo foi aplicado à amostra completa e, posteriormente, a cada uma das subamostras definidas (empresas exclusivamente portuguesas e empresas com filiais estrangeiras), para testar a hipótese 1. Inclui-se uma tendência temporal (variável TIME).

Em segundo lugar, recorreu-se a um modelo para analisar se as características das empresas têm um impacto significativo estatisticamente sobre a ETR para testar a hipótese 2. O modelo 2 é estruturado da seguinte forma:

$$\text{Equação 4.2. - } ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1TIME_t + \beta_2SIZE_{it} + \beta_3LEV_{it} + \beta_4ROA_{it} + \beta_5CAPINT_{it} + \beta_6INVINT_{it} + \beta_7INTINT_{it} + \beta_7NOL_{it} + e_{it}$$

Onde i representa a empresa e t o ano. e é o termo de erro. A variável dependente é a ETR, e as variáveis explicativas refletem as características das empresas, incluindo uma tendência temporal (variável TIME).

Para testar a hipótese 3, recorreu-se a um modelo para analisar se a ETR das empresas multinacionais evidencia um declínio mais acentuado do que as empresas nacionais. O modelo 3 é estruturado da seguinte forma:

$$\text{Equação 4.3. - } ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1TIME_t + \beta_2(TIME_t \times MULTINACIONAL_{it}) + e_{it}$$

Onde i representa a empresa e t o ano. e é o termo de erro.

A descrição das variáveis utilizadas nos modelos é apresentada na tabela 3.

A inclusão da variável STR, como variável de controlo, foi inicialmente considerada para este estudo, no sentido de captar o efeito de alterações legais na carga fiscal nominal. Contudo, não foi incluída, uma vez que as empresas da amostra têm sede em Portugal e a taxa legal se manteve constante em 21%.

Adicionalmente, apesar da revisão da literatura abordar o impacto de subsidiárias estrangeiras na ETR, tal decorre do facto de uma parte significativa da amostra ser composta por empresas multinacionais.

Tabela 3 - Variáveis

Variáveis	Designação completa	Descrição
ETR	Taxa efetiva de imposto	Imposto total/RAI
TIME	Tempo	Ano
SIZE	Tamanho da empresa	Logaritmo do total de ativos
LEV	Alavancagem	Total de dívida / Total de ativos
CAPINT	Intensidade de capital	Ativos fixos / Total de ativos
INVINT	Intensidade de inventário	Inventários / Total de ativos
ROA	Rentabilidade dos ativos	Lucro líquido / Total de ativos
INTINT	Ativos intangíveis	Ativos intangíveis / Total de ativos
NOL	Perdas Operacionais Líquidas	Variável dummy que toma o valor 1 se o resultado líquido no ano t-1 for negativo, e 0 caso contrário.
MULTINACIONAL		Variável dummy (1 para multinacionais, 0 para domésticas).
TIME×MULTINACIONAL		Interação para capturar a diferença no efeito do tempo entre os grupos.

5. Resultados empíricos

Nesta secção, serão expostos os resultados obtidos a partir da estimativa dos diferentes modelos descritos anteriormente. As análises realizadas incluem abordagens univariadas e multivariadas, permitindo uma avaliação ampla desta investigação.

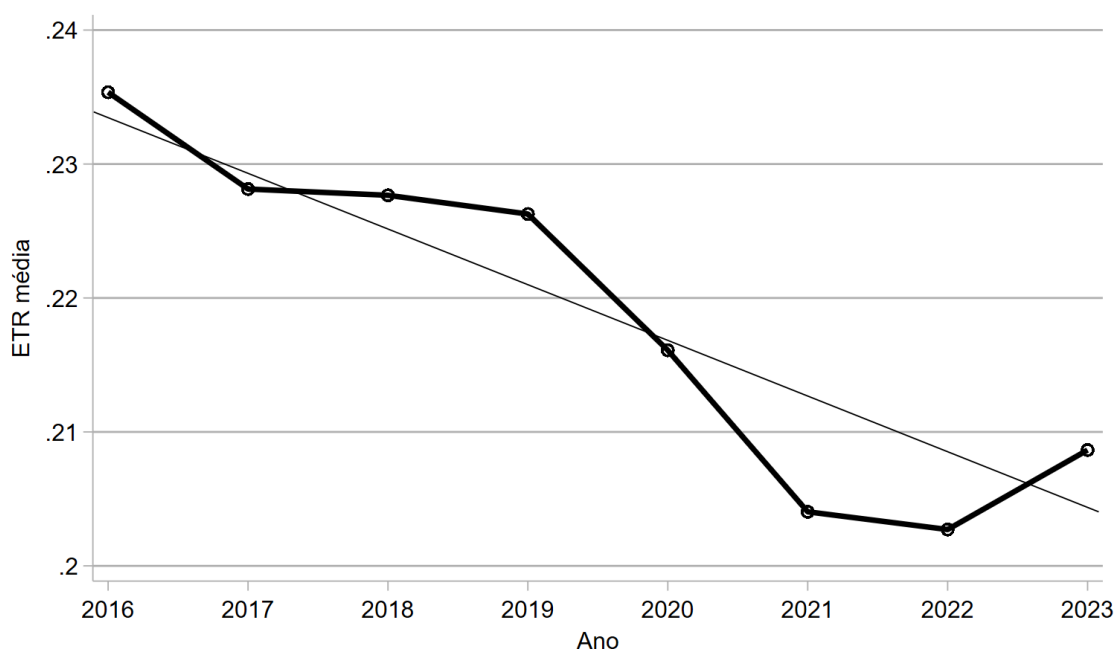
Importa referir que o período de análise é o compreendido entre 2016 e 2023 e inclui os anos marcados pela pandemia da COVID-19, nomeadamente 2020 e 2021. Este evento extraordinário teve o potencial de afetar de forma atípica o comportamento económico e fiscal das empresas portuguesas, refletindo-se em algumas das variáveis analisadas. Assim, eventuais flutuações observadas nos resultados deverão ser interpretadas tendo em consideração este contexto. Apesar da ocorrência de um evento atípico como a pandemia da COVID-19 durante o período de análise, optou-se por manter todo o intervalo de 2016 a 2023 na pesquisa. Esta decisão fundamenta-se na necessidade de garantir a continuidade temporal da análise e de captar a evolução real da taxa efetiva de imposto num contexto económico completo, que inclui fases de estabilidade e de crise. Excluir os anos afetados pela pandemia poderia introduzir um viés na amostra, ao eliminar informações relevantes sobre a forma como as empresas portuguesas, tanto domésticas como multinacionais, ajustaram as suas estratégias fiscais em resposta a choques económicos. Assim, a inclusão do período de 2020 e 2021 contribui para uma análise mais abrangente, realista e representativa da dinâmica fiscal das empresas ao longo do tempo.

5.1. Análise da Evolução da ETR na Amostra Total

Antes de avançar para a análise descritiva e de correlação, apresenta-se uma análise geral da evolução da ETR ao longo do período em estudo, considerando a totalidade da amostra. Esta abordagem tem como objetivo contextualizar o comportamento da variável dependente num plano mais agregado, permitindo observar tendências gerais que podem refletir alterações fiscais, económicas ou estratégicas ocorridas entre 2016 e 2023.

Embora esta análise não esteja diretamente associada a nenhuma das hipóteses testadas, considera-se relevante para compreender a evolução global da ETR em Portugal durante o período analisado, funcionando como ponto de partida para a exploração das subamostras específicas que se segue.

