



ASSOCIAÇÃO DE POLITÉCNICOS DO NORTE (APNOR)
INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA

**Manipulação de Resultados por Subfaturação em Empresas de
Produção de Azeite**

Tatiana Filipa Rodrigues Esteves

Dissertação apresentada ao *Instituto Politécnico de Bragança*
Para obtenção do grau de mestre em Contabilidade e Finanças

Orientação:

Prof. Doutor Jorge Manuel Afonso Alves

Bragança, outubro, 2022



ASSOCIAÇÃO DE POLITÉCNICOS DO NORTE (APNOR)
INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA

**Manipulação de Resultados por Subfaturação em Empresas de
Produção de Azeite**

Tatiana Filipa Rodrigues Esteves

Orientação:

Prof. Doutor Jorge Manuel Afonso Alves

Bragança, outubro, 2022

Resumo

O presente estudo procura analisar, numa amostra de empresas portuguesas, a existência de subfaturação em empresas de produção de azeite. Este tema surgiu da leitura do Relatório de Atividades Desenvolvidas de Combate à Fraude e Evasão Fiscal e Aduaneira de 2019, publicado em junho de 2020 pela Autoridade Tributária e Aduaneira (AT), sendo que neste, o setor do azeite é considerado um dos setores de risco. Segundo o relatório, foi iniciada uma operação denominada Ação “Fio de Azeite” com a finalidade do combate à fraude fiscal neste tipo de atividade. Para realizar o estudo foi elaborada uma revisão de literatura focada na manipulação de resultados, nomeadamente definições, incentivos para a praticar e modelos de deteção da mesma. A recolha de dados foi feita através da base de dados Sistema de Análise de Balanços Ibéricos (SABI), relativos a empresas inseridas no setor de produção de azeite, com o CAE 10412 no período de 2015 a 2020. Para se retirarem as devidas conclusões utilizou-se o modelo de manipulação real dos resultados de *Roychowdhury* (2006) e um modelo estimado por *Ordinary Least Squares* (OLS). Os resultados obtidos demonstram que as empresas produtoras de azeite recorrem à subfaturação com vista à minimização do pagamento de impostos, o que está em linha com as suposições da AT.

Palavras-Chave: Manipulação dos resultados; Subfaturação; Setor do azeite; Impostos; Autoridade Tributária

Abstract

The present study seeks to analyze, in a sample of Portuguese companies, the existence of under-invoicing in olive oil production companies. This topic arose from reading the 2019 Report on Activities Developed to Combat Fraud and Tax and Customs Evasion, published in June 2020 by the Tax and Customs Authority (AT), in which the olive oil sector is considered one of the risk sectors. According to the report, an operation called “Fio de Azeite” Action was initiated with the purpose of combating tax fraud in this type of activity. In order to perform the study, a literature review was carried out focused on the manipulation of results, namely definitions, incentives to practice it and models for its detection. Data collection was done through the SABI database, relating to companies in the olive oil production sector, with CAE 10412 in the period from 2015 to 2020. In order to draw the appropriate conclusions, Roychowdhury's (2006) Real Manipulation of Results model and a model estimated by Ordinary Least Squares (OLS). The results obtained show that companies producing olive oil resort to under-invoicing in order to minimize the payment of taxes, which is in line with the assumptions of AT.

Keywords: *Earnings Management; Under-invoicing; Olive oil sector; Tax; Tax Authority*

Resumen

El presente estudio analizó, en una muestra de empresas portuguesas, la existencia de subfacturación en las empresas productoras de aceite de oliva. Este tema surgió a partir de la lectura del Informe de Actividades Desarrolladas para Combatir el Fraude y la Evasión Fiscal y Aduanera 2019, publicado en junio de 2020 por la Autoridad Tributaria y Aduanera (AT), en el que el sector del aceite de oliva es considerado uno de los sectores de riesgo. Según el informe, se inició una operación denominada Acción “Fio de Azeite” con el objetivo de combatir el fraude fiscal en este tipo de actividad. Para llevar a cabo el estudio se elaboró una revisión bibliográfica enfocada a su manipulación, es decir, incentivos a la práctica y modelos para su detección. La recolección de datos integrados en el sector de producción se realizó a través de la base de datos de almacenamiento de datos, con el sector de producción 10412 en el período de producción 2015-2020. El modelo de manipulación real de los resultados de Roychowdhury (2006) y un modelo estimado por Ordinary Least Squares (OLS). Los resultados obtenidos muestran que las empresas productoras de aceite de oliva recurren a la subfacturación para minimizar el pago de impuestos, lo cual está en línea con los supuestos de AT.