Gráfico 1 - Evolução da ETR média em Portugal Continental de 2016 a 2023



Como se observa no Gráfico 1 e considerando toda a amostra, a ETR média diminuiu significativamente entre 2016 e 2020, com uma queda mais acentuada a partir de 2019 que, como foi referido anteriormente, poderá ser devido ao período atípico da COVID-19. Este comportamento coincide com a diminuição do coeficiente da variável TIME observado no Modelo 1 que será apresentado neste trabalho mais à frente, onde a variável TIME tem um efeito negativo na ETR. Após a queda, há um aumento da ETR em 2023, o que pode sugerir uma mudança nas condições fiscais ou nas estratégias das empresas a partir desse ano. Isso pode refletir mudanças nas condições do mercado. Em suma, o Gráfico 1 confirma que, efetivamente, a ETR tem uma tendência de queda ao longo do tempo.

5.2. Análises Descritiva e de Correlação

Nesta subsecção serão apresentadas as estatísticas descritivas e as correlações entre as variáveis para o conjunto da amostra em questão, nomeadamente as matrizes de correlação de Pearson e de Spearman.

Tabela 4 - Estatísticas Descritivas das Variáveis

Variável	N	Média	Desvio-padrão	P25	Mediana	P75
ETR	34 331	0.218	0.146	0.126	0.218	0.263
SIZE	34 331	9.802	1.069	9.194	9.601	10.277
LEV	34 331	0.318	12.123	0.048	0.210	0.392
ROA	34 331	0.066	0.097	0.016	0.042	0.086
CAPINT	34 331	0.248	0.243	0.039	0.181	0.389
INVINT	34 331	0.158	0.200	0.079	0.158	-0.244
INTINT	34 331	0.028	0.105	0.000	0.027	0.004
NOL	34 331	0.087	0.282	0.000	0.088	0.000

Nota: Esta tabela apresenta as estatísticas descritivas das variáveis explicativas utilizadas nas regressões. As estatísticas são calculadas com base nas médias anuais das variáveis no período de 2016 a 2023.

A análise descritiva mostra que, em média, as empresas têm uma ETR de 21.8%. Observa-se também alguma dispersão noutras variáveis (refletida nos desvios-padrão dessas variáveis), como LEV, CAPINT e NOL, o que evidencia diferenças relevantes entre empresas ao nível da alavancagem, intensidade de capital e perdas fiscais acumuladas. A média de LEV é 0.318, sugere que, em média, 31.8% dos ativos das empresas são financiados por dívida, e o desvio padrão de 12.123, o que indica uma grande variação no nível de alavancagem entre as empresas. A média de CAPINT é 0.248, o que sugere que, em média, as empresas têm uma intensidade de capital (proporção de ativos fixos em relação ao total de ativos) de 24.8%, e o desvio padrão de 0.243 é relativamente alto, indicando que a intensidade de capital varia bastante entre as empresas. A média de NOL é 0.087, o que indica que, em média, 8.7% das empresas apresentaram resultado líquido negativo no ano anterior. O desvio padrão de 0.282, relativamente elevado para uma variável dummy, indica que há variabilidade significativa entre empresas com e sem perdas fiscais acumuladas.

O retorno sobre ativos (ROA) é modesto, com uma média de 6.6%, e as empresas têm, em média, 24.8% de ativos fixos (CAPINT). As empresas investem, em média, 15.8% de seus ativos em inventários (INVINT) em média, as empresas têm 2.8% de ativos intangíveis (INTINT).

Optou-se pela apresentação de duas tabelas distintas contendo as matrizes de correlação de Pearson e de Spearman, uma vez que esta abordagem permite uma análise mais completa e robusta das relações entre as variáveis explicativas. A utilização de ambos os

métodos de correlação contribui para validar os resultados, garantindo uma maior fiabilidade das conclusões.

De seguida, apresentam-se as matrizes de correlação de Pearson (Tabela 5) e de Spearman (Tabela 6), construídas com base nos valores médios das variáveis no período de 2016 a 2023.

Tabela 5 - Matriz de Correlação de Pearson (2016–2023)

	ETR	SIZE	LEV	ROA	CAPINT	INVINT	INTINT	NOL
ETR	1.000							
SIZE	-0.004	1.000						
LEV	-0.006	-0.044***	1.000					
ROA	-0.204***	-0.047***	0.181***	1.000				
CAPINT	-0.069***	-0.031***	-0.001	-0.108***	1.000			
INVINT	0.021***	-0.078***	-0.003	-0.069***	-0.228***	1.000		
INTINT	0.071***	0.173***	-0.001	-0.027***	-0.123***	-0.132***	1.000	
NOL	-0.011**	-0.016***	0.020***	-0.027***	0.030***	0.002	0.022***	1.000

Notas: Os níveis de significância estatística foram obtidos com base nos valores-p. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1;

Tabela 6 - Matriz de Correlação de Spearman (2016–2023)

	ETR	SIZE	LEV	ROA	CAPINT	INVINT	INTINT	NOL
ETR	1.000							
SIZE	0.013	1.000						
LEV	-0.071***	-0.051***	1.000					
ROA	-0.283***	-0.002	-0.305***	1.000				
CAPINT	-0.090***	-0.041***	0.190***	-0.067***	1.000			
INVINT	0.033***	-0.038***	0.036***	-0.019***	-0.028***	1.000		
INTINT	0.038***	0.197***	0.018***	0.049***	0.126***	-0.016***	1.000	
NOL	-0.059***	-0.004	0.093***	-0.133***	-0.020***	-0.051***	-0.038***	1.000

Nota: Os níveis de significância estatística foram obtidos com base nos valores-p. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1;

A correlação de Pearson foi calculada para observar a relação linear entre as variáveis. A ETR apresenta uma correlação negativa e estatisticamente significativa, com as variáveis ROA (-0.204***) e CAPINT (-0.069***). Estes resultados sugerem que, embora existam associações estatisticamente significativas, a força das relações é reduzida, indicando que, na prática, o impacto direto destas variáveis na ETR é limitado.

Por exemplo, no caso da variável SIZE, a correlação é muito próxima de zero (-0.004), isso indica que o tamanho da empresa quase não tem influência sobre a ETR. Existe

uma relação negativa em que empresas maiores podem planejar melhor os seus impostos e dispor de mais recursos, resultando numa ETR mais baixa. No entanto, apesar da correlação ser estatisticamente significativa, é muito próxima de zero, ou seja, os dados mostram uma tendência fraca nesse sentido.

Quanto às variáveis INVINT e INTINT, as correlações de Pearson são positivas e estatisticamente significativas, (0.021*** e 0.071***, respetivamente). Isto sugere que um maior investimento em ativos tangíveis ou intangíveis pode estar ligeiramente associado a um aumento da ETR, ainda que essa associação seja fraca.

A variável NOL apresenta uma correlação negativa com a ETR (-0.011**). Este resultado acontece, uma vez que as empresas que reportam perdas no ano anterior deduzem essas perdas ao lucro tributável no ano seguinte. Assim, no ano seguinte o imposto pago (numerador da ETR) será reduzido, resultando numa ETR inferior, do que seria se não existissem perdas no ano anterior, ou seja, a NOL assumia o valor zero. Este mecanismo fiscal explica a correlação negativa observada.

A correlação negativa entre a ETR e as variáveis explicativas como SIZE, LEV, ROA e CAPINT pode ocorrer por vários motivos, nomeadamente fatores externos ou variáveis não consideradas, como políticas fiscais e a estrutura jurídica das empresas, podem impactar a ETR. Outro motivo, pode ser o facto da ETR ser afetada por uma combinação de variáveis e não por uma relação simples entre cada variável isolada, ou a relação entre as variáveis pode não ser linear.

A correlação de Spearman é uma medida que avalia a relação monotónica entre as variáveis, ou seja, não considera a linearidade. Ela avalia se existe uma tendência geral em que, à medida que uma variável aumenta, a outra também aumenta ou diminui, mas sem exigir que seja linear.

Para a ETR, as correlações com LEV, ROA e CAPINT continuam negativas. ROA possui o valor de (-0.283), o que sugere uma relação mais substancial comparativamente ao valor da correlação na matriz de Pearson, ou seja, as empresas mais rentáveis tendem a ter uma ETR mais baixa.