Palabras clave: Manejo de resultados; subfacturación; Sector del aceite de oliva; Impuesto; Autoridad Tributaria

Abreviaturas e/ou Acrónimos

PAT – *Positive Accounting Theory*

AT – Autoridade Tributária e Aduaneira

SABI – Sistema de Análise de Balanços Ibéricos

OLS – *Ordinary Least Squares*

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

FCO – Fluxos de Caixa Operacionais

FCOD – Fluxos de Caixa Operacionais Deflacionados

INV – Inverso do Ativo

VVND – Variação das Vendas

VEPSD – Vendas e Prestação de Serviços

EMS – Empresas Manipuladoras por Subfaturação

CMV – Custo das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas

CMVMD – Custo das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas Deflacionadas

SR – Somatório dos Resíduos

SQRT_IMPDP – Raiz Quadrada do logaritmo do Imposto

SIZE – Dimensão da empresa

IMPEXP – Importação/ Exportação

FJ – Forma Jurídica

Índice

Lista de Tabelas	vi
Introdução.....	1
1.Revisão de Literatura	3
1.1.Conceito de manipulação de resultados	3
1.2.Teorias explicativas e incentivos à manipulação dos resultados.....	5
1.2.1.Teoria Positiva da Contabilidade	5
1.2.2.Teoria da Agência	6
1.2.3.Incentivos do mercado financeiro e remuneração de executivos	7
1.2.4.Incentivos contratuais.....	8
1.2.5.Incentivos fiscais	9
1.3.Práticas de manipulação dos resultados	9
2.Metodologia.....	16
2.1.Objetivo de estudo e hipóteses de investigação.....	17
2.2.Descrição da amostra	17
2.3. Empresas manipuladores por subfaturação	18
3.Resultados.....	22
3.1.Caraterização da amostra e estatísticas descritivas.....	22
3.2.Correlação de <i>Pearson</i>	25
3.3.Relação entre Imposto sobre o Rendimento do Exercício e Subfaturação	28
Conclusões, Limitações e Linhas de Investigação Futuras	33
Referências	35

Lista de Tabelas

Tabela 1. Construção da amostra.....	18
Tabela 2. Estatísticas Descritivas	22
Tabela 3. Evolução das Variáveis.....	23
Tabela 4. Estatísticas Descritivas	23
Tabela 5. Comparação das Vendas entre Anos.....	24
Tabela 6. Comparação dos Impostos entre Anos	25
Tabela 7. Coeficientes de Correlação de Pearson	26
Tabela 8. Estimação dos Fluxos de Caixa Anormais	28
Tabela 9. Estimação do Custo das Mercadorias Vendidas Anormais.....	29
Tabela 10. Relação entre Imposto sobre o Rendimento do Exercício e Subfaturação.....	30

Introdução

A informação financeira relatada pelas empresas tem vindo a ser alvo de estudo por parte de muitos autores, uma vez que as empresas tendem a manipular a informação relatada com vista a obterem benefícios próprios. Nesse sentido, os estudos realizados visam entender quais os motivos que levam à manipulação dessa informação e quais as principais práticas utilizadas pelas empresas para conseguirem manipular os seus resultados.

A definição de manipulação de resultados não é unânime, alguns autores defendem que esta prática não tem de ser necessariamente uma fraude, enquanto outros classificam essa prática como fraudulenta. O ato de realizar ações que se desviam das práticas contabilísticas normais da empresa pode definir-se como manipulação real dos resultados. Este tipo de manipulação caracteriza-se por alterar os fluxos de caixa, isto é, modificar as suas atividades normais, seja através da redução de despesas seja através do recurso à subfaturação (Almashaqbeh, 2018; Roychowdhury, 2006).

Assim sendo, a presente dissertação pretende, com recurso a metodologia disponível na literatura, testar os resultados da Ação “Fio de Azeite” reportados no Relatório de Atividades Desenvolvidas de Combate à Fraude e Evasão Fiscal e Aduaneira de 2019, publicado pela Autoridade Tributária (AT) em 2020, ou seja, verificar se existe subfaturação no setor do azeite com o objetivo de minimizar o imposto a pagar. Para tal, inicialmente utilizar-se-á um modelo econométrico presente na literatura (Roychowdhury, 2006), para detetar a manipulação real dos resultados com recurso à subfaturação no setor do azeite. Posteriormente, para testar se a prática de manipulação de resultados é feita para minimizar o imposto a pagar, recorrer-se-á a um modelo geral estimado por *Ordinary Least Squares* (OLS), que tem como variável dependente o valor do imposto sobre o rendimento do exercício e como principal variável explicativa a classificação das empresas como manipuladoras dos resultados por subfaturação.