A correlação de ETR com INVINT é positiva (0.033), indicando uma leve associação entre maior intensidade de ativos tangíveis e aumento da ETR, e com INTINT é também negativa, (0.038), o que reforça a ideia de que o aumento da intensidade dos ativos intangíveis pode estar ligeiramente associado a um aumento na ETR.

A correlação de ETR com a variável NOL é também negativa (-0.059). É expectável isso acontecer, pois para as empresas que tenham perdas no ano anterior, no ano seguinte podem deduzir essas perdas e, conseqüentemente, isso reduzirá o imposto pago (numerador da ETR) e, por conseguinte, reduzirá a ETR.

Em suma, as matrizes de correlação de Pearson e Spearman mostram que a ETR tem associações estatisticamente significativas, com algumas variáveis explicativas. A relação negativa mais consistente observa-se com a rentabilidade (ROA), especialmente na correlação de Spearman, sugerindo que empresas mais lucrativas tendem a pagar menos impostos. Já variáveis como SIZE e LEV apresentam correlações quase nulas, enquanto INVINT, INTINT e NOL têm associações significativas.

Estes resultados sugerem que, de forma isolada, estas variáveis não explicam substancialmente a variação da ETR, reforçando a importância de uma análise multivariada para compreender melhor os seus determinantes.

5.3. Análise do método de estimação OLS

Nesta subsecção serão analisados os resultados dos modelos OLS com dados de painel, controlando para os efeitos fixos.

Tabela 7 - Regressão do Modelo 1: ETR ao longo do tempo (2016–2023)

Variável	Todas as empresas	Multinacionais	Domésticas
TIME	-0.004***	-0.005***	-0.004***
Constante	0.238***	0.227***	0.239***
Nº de obs (empresas-ano)	34 331	4 327	30 004
R² ajustado	0.0055	0.011	0.008
Estatística F	147.8	22.27	125.5

Nota: A variável dependente é a ETR e a variável TIME assume valores de 1 (2016) a 8 (2023). R-quadrado ajustado corresponde ao Overall. Erros padrão robustos – os erros padrão usados para calcular os p-valores na regressão foram ajustados para levar em consideração a heterocedasticidade. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Tendo em conta o modelo 1 e usando as 6 747 empresas, correspondendo a 34 331 empresas-ano, tanto multinacionais como domésticas, é possível concluir que a ETR decresceu ao longo do período amostral, sendo este decréscimo estatisticamente significativo. Assim, a ETR diminuiu em média 0,004 pontos percentuais ao ano. O modelo não explica muito

a variabilidade total da ETR, visto que apresenta um R^2 total (Overall) de apenas 0.0055, isto é, a variação total explicada é de 0.55%. Contudo isto não é problemático, na medida em que o objetivo do modelo é compreender a variação média da taxa média no período amostral. A constante do modelo é estatisticamente significativa, -0.238, o que confirma a validade do modelo de regressão em termos de como ele está ajustado aos dados. Tendo em conta que o teste F foi realizado para avaliar se o modelo global (a combinação de todas as variáveis do modelo) tem um impacto estatístico significativo sobre a variável dependente (ETR), 147.8 é muito alto, isto significa que a relação entre as variáveis do modelo e a ETR é muito significativa estatisticamente.

Adicionalmente, ao analisar as subamostras de empresas multinacionais e domésticas, observa-se em ambas uma tendência decrescente nas respetivas ETRs. No caso das multinacionais, a diminuição média anual da ETR é de aproximadamente 0.005 pontos percentuais, sendo o modelo estatisticamente significativo (estatística $F = 22.27$), conforme apresentado na Tabela 7. Já nas empresas domésticas, a redução anual ronda os 0,004 pontos percentuais, com um valor da estatística F mais elevado (125.5), o que reforça a robustez estatística do modelo para esta subamostra.

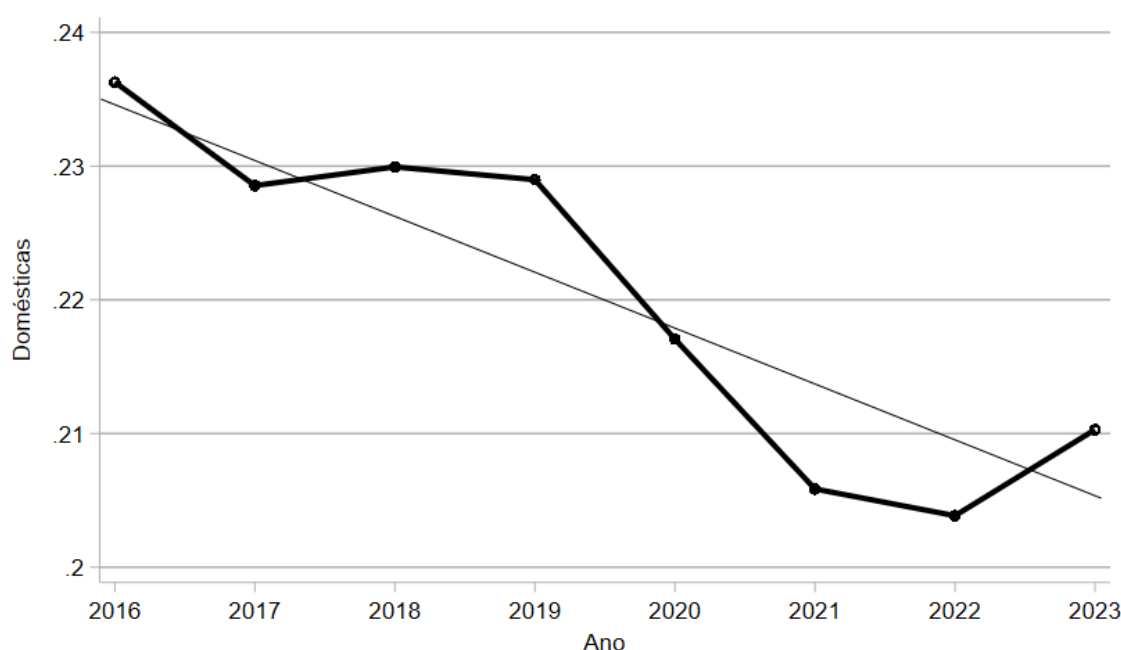
A hipótese 1 deste estudo refere que a taxa efetiva de imposto das corporações puramente portuguesas diminuiu ao longo do tempo. De acordo com os resultados do Modelo 1, os resultados confirmam esta hipótese. De facto, a variável TIME apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo tanto para o conjunto de todas as empresas (-0.004), como para as empresas domésticas (-0.004). Isso indica que a ETR das corporações puramente portuguesas diminuiu durante o período entre 2016 e 2023. A diminuição da ETR intervalo de tempo sugere que as empresas, especialmente as domésticas, têm pago menos impostos, possivelmente devido a mudanças na legislação tributária ou a estratégias de planeamento fiscal mais eficientes.

Esta conclusão está de acordo com a evidência apresentada por Dyreng *et al.* (2017), que também encontraram uma tendência de diminuição das taxas efetivas de imposto ao longo do tempo tanto para multinacionais como para empresas puramente domésticas nos Estados Unidos, indicando que a redução da ETR não é exclusiva das multinacionais, mas ocorre de forma semelhante em ambos os tipos de empresas. Da mesma forma, Dyreng *et al.* (2020) reforçam que as reformas tributárias tiveram um impacto significativo estatisticamente na redução das taxas efetivas, afetando tanto empresas multinacionais quanto domésticas. Isso corrobora a ideia de que as mudanças no contexto tributário podem impactar a

ETR de empresas portuguesas, independentemente de serem multinacionais ou puramente domésticas, não contrariando assim a hipótese 1. Também o estudo de Cheng *et al.* (2020) apesar de não especificar as empresas puramente domésticas, corrobora a tendência geral da diminuição da ETR ao longo do tempo. Adicionalmente, o estudo de Thomsen e Watrin (2018) identificou uma diminuição da ETR ao longo do tempo em empresas europeias e destacam que a diminuição da ETR na Europa ocorre tanto em multinacionais quanto em empresas puramente domésticas, sugerindo que ambos os tipos de empresas beneficiam das mesmas alterações fiscais, o que está de acordo com os resultados do presente estudo.

Portanto, os resultados do Modelo 1 parecem confirmar a Hipótese 1 e alinham-se com a literatura, demonstrando que as diminuições nas ETRs ao longo do tempo são um fenómeno observável em diferentes contextos.

Gráfico 2 - Evolução da ETR média ao longo do tempo nas Empresas Domésticas (2016-2023)

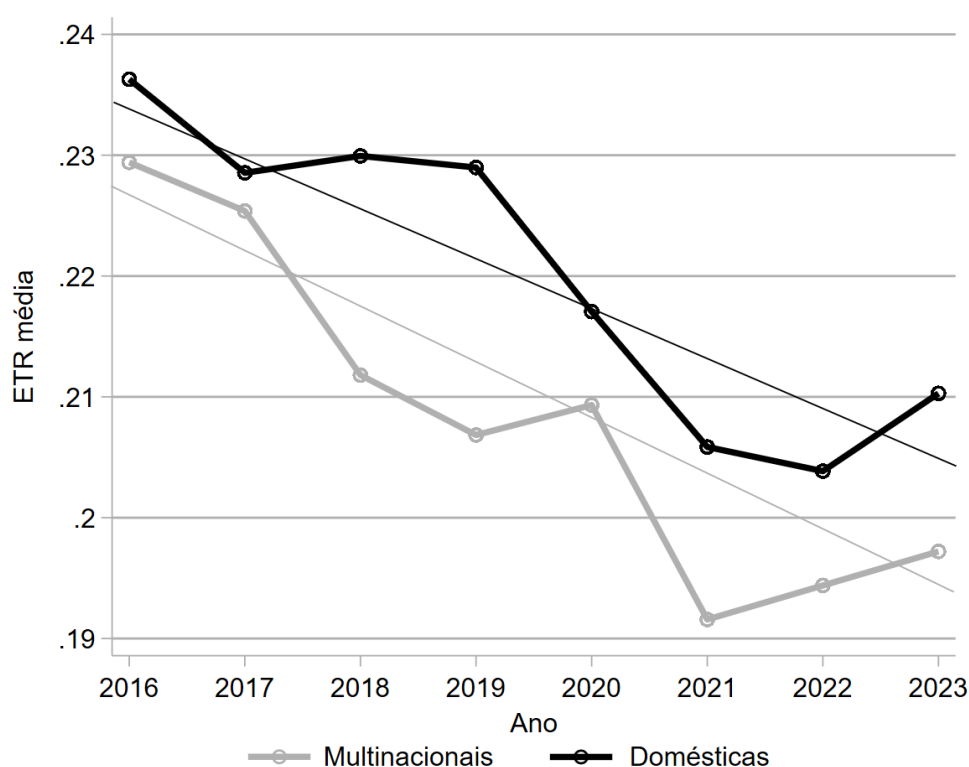


Fonte: STATA.

O Gráfico 2 permite observar a tendência claramente descendente da ETR média nas empresas puramente domésticas ao longo do período de 2016 a 2023, o que, por si só, fornece uma indicação visual de suporte à Hipótese 1. A trajetória da linha revela uma redução contínua da ETR desde 2016, com um decréscimo mais acentuado a partir de 2019, atingindo o valor mais baixo em 2022, seguido de uma ligeira recuperação em 2023. Apesar dessa

recuperação pontual, o valor da ETR em 2023 mantém-se significativamente abaixo do registado em 2016, confirmando uma tendência global de descida. Esta evolução sugere que as empresas domésticas têm vindo, em média, a pagar menos impostos ao longo do tempo, o que está em linha com a hipótese de que a taxa efetiva de imposto das corporações puramente portuguesas diminuiu durante o período analisado.

Gráfico 3 - Evolução da ETR média ao longo do tempo: Comparação entre Empresas Multinacionais e Domésticas (2016-2023)



Fonte: STATA.

O Gráfico 3, representa a média anual das ETR para as subamostras de empresas domésticas e multinacionais. É possível verificar que a ETR média das multinacionais diminui constantemente de 2016 a 2020, o que é consistente com o coeficiente negativo de TIME encontrado no modelo 1. Além da queda significativa até 2020, depois tem um aumento até 2023, o que pode indicar uma mudança nas condições fiscais ou estratégias ou efeitos externos como o término do período COVID-19, após o pico de 2020. À semelhança das multinacionais, as empresas domésticas também registaram uma queda acentuada da ETR entre 2016 e 2021, seguida de um aumento a partir de 2022. Esta recuperação foi mais pronunciada nas empresas domésticas, o que pode indicar que as mudanças fiscais ou estratégias após 2021 tiveram um impacto mais significativo estatisticamente neste grupo. A diminuição da

ETR é ligeiramente mais evidente nas multinacionais, mas as empresas domésticas apesar de seguirem uma tendência semelhante, têm uma recuperação mais acentuada após 2020, o que pode indicar que as condições fiscais ou estratégias das empresas domésticas mudaram mais significativamente do que nas multinacionais. Em suma, o gráfico confirma que tanto multinacionais quanto empresas domésticas seguem uma tendência geral de redução da ETR ao longo do tempo, com um impacto um pouco mais forte nas multinacionais.

Verificou-se neste estudo, que o efeito negativo é ligeiramente mais forte nas multinacionais, e esse efeito reflete-se na linha do declínio das empresas multinacionais do Gráfico 3. Além disso, neste gráfico é possível verificar que a ETR média é maior ao longo do tempo nas empresas domésticas do que nas empresas multinacionais. No estudo de Dyreng et al. (2017), foi identificado um declínio nas ETRs, tanto nas empresas multinacionais como nas empresas puramente domésticas. Embora se esperasse que as multinacionais tivessem uma redução mais acentuada devido ao planejamento fiscal, os autores concluem que a tendência de queda foi semelhante nos dois grupos, independentemente da sua presença internacional.

Tabela 8 - Regressão do Modelo 2: ETR e as características das empresas (2016–2023)

Variável	Todas as empresas	Multinacionais	Domésticas
TIME	-0.002***	-0.003*	-0.002***
SIZE	-0.017***	-0.022**	-0.016***
LEV	-0.013	-0.008	-0.013
ROA	-0.423***	-0.702***	-0.389***
CAPINT	-0.024**	-0.037**	-0.022**
INVINT	0.028**	0.208***	0.019
INTINT	0.053**	0.086	0.048*
NOL	-0.004	0.005	-0.006
Constante	0.424***	0.471***	0.420***
Nº de obs (empresas-ano)	34 331	4 327	30 004
R ² ajustado	0.004	0.120	0.052
Estatística F	37.05	23.44	29.99

Nota: Estimação pelo OLS com dados em painel e efeitos fixos. Os erros padrão são robustos para controlar a heterocedasticidade. Na coluna 1 apresenta-se a estimação do modelo com toda a amostra e as colunas seguintes apresentam as estimações do modelo para as subamostras multinacionais e domésticas. A parte de baixo da Tabela apresenta o n.º de observações empresas-ano, o R² overall e a estatística F. ***p < 0.01, **p < 0.05, *p < 0.1.

O modelo 2 apresenta uma análise dos efeitos das variáveis explicativas na taxa efetiva de imposto para todas as empresas, multinacionais e empresas domésticas entre 2016 e 2023.

Existe uma tendência temporal de decréscimo nas ETRs em todas as empresas, ou seja, as empresas tendem a pagar menos impostos, considerando as suas características. Esse efeito de diminuição é ligeiramente superior nas multinacionais (-0.003) face às domésticas (-0.002), embora seja estatisticamente mais significativo nestas últimas. Sendo a variável TIME estatisticamente significativa, conclui-se que esta tendência decrescente se deve a razões que não são captadas pelas determinantes incluídas no modelo.