Por forma a testar o modelo presente na revisão de literatura a utilizar, bem como o modelo elaborado para testar o que realmente afeta os impostos e, posteriormente verificar o objetivo em estudo, procedeu-se à extração dos dados com recurso à base de dados SABI, no espaço temporal de 2015 a 2020 sendo estes referentes às empresas produtoras de azeite. Após a extração dos dados, estes foram organizados e apenas foram utilizadas para análise as empresas que se encontravam em situação ativa. A base de dados organizada foi transferida para o software SPSS, onde foram retiradas as principais estatísticas descritivas, apuradas as correlações entre as variáveis estudadas e estimados os modelos em causa.

Com a análise dos resultados obtidos foi possível concluir que, efetivamente, as empresas produtoras de azeite adulteram os seus resultados com recurso à subfaturação, isto é, o montante reportado das vendas de algumas empresas não corresponde ao valor que seria suposto reportar, face ao nível de custos registados. Também foi possível demonstrar que as empresas produtoras

de azeite recorrem à manipulação dos seus resultados com o objetivo da redução do imposto a pagar.

Assim, o atual estudo demonstra a possibilidade de detetar manipulação de resultados no setor do azeite através do modelo de manipulação real dos resultados de Roychowdhury (2006), bem como retirar conclusões de um modelo estimado por OLS em que a variável dependente é o imposto a pagar.

A presente dissertação inicia com esta introdução, seguindo-se a revisão de literatura mais relevante relacionada com o tema global, a manipulação de resultados. Nesta secção está descrita a definição de manipulação de resultados que difere de acordo com cada autor, os principais incentivos para a prática desta e as principais práticas e modelos de deteção da manipulação dos resultados. Na secção três, apresenta-se a metodologia onde se dá a conhecer o objetivo do estudo e quais as hipóteses de investigação do mesmo, descreve-se a amostra e os modelos a utilizar. Na quarta secção faz-se a caracterização da amostra e expõem-se os principais resultados da relação entre o pagamento de impostos e a classificação das empresas como manipuladoras dos resultados por subfaturação. Por fim, retiram-se as principais conclusões, referem-se as principais limitações ao estudo e sugerem-se investigações futuras.

1. Revisão de Literatura

Para as empresas poderem tomar decisões de forma acertada é necessário terem por base algumas informações, sendo que muitas delas são disponibilizadas através da contabilidade. Assim, pode dizer-se que com a contabilidade a empresa consegue produzir relatórios/resultados que permitem um maior controlo interno desta, uma melhor qualidade da informação disponibilizada e ainda possibilitar aos gestores explicarem as suas escolhas numa linguagem comum a todos os utilizadores (Barna & Ionescu, 2021). Contudo, por vezes os gestores das empresas tendem a gerir essas informações por forma a obterem diversas vantagens, para si próprios ou para as empresas.

Na presente secção serão abordados os diferentes conceitos de manipulação de resultados, a Qualidade da Informação Financeira (QIF), alguns dos principais incentivos que as empresas e os gestores têm para praticar a manipulação de resultados e alguns métodos de deteção de manipulação de resultados.

1.1. Conceito de manipulação de resultados

Atualmente os investidores têm em atenção as informações produzidas pelas empresas para tomarem decisões financeiras de forma acertada, partindo do pressuposto que essa informação apresenta qualidade. Assim sendo, a qualidade da informação tem sido um dos temas mais abordados nas investigações recentes (Cunha, 2013).

Para a tomada de decisões de acordo com o património da empresa é importante existir informação. Assim sendo, o propósito da contabilidade é registar e analisar todas as movimentações e variações da entidade. As informações necessárias fornecidas pela contabilidade estão agrupadas nas demonstrações financeiras, sendo que estas fornecem informação da posição financeira da empresa, do seu desempenho e das alterações ocorridas nesta, informação essa que é personalizada de acordo com as necessidades de cada utilizador (Pereira, 2015).

São várias as definições de manipulação de resultados encontradas na literatura. Assim, muitos autores defendem que a manipulação de resultados é praticada com vista a beneficiar as próprias empresas (Haque et al., 2019) ou para os próprios gestores obterem benefícios (Stephen, 2019). Outros defendem que a prática destas atividades não é ilegal, isto é, que pode acontecer sem violar normas contabilísticas (Wang et al., 2021). Contrariamente, há quem defenda que a prática destes atos deva ser imediatamente denunciada e que seja aplicada uma ação corretiva e, também, pode acontecer como um complemento de diversas situações tais como mercados financeiros, assimetria de informações e Teoria da Agência (Callao et al., 2014).