Analisemos agora as características que entram no modelo como determinantes da ETR. O tamanho da empresa (SIZE) apresenta um efeito negativo significativo estatisticamente em todas as especificações (amostra total, multinacionais e domésticas), com um coeficiente de -0.017 para a amostra total, -0.022 para as multinacionais, e -0.016 para as domésticas, o que sugere que empresas maiores tendem a suportar uma ETR mais baixa.

A alavancagem financeira (LEV) entra no modelo embora com coeficiente negativo não estatisticamente significativo.

O coeficiente de ROA para a amostra de todas as empresas é -0.423, o que significa que a rentabilidade tem um efeito negativo e significativo sobre a ETR. Isso sugere que empresas mais rentáveis (com maior ROA) tendem a ter uma taxa de imposto efetiva mais baixa.

Para multinacionais, o coeficiente é -0.702, é negativo e também significativo, indicando que o efeito negativo da rentabilidade sobre a ETR é ainda mais forte nas multinacionais, comparativamente com as empresas domésticas, o coeficiente de ROA é -0.389.

Para a amostra total, o coeficiente estimado de CAPINT é -0.024, indicando que empresas com maior intensidade de capital tendem a pagar uma ETR mais baixa. Para multinacionais, o coeficiente de CAPINT é -0.037, o que também indica que multinacionais com mais ativos fixos pagam menos impostos. Este efeito é mais forte nas multinacionais do que em todas as empresas em geral e nas empresas domésticas.

O coeficiente de INVINT é 0.028 para a amostra total, e é positivo para todas as empresas, o que indica que empresas com maiores investimentos em inventários tendem a pagar mais impostos. Nas empresas multinacionais o valor é de 0.037. Já as empresas domésticas têm um coeficiente de 0.019, o efeito não é estatisticamente significativo.

O coeficiente de INTINT é 0.053, para todas as empresas o que indica que empresas com maior intensidade de ativos intangíveis tendem a pagar mais impostos. Esta evidência

não é consistente com a maioria da literatura que aponta que a existência de intangíveis permite às empresas a implementação de estratégias de evitação fiscal. Nas multinacionais, embora o coeficiente seja mais elevado (0.086), não é estatisticamente significativo, o que indica que esta relação não se confirma neste segmento. Assim, os resultados reforçam que a influência dos ativos intangíveis na ETR parece ser mais relevante nas empresas domésticas do que nas multinacionais. Nas empresas domésticas, a relação é significativa (coeficiente de 0.048*).

O coeficiente da variável NOL é -0.004, verificando-se novamente o esperado, ou seja, a variável NOL tem um efeito negativo sobre a ETR.

Quanto ao R^2 , o modelo apresenta maior poder explicativo nas multinacionais (12%) face às domésticas (5%) e à amostra total (0,4%), indicando melhor capacidade preditiva nesse grupo. Em todas as especificações, a estatística F é significativa, o que confirma que os modelos são globalmente significativos.

A hipótese 2 deste estudo refere que as características das empresas — como o tamanho, a alavancagem, a rentabilidade, a intensidade de capital, de inventário e de ativos intangíveis — influenciam significativamente a taxa efetiva de imposto. Os resultados do Modelo 2 confirmam esta hipótese de forma parcial, uma vez que a maioria destas variáveis demonstrou um impacto estatístico significativo na ETR, exceto a alavancagem e os NOLs. Estas conclusões estão amplamente alinhadas com a revisão da literatura apresentada na seção 2.3. Estes resultados vão também ao encontro de Andrejovska (2019), que identificou efeitos semelhantes da rentabilidade, intensidade de capital, dimensão e inventário sobre a ETR, destacando a influência significativa de características de empresas na carga fiscal das empresas.

Relativamente à dimensão da empresa, foi observada uma relação negativa com a ETR, o que está em conformidade com a teoria do poder político e com estudos como os de Delgado *et al.* (2012), Fernández-Rodríguez *et al.* (2014, 2023), Rego *et al.* (2003) e Fang *et al.* (2022), que referem que empresas maiores tendem a pagar menos impostos devido à sua maior capacidade de otimização fiscal.

Quanto à alavancagem, os resultados deste estudo indicam a ausência de significância estatística, em linha com os estudos de Wilkinson *et al.* (2001) e Kim e Limpaphayom (1998), bem como com a análise de Delgado *et al.* (2012, 2014), que destaca que o efeito da alavancagem pode variar conforme os limites de dedutibilidade dos juros.

No caso da intensidade de capital, o efeito negativo encontrado neste estudo está de acordo com autores como Crawford e Markarian (2024), Zwick e Mahon (2017) e House e Shapiro (2008), que associam essa variável a incentivos fiscais como a depreciação acelerada.

Para a intensidade de inventário, observou-se um impacto positivo sobre a ETR, o que é corroborado por estudos como Richardson e Lanis (2007), Noor *et al.* (2010) e Vintilă *et al.* (2018), que indicam que as empresas com níveis mais elevados de inventário podem suportar uma maior carga tributária.

A rentabilidade apresentou um coeficiente negativo, evidência que vai ao encontro de estudos como os de Dyreng *et al.* (2008) e Richardson e Lanis (2007), os quais argumentam que empresas mais lucrativas têm maior capacidade para implementar estratégias de planejamento fiscal.

Por fim, quanto à intensidade de ativos intangíveis, foi encontrado um efeito positivo e significativo estatisticamente apenas nas empresas domésticas. Esta evidência contrasta com grande parte da literatura (como Richardson *et al.*, 2013; Cheng *et al.*, 2020; Cumming e Nguyen, 2024), que associa intangíveis a oportunidades de evasão fiscal. No entanto, resultados semelhantes foram encontrados por Binhadab (2025), que identifica uma associação positiva entre o desempenho ambiental, social e de governação (ESG) e a taxa efetiva de imposto. Considerando que o desempenho ESG reflete, em grande parte, ativos intangíveis como reputação, imagem e responsabilidade social, estes resultados indicam que os ativos intangíveis nem sempre se traduzem numa ETR menor. A autora justifica este resultado com base na cultura empresarial das empresas com forte desempenho ESG, que tende a refletir uma atitude responsável face à fiscalidade. Estas empresas evitam práticas agressivas de planejamento fiscal, privilegiando o cumprimento das suas obrigações tributárias como parte do seu compromisso com a responsabilidade social, demonstrando, assim, que a cultura empresarial pode influenciar as estratégias fiscais.

Tabela 9 - Regressão do Modelo 3: Análise do Declínio da ETR: Multinacionais vs. Domésticas em função do tempo (2016-2023)

Variável	Coefficiente	P-valor	Erro Padrão (robusto)
TIME	-0,004***	0.000	0.000
TIME x MULTINACIONAL	-0.001	0.488	0.001
Constante	-0.238***	0.000	0.002
Nº de obs (empresas-ano)	34 331	34 331	34 331
R² ajustado (within)	0.009		
Estatística F (do modelo completo)	73.92	0.000	
Estatística F (TIMExMULTINACIONAL)	0.48	0.488	

Nota: Estimação pelo OLS com dados em painel e efeitos fixos. Na coluna 1 apresenta-se a estimação do modelo para as subamostras multinacionais vs domésticas. Na coluna 2 são identificados os valores-p. Na coluna 3 são apresentados os erros padrão robustos para controlar a heterocedasticidade. A parte de baixo da Tabela apresenta o n.º de observações empresas-ano, o R² overall e a estatística F. ***p < 0.01, **p < 0.05, p < 0.1.

O Modelo 3 foi desenvolvido com o objetivo de analisar o declínio da ETR ao longo do tempo (no período entre 2016–2023), testando se esse declínio difere entre empresas multinacionais e empresas domésticas. Para isso, incluiu-se uma interação entre as variáveis TIME e MULTINACIONAL, permitindo testar a Hipótese 3, que propõe que empresas com presença internacional apresentam um declínio mais acentuado da ETR ao longo do tempo.

A tabela 9 foi contruída precisamente para apresentar os resultados do teste estatístico realizado de forma a averiguar se existe uma diferença significativa no declínio da ETR entre os dois grupos.

A variável TIME representa a evolução temporal entre 2016 e 2023. O coeficiente negativo associado a esta variável (-0.004; p = 0.000) indica que, em média, a ETR tem vindo a diminuir ao longo do tempo, sendo esta tendência estatisticamente significativa.

A interação TIME × MULTINACIONAL apresenta um coeficiente negativo (-0.001), mas não estatisticamente significativo (p = 0.488). Este resultado indica que o decréscimo que ocorreu na ETR não é estatisticamente diferente entre as empresas multinacionais e domésticas. Assim, a hipótese de que as multinacionais teriam um declínio mais acentuado da ETR ao longo do tempo não é confirmada pelo modelo.

Logo, a hipótese 3 não se verifica, pois, a diferença estatística no declínio que ocorreu na ETR é muito reduzida entre os grupos, e, além disso, não é significativa

estatisticamente. Ou seja, não há evidência robusta de que o tipo de empresa (multinacional ou doméstica) influencie a intensidade da redução da ETR no período em estudo.

A constante do modelo tem um valor de -0.238 ($p = 0.000$), sendo estatisticamente significativa. Contudo, como se trata do valor esperado da ETR quando todas as variáveis independentes são iguais a zero, a sua interpretação prática é limitada neste contexto.

O R^2 ajustado (Within) é de apenas 0.009, o que indica que o modelo explica cerca de 0,9% da variação da ETR dentro das empresas ao longo do tempo. Apesar da estatística F global do modelo seja significativa ($F = 73.92$), o que demonstra que o modelo como um todo é estatisticamente significativo, o baixo R^2 evidencia uma fraca capacidade explicativa, sugerindo que outros fatores não incluídos na equação estão a influenciar a variação da ETR (como por exemplo, políticas fiscais específicas por setor ou por ano, ou o setor de atividade da empresa).

Apesar de se esperar que as multinacionais beneficiassem de estratégias fiscais mais eficazes, os resultados não confirmam essa ideia. A falta de significância pode dever-se, por exemplo, ao facto de as regras fiscais serem aplicadas de forma semelhante a todas as empresas, ou ao reforço de medidas de controlo, nomeadamente as ligadas aos preços de transferência.

A título de conclusão, os resultados não permitem confirmar a Hipótese 3, isto é, os dados não fornecem suporte suficiente para afirmar que as multinacionais têm um comportamento distinto das domésticas quanto ao declínio da ETR entre 2016 e 2023.

Estas evidências são consistentes com os resultados de Dyreng *et al.* (2017), que concluíram que as taxas de imposto efetivas diminuíram a um ritmo semelhante tanto para empresas multinacionais como para empresas nacionais. O estudo de Dyreng *et al.* (2008) também reforça que a capacidade de manter ETRs baixas a longo prazo não depende exclusivamente do tipo de empresa, mas sim de fatores específicos, setoriais e estratégicos. De igual forma, Thomsen e Watrin (2018) identificaram uma redução homogénea da ETR entre diferentes tipos de empresas na Europa. Por fim, à semelhança do que foi observado por Chen *et al.* (2010) no caso das empresas familiares, também neste modelo empresas multinacionais e domésticas apresentam um ritmo semelhante de declínio da carga tributária.

Deste modo, este estudo contribui para a compreensão de que a categoria multinacional por si só, não é determinante para um maior declínio da ETR ao longo do tempo, no contexto português.

6. Conclusões, limitações e propostas de investigações futuras

O presente estudo teve como objetivo analisar a evolução da taxa efetiva de imposto das empresas portuguesas, distinguindo entre entidades puramente nacionais e empresas com presença internacional, ao longo do período de 2016 a 2023. Para tal, recorreu-se a uma análise econométrica com dados em painel, utilizando o método de estimação OLS (Método dos Mínimos Quadrados Ordinários), tendo sido considerados os efeitos fixos específicos de cada empresa e de cada ano.

A investigação foi complementada por representações gráficas da ETR.

Os resultados do Modelo 1 indicam que, para as empresas puramente nacionais, a ETR tem vindo a diminuir de forma estatisticamente significativa ao longo do tempo, confirmando a Hipótese 1. O Modelo 2 analisa se as características das empresas têm um impacto estatisticamente significativo sobre a ETR para testar a hipótese 2. A análise das características financeiras revelou que variáveis como o tamanho da empresa têm um efeito negativo e estatisticamente significativo na ETR, sugerindo que empresas maiores tendem a pagar menos impostos devido à sua capacidade de planeamento fiscal. A intensidade de capital e a rentabilidade também apresentaram impactos significativos e negativos, o que está em linha com a literatura que sugere que empresas mais capitalizadas e lucrativas conseguem otimizar a sua carga tributária. Por outro lado, a intensidade de inventário mostrou um efeito positivo e verifica-se significância estatística na ETR, indicando que as empresas com maiores níveis de inventário suportam uma maior carga fiscal. Ou seja, a Hipótese 2 é confirmada parcialmente pelos resultados do Modelo 2, exceto a alavancagem, uma vez que não tem um resultado estatisticamente significativo. O Modelo 3 foi construído para testar se o declínio da ETR ao longo do tempo difere entre empresas multinacionais e domésticas. Os resultados mostram que a interação entre o tempo e o tipo de empresa não é estatisticamente significativa, o que indica que o declínio da ETR é estatisticamente semelhante nos dois grupos amostrais, não sendo possível confirmar a Hipótese 3.

Em suma, estes resultados sustentam a Hipótese 1, que propõe que a ETR das corporações puramente portuguesas diminuiu ao longo do tempo. A Hipótese 2 foi confirmada parcialmente. A Hipótese 3 não obteve suporte empírico suficiente, uma vez que não se observou um declínio estatística e significativamente diferente na ETR das empresas com operações internacionais, em comparação com as empresas domésticas.

Contudo, o estudo apresenta algumas limitações. A principal limitação prende-se com a base de dados utilizada (na Orbis), que embora abrangente, apresenta lacunas na

completude dos dados financeiros para determinados anos e empresas. Além disso, não foram consideradas variáveis setoriais que poderiam influenciar a ETR, como políticas fiscais específicas. No caso das subsidiárias também seria interessante incluir no modelo 2 como uma característica da empresa. A ausência de variáveis como a taxa estatutária de imposto também pode ter limitado a análise, visto que esta é reconhecida na literatura como um fator que impacta a carga tributária efetiva. Ou seja, para investigações futuras, sugere-se que a variável STR seja reformulada, por exemplo, através de uma média ponderada com base na localização fiscal das diferentes filiais (no caso das empresas multinacionais). Essa abordagem poderia permitir a inclusão da STR no modelo sem gerar colinearidade perfeita, reforçando o controle sobre alterações normativas no sistema fiscal.

Além do exposto, futuras investigações poderiam também ser feitas, nomeadamente explorar metodologias qualitativas, como entrevistas com gestores fiscais, para compreender melhor as estratégias adotadas. Ou seja, recomenda-se que estudos futuros explorem a utilização de metodologias mistas, integrando análises quantitativas e qualitativas, para obter uma compreensão mais abrangente dos determinantes da ETR em diferentes contextos económicos e fiscais. Adicionalmente, no modelo 3, apesar da variável tempo apresentar um efeito estatisticamente significativo sobre a ETR, o modelo revela uma capacidade explicativa muito limitada ($R^2 \text{ within} = 0.009$). Isto indica que o tempo, por si só, não explica suficientemente a variação observada na ETR, sendo provável que outros fatores não incluídos no modelo estejam a influenciar essa evolução. Nesse sentido, seria interessante reformular o modelo incluindo as características das empresas, incluídas no Modelo 2, de forma a testar a Hipótese 3 com maior rigor e obter uma compreensão mais completa do impacto da presença internacional na evolução da ETR.