A manipulação de resultados, mais conhecida como *earnings management*, define-se como um conjunto de ações realizadas que se desviam das práticas normais dos negócios com o objetivo de atingir determinadas metas propostas. Esta manipulação afeta os fluxos de caixa das

organizações e, em alguns casos, os *accruals*, sendo que o maior foco de investigação neste tema são os *accruals* anormais (Roychowdhury, 2006). Para manipular as atividades normais as empresas podem recorrer a técnicas, como por exemplo reduzir as despesas discricionárias, isto é, anunciarem uma maior percentagem de desconto nas vendas de forma a chegarem à situação que estas consideram como ideais para obterem algumas vantagens (Almashaqbeh, 2018).

Quando utilizada de forma razoável, a manipulação dos resultados permite que as empresas tenham uma menor interferência, diariamente, nas atividades operacionais e, quando se deparam com situações inesperadas, permite à empresa proteger os seus próprios interesses. Contudo, quando esta manipulação atinge níveis elevados, as informações contabilísticas transmitidas perdem a sua credibilidade, fazendo com que os investidores tenham acesso a informações erradas e a longo prazo os interesses da empresa são afetados negativamente (Rahman & Xiong, 2021).

Por um lado, e em determinadas situações, a manipulação de resultados pode ser considerada fraude com vista a aumentar ou diminuir artificialmente os lucros das empresas. Fatores como contratos de endividamento, custos políticos, previsões de resultados, evasão fiscal e sistemas de incentivos aos gestores e diretores podem ser tomados em conta como motivações para a prática da manipulação dos resultados de forma fraudulenta (Liu, 2019). Por outro lado, a manipulação de resultados pode ser feita com o foco em pequenas alterações para suavizar a receita (*income smoothing*) e não deve ter qualquer tipo de efeito na avaliação da empresa e, mesmo que cause alguma alteração, essa desaparecerá se os mercados se tornarem eficientes (Kaur, 2017).

As empresas praticam manipulação de resultados para obterem benefícios no mercado de ações. Assim, os investidores, analistas e outros interessados têm de ter em atenção a análise dos resultados da empresa (Gomes et al., 2021). Para além disso, os gerentes também recorrem a essas ações para conseguirem atingir objetivos financeiros, sendo que para tal alteram valores de alguns parâmetros como vendas, produção, despesas, publicidade, entre outros (Cohen et al., 2019).

Os gerentes aproveitam o facto de terem acesso ao controlo de todas as contas para maximizarem os seus interesses privados através da manipulação de indicadores financeiros sem que sejam violadas leis ou através da alteração do preço das ações sem pôr em causa as normas contabilísticas (Wang et al., 2021).

Existem vantagens no que toca à manipulação dos resultados por parte das empresas. Contudo, também existem problemas com essa prática, uma vez que a interpretação dos resultados contabilísticos e a estimativa do lucro passam a ser uma combinação entre os valores reais da entidade e os ajustes feitos. Assim, os investidores interessados em adquirir títulos de dívida das empresas manipuladoras fazem uma avaliação errada e tendem a acreditar nos valores expostos por estas, acabando por pagar um preço demasiado alto pela compra acreditando que no futuro vão reaver esse dinheiro mais os juros. Mais tarde essa compra acaba por dar um prejuízo enorme aos

investidores, visto que como os resultados estão manipulados a probabilidade de o investidor reaver o dinheiro é baixa (Farmá et al., 2016).

1.2. Teorias explicativas e incentivos à manipulação dos resultados

Anteriormente foram expostas as diferentes noções, na opinião de vários autores, de manipulação de resultados. Contudo, para essa manipulação existir há diversos incentivos que os gestores/ executivos têm em consideração aceitam. Para perceber melhor o que motiva as empresas e gestores a aderirem à manipulação de resultados, em primeiro lugar, faz-se uma breve explicação da Teoria Positiva da Contabilidade e como um conjunto de hipóteses testáveis no âmbito desta permite uma melhor compreensão dos incentivos dos gestores. De seguida, segue-se também uma breve abordagem à Teoria da Agência para melhor se entender a relação que os diferentes conflitos de interesses entre a propriedade e a gestão, explicados no âmbito desta teoria, podem levar à manipulação dos resultados. Por último, apresentam-se alguns dos principais incentivos à manipulação dos resultados.

1.2.1. Teoria Positiva da Contabilidade

A teorias contabilísticas têm vindo a sofrer algumas alterações desde 1950 até à atualidade. Os primeiros passos na contabilidade remetiam para uma teoria normativa, sendo esta considerada como uma teoria obrigatória. A teoria normativa pretende ditar quais as informações que devem ser comunicadas aos utilizadores da contabilidade e como é que essas devem ser apresentadas. Isto é, esta teoria tem como base definir o que deve ser feito pelos contabilistas para apresentarem as informações financeiras e não explicar como chegaram àquelas informações financeiras (Asri & Wiratama, 2020).

Surge então uma nova teoria, Teoria Positiva da Contabilidade, *Positive Accounting Theory* (PAT), por forma a reduzir as limitações da teoria normativa e com a função de dar respostas aos porquês da contabilidade, a nova teoria assenta em três hipóteses elaboradas por Watts e Zimmerman (1990).

A PAT tem como principal objetivo explicar e prever as atuais práticas contabilísticas. Esta tenta perceber o porquê de os contabilistas aplicarem diferentes técnicas da contabilidade de acordo com as distintas circunstâncias e em diferentes empresas. Por exemplo, perceber o porquê de algumas empresas continuarem a recorrer à contabilidade de custos enquanto outras tendem a mudar as suas técnicas contabilísticas. A função da PAT é entender um sistema que reúne habilidade, compreensão e conhecimento da contabilidade e o uso de políticas contabilísticas mais adequadas a cada tipo de situação com que uma empresa se possa vir a deparar no futuro (Nasution et al., 2018).

Os gestores são contratados com o intuito de fazerem o melhor pela organização que os emprega, sendo-lhes dada uma enorme autonomia por forma a atingirem os objetivos que lhes são propostos. Para isso, estes têm de reunir algumas informações tendo em conta a meta que pretendem atingir e após essa etapa estar concluída, estes têm de tomar as melhores decisões. Posto isto, existem fatores que influenciam as escolhas contabilísticas dos gestores e, conseqüentemente alteram a veracidade da informação contabilística. Esses fatores são considerados pilares da PAT e assentam em três hipóteses (Watts & Zimmerman, 1990):

- **Hipótese dos planos de incentivo:** De acordo com esta hipótese, os gerentes escolhem transferir os ganhos futuros para o momento presente, através do uso de práticas contabilísticas, por forma a obterem uma recompensa;
- **Hipótese do grau de endividamento:** Muitas empresas recorrem a empréstimos para conseguirem manter o seu nível operacional, sendo que se o acordo entre a empresa e a entidade fornecedora de dinheiro falha, podem existir conseqüências tais como limitar o montante a receber ou impedir empréstimos adicionais. Assim sendo, os gerentes das empresas devedoras recorrem a métodos utilizados na contabilidade com a finalidade de transferir as receitas futuras para o momento atual, aumentando assim o lucro líquido e evitando erros técnicos;
- **Hipóteses dos custos políticos:** Regra geral, as empresas maiores estão associadas maiores custos políticos, seja pelo imposto a pagar, seja pelos custos da proteção do meio ambiente. Ao contrário das hipóteses anteriores, as empresas com um elevado nível de lucratividade tendem a transferir esse elevado montante para períodos futuros e, com essa prática, evitar os custos políticos do ano em causa.

O aparecimento da PAT trouxe benefícios, nomeadamente aumentar o conhecimento dentro da área da contabilidade, explicar o porquê do uso da contabilidade e, conseqüentemente, o desenvolvimento desta.

1.2.2. Teoria da Agência

O principal objetivo das empresas passa pela maximização dos seus lucros através dos recursos utilizados e de estratégias de gestão implementadas (Pereira, 2015).

Com o passar dos anos, as empresas, em geral, foram-se desenvolvendo, ampliando os seus negócios e expandindo as suas unidades organizacionais, o que trouxe a necessidade de recorrer a profissionais no âmbito da gestão de sociedades. Assim, surge segundo Jensen e Meckling (1976) o distanciamento entre propriedade e controlo, ou seja, de um lado estão os proprietários ou acionistas que possuem a propriedade da empresa e do outro lado estão os gestores contratados ou os agentes que têm como função a gestão da empresa. No fundo, isto levou à introdução de profissionais estranhos à sociedade responsáveis por gerir interesses alheios.

De acordo com Jensen e Meckling (1976), as relações de agência surgem quando uma pessoa (principal) contrata outra para executar em seu nome um serviço, encarregando a pessoa contratada (agente) de tomar decisões em benefício do principal. Surgem então os chamados conflitos de interesses e para que sejam mitigados levam a ocorrência de custos de agência, como sejam os contratos (ou planos) de