Finalmente, poderia ser feita uma ampliação do período de análise, para abranger os impactos económicos e fiscais, tanto os mais recentes como os mais antigos.

7. Bibliografia

Shan, Y., Lai, J., & Xu, Y. (2020). Changes in corporate effective tax rates during three decades in Japan. *Pacific-Basin Finance Journal*, 101367.

Dyreng, S. D., Hanlon, M., Maydew, E. L., & Thornock, J. R. (2017). Changes in corporate effective tax rates over the past 25 years. *Journal of Financial Economics*, 124(3), 441-463.

Andrejovska, A. (2019). Effective tax rate in the context of the economic determinants. *Montenegrin Journal of Economics*, 15(2), 31-40.

Thomsen, M., & Watrin, C. (2018). Tax avoidance over time: A comparison of European and U.S. firms. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 33, 40-63.

Braz, C., Cabral, S., & Campos, M. M. (2022). Uma análise micro da tributação sobre o rendimento das empresas em Portugal. *Revista de Estudos Económicos*, 8, 55–80

Fernández -Rodríguez, E., & Martínez-Arias, A. (2014). Determinants of the Effective Tax Rate in the BRIC Countries. *Emerging Markets Finance and Trade*, 50(3), 214-228.

Fernández-Rodríguez, E., García-Fernández, R., & Martínez-Arias, A. (2021). Business and Institutional Determinants of Effective Tax Rate in Emerging Economies. *Economic Modelling*, 94, 692-702.

Markle, K. S., & Shackelford, D. A. (2012). Cross-country comparisons of corporate income taxes. *National Tax Journal*, 65(3), 493-528.

Egger, P., Eggert, W., Keuschnigg, C., & Winner, H. (2010). Corporate taxation, debt financing and foreign-plant ownership. *European Economic Review*, 54(1), 96-107.

Belz, T., von Hagen, D., & Steffens, C. (2019). Taxes and firm size: Political cost or political power? *Journal of Accounting Literature*, 42, 1–28.

Rego, S. O. (2003). Tax-avoidance activities of US multinational corporations. *Contemporary Accounting Research*, 20(4), 805-833.

Watts, R. L., & Zimmerman, J. L. (1986). *Positive Accounting Theory - Contemporary Topics in Accounting Series*. New Jersey, EUA: Prentice-Hall.

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

Liu, X., & Cao, S. (2007). Determinants of corporate effective tax rates: evidence from listed companies in China. *Chinese economy*, 40(6), 49-67.

Kraft, A. (2014). What really affects German firms' effective tax rate? *International Journal of Financial Research*, 5(3), 1-19.

Stamatopoulos, I., Hadjidema, S., & Eleftheriou, K. (2019). Explaining corporate effective tax rates: Evidence from Greece. *Economic Analysis and Policy*, 62, 236–254.

Siegfried, J. J. (1973). The relationship between economic structure and the effect of political influence: empirical evidence from the Federal Corporation Income Tax Program (Tese de doutoramento). Universidade Wisconsin, EUA

Chen, S., Chen, X., Cheng, Q., & Shevlin, T. (2010). Are family firms more tax aggressive than non-family firms? *Journal of Financial Economics*, 95(1), 41-61.

Dyreng, S. D., Hanlon, M., & Maydew, E. L. (2008). Long-run corporate tax avoidance. *The accounting review*, 83(1), 61-82.

Noor, R. M., Fadzillah, N. S. M., & Mastuki N. A. (2010). Corporate tax planning: A study on corporate effective tax rates of Malaysian listed companies. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 1(2), 189.

Vieira, A. A. P. (2013). *Corporate Governance and Taxes* (Dissertação de mestrado). Faculdade de Economia da Universidade do Porto, Porto.

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), 1–34.

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*, 1, 125–152.

Fang, H., Su, Y., & Lu, W. (2022). Tax incentive and corporate financial performance: Evidence from income tax revenue sharing reform in China. *Journal of Asian Economics*, 81, 101505.

Lazăr, S. (2014). Determinants of the variability of corporate effective tax rates: Evidence from Romanian listed companies. *Emerging Markets Finance and Trade*, 50(sup4), 113–131.

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(6), 689–704.

Jansen, B. (2005). Corporate effective tax rates in the Netherlands. *De Economist*, 153(1), 47–66.

Porcano, T. (1986). Corporate tax rates: Progressive, proportional, or regressive. *Journal of the American Taxation Association*, 7(2), 17–31.

Derashid, C., & Zhang, H. (2003). Effective tax rates and the “industrial policy” hypothesis: evidence from Malaysia. *Journal of International Accounting, Auditing & Taxation*, 12(1), 45–62.

Graham, J. R., Leary, M. T., & Roberts, M. R. (2015). A century of capital structure: The leveraging of corporate America. *Journal of Financial Economics*, 118(3), 658-683.

Zhang, M., Ma, L., Zhang, B., & Yi, Z. (2016). Pyramidal structure, political intervention and firms' tax burden: Evidence from China's local SOEs. *Journal of Corporate Finance*, 36, 15-25.

Shen, Z., Zhang, R., & Li, P. (2024). Local government debt and corporate tax avoidance: Evidence from China. *International Review of Economics and Finance*, 93, 985–1000.

Binhadab, N. (2025). ESG performance and cash effective tax rates: Evidence from UK listed firms. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 58, 100683.

Lennox, C., Wu, J. S. (2022). A review of China-related accounting research in the past 25 years. *Journal of Accounting and Economics*, 74(2022), 101539.

Richardson, G., Taylor, G., & Lanis, R. (2013). "Determinantes da agressividade na precificação de transferência: Evidências empíricas de empresas australianas." *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 9(2), 136-150.

Kim, K. A., & Limpaphayom, P. (1998). Taxes and Firm Size in Pacific-Basin Emerging Economies. *Journal of International Accounting, Auditing & Taxation*, 7(1), 47–68.

Wilkinson, B. R., Cahan, S. F., & Jones, G. (2001). Strategies and dividend imputation: the effect of foreign and domestic ownership on average effective tax rates. *Journal of international accounting, auditing and taxation*, 10(2), 157-175.

Vintilă, G., Gherghina, Ș. C., & Păunescu, R. A. (2018). Study of effective corporate tax rate and its influential factors: Empirical evidence from emerging european markets. *Emerging Markets Finance and Trade*, 54(3), 571-590

Cumming, D., & Nguyen, M. (2024). The impact of asset specificity on corporate tax avoidance: Do financial constraints and product market power matter? *The British Accounting Review*.

Richardson, G., & Taylor, G. (2015). Transferência de rendimentos Incentives and Tax Haven Utilization: Evidence from Multinational U.S. Firms. *International Journal of Accounting*, 50(4), 458-485.

Li, Q., Ma, M.S., & Shevlin, T. (2021). The effect of tax avoidance crackdown on corporate innovation. *Journal of Accounting and Economics*, 71, 101382.

Delgado, F.J., Fernández-Rodríguez, E., & Martínez-Arias, A. (2018). Corporation effective tax rates and company size: evidence from Germany. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 31(1), 2081-2099.

Braz, C., Cabral, S., & Campos, M. M. (2022). Uma análise micro da tributação sobre o rendimento das empresas em Portugal. *Banco de Portugal*.

Costa, A. G. M. V. (2012). *Taxa efetiva de imposto em Portugal: seus determinantes e impacto do SNC* [Dissertação de mestrado, Universidade do Porto].

Devereux, M. P., & Sørensen, P. B. (2006). The corporate income tax: International trends and options for fundamental reform. *OECD Working Paper*.

OECD (2024). Harmful Tax Practices – 2023 Peer Review Reports on the Exchange of Information on Tax Rulings: Inclusive Framework on BEPS: Action 5. OECD Publishing.

Slemrod, J. (2004). Are corporate tax rates, or countries, converging?. *Journal of Public Economics*, 88(6), 1169-1186.

Vandenbussche, H., Janssen, B., & Crabbé, K. (2005). Is there regional tax competition? Firm-level evidence for Belgium. *Regional Science and Urban Economics*, 35(5), 589-607.

Cheng, C. A., Guo, P., Weng, C.H., e Wu, Q. (2020). “Innovation and Corporate Tax Planning: The Distinct Effects of Patents and R&D”. *Contemporary Accounting Research*, Forthcoming.

Desai, M. A., Foley, C. F., & Hines, J. R. (2006) The demand for tax haven operations. *Journal of Public Economics*, 90(3), 513-531.

Dyrda, S., Hong, G., & Steinberg, J. B. (2024) A macroeconomic perspective on taxing multinational enterprises. *Journal of International Economics*, 152, 104022.

Dyreng, S. D., Gaertner, F. B., Hoopes, J. L., & Vernon, M. E. (2020) The effect of U.S. tax reform on the taxation of U.S. firms' domestic and foreign earnings. *National Tax Journal*, 73(4), 1007-1032.

Farah, M. (2021) Host country corporate income tax rate and foreign subsidiary survival. *Journal of International Business Studies*, 52(6), 1042-1064.

Hines, J. R., & Rice, E. M. (1994) Fiscal paradise: Foreign tax havens and American business. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(1), 149-182.

Huizinga, H., Laeven, L., & Nicodeme, G. (2008) Capital structure and international transferência de dívida. *Journal of Financial Economics*, 88(1), 80-118.

Mills, L. F., Newberry, K., & Trautman, T. (2004) Do foreign multinationals' tax incentives influence their U.S. income reporting and debt policy? *National Tax Journal*, 57(1), 89-107.

Xue, M. (2025) The impact of 2008 tax reform on transferência de lucros of foreign enterprises in China. *Structural Change and Economic Dynamics*, 73, 345-353.

Manh-Duc Le, M. (2024) Tax-avoidance transferência de lucros by multinational firms: Evidence from Vietnam. *International Tax Journal*, 42(1), 77-95.

Armstrong, C. S., Blouin, J. L., & Larcker, D. F. (2012). The incentives for tax planning. *Journal of Accounting and Economics*, 53(1–2), 391–411.

Badertscher, B. A., Katz, S. P., & Rego, S. O. (2013). The separation of ownership and control and corporate tax avoidance. *Journal of Accounting and Economics*, 56(2–3), 228–250.

Chyz, J. A. (2013). Personally tax aggressive executives and corporate tax sheltering. *Journal of Accounting and Economics*, 56(2–3), 311–328.

Dharmapala, D., & Riedel, N. (2013). Earnings shocks and tax-motivated income-shifting: Evidence from European multinationals. *Journal of Public Economics*, 97, 95–107.

Dyreng, S. D., & Lindsey, B. P. (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*, 47(5), 1283–1316.

Higgins, D. M., Omer, T. C., & Phillips, J. D. (2015). The influence of a firm's business strategy on its tax aggressiveness. *Contemporary Accounting Research*, 32(2), 674–702.

Huizinga, H., & Laeven, L. (2008). International transferência de lucros within multinationals: A multi-country perspective. *Journal of Public Economics*, 92(5–6), 1164–1182.

Rego, S. O., & Wilson, R. (2012). Equity risk incentives and corporate tax aggressiveness. *Journal of Accounting Research*, 50(3), 775–810.

Wilson, R. (2009). An examination of corporate tax shelter participants. *The Accounting Review*, 84(3), 969–999.

Lisowsky, P. (2010). Seeking shelter: Empirically modeling tax shelters using financial statement information. *The Accounting Review*, 85(5), 1693–1720.

Brown, J. L. (2011). The spread of aggressive corporate tax reporting: A detailed examination of the corporate-owned life insurance shelter. *The Accounting Review*, 86(1), 23–57.

Chen, S. X. (2025). Research on the tax compliance effects of corporate platform transformation. *Journal of Financial Economics*, 135(3), 765-790.

Hepfer, B. F., Judd, H. W., & Rice, S. C. (2025). Signaling innovation: The nontax benefits of claiming R&D tax credits. *Journal of Accounting and Economics*, 79(1), 101718.

Klassen, K. J., Pittman, J. A., & Reed, M. F. (2004). A Cross-national Comparison of R&D Expenditure Decisions: Tax Incentives and Financial Constraints. *Contemporary Accounting Research*, 21(3), 639-680.

Melnik, W., & Smyth, A. (2024). R&D tax credits and innovation. *Journal of Public Economics*, 236, 105157.

Paquin, J.-P., Racicot, F.-É., Koplyay, T., & Tessier, D. (2024). Assessing the impact of taxation on the effective tax rate and operational risk of capital investment projects under optimal capital structures. *International Review of Economics and Finance*, 96, 103589.

OECD. (2024). *Corporate tax statistics: Fourth edition*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/tax/tax-policy/corporate-tax-statistics-fourth-edition.htm>

Crawford, M., & Markarian, G. (2024). The effect of the Tax Cuts and Jobs Act of 2017 on corporate investment decisions: Evidence from firm-level data. *Journal of Accounting and Economics*, 77(1), 101548.

Zwick, E., & Mahon, J. (2017). Tax policy and heterogeneous investment behavior. *American Economic Review*, 107(1), 217–248.

House, C. L., & Shapiro, M. D. (2008). Temporary investment tax incentives: Theory with evidence from bonus depreciation. *American Economic Review*, 98(3), 737–768.

8. Anexos

Anexo A – Teste de Hausman

Variável	Coefic. fe	Coefic. re	Dif.(fe - re)	Erro Padrão	P-Valor (fe)	P-Valor (re)
TIME	-0.002***	-0.004***	0.001	0.000	0.000	0.000
SIZE	-0.017***	-0.007***	-0.010	0.002	0.000	0.000
LEV	-0.013**	0.000***	-0.014	0.007	0.048	0.000
ROA	-0.423***	-0.312***	-0.111	0.008	0.000	0.000
CAPINT	-0.024***	-0.039***	0.015	0.007	0.004	0.000
INVINT	0.028***	0.005	0.023	0.008	0.006	0.444
INTINT	0.053***	0.068***	-0.016	0.015	0.005	0.000
NOL	-0.004	-0.005**	0.001	0.001	0.101	0.037
Constante	0.424***	0.325***	—	—	0.000	0.000
Nº de obs	34331	34331	34331	34331	34331	34331
R ² ajustado(Within)	0.058(fe)	0.058(fe)	0.058(fe)	0.058(fe)	0.058(fe)	0.058(fe)
	0.056(re)	0.056(re)	0.056(re)	0.056(re)	0.056(re)	0.056(re)
Estatística F	212.62(fe)	212.62(fe)	212.62(fe)	212.62(fe)	212.62(fe)	212.62(fe)
	1776.93(re)	1776.93(re)	1776.93(re)	1776.93(re)	1776.93(re)	1776.93(re)

Nota: ***p<0.01,**p<0.05,*p<0.10; O teste de Hausman compara o modelo de efeitos fixos (fe) e o modelo de efeitos aleatórios (re) para determinar qual é mais adequado. A estatística do teste de Hausman foi $\chi^2(8) = 212.62$ e o P-valor foi 0.000. Como o P-valor é menor que 0.05, rejeita-se a hipótese nula (que afirma que as diferenças entre os coeficientes dos modelos fe e re não são sistemáticas). Isso indica que as diferenças entre os coeficientes dos dois modelos são significativas. Portanto, com base no teste de Hausman, o modelo de efeitos fixos (fe) é o mais adequado para este estudo, e foi o modelo efetivamente utilizado na análise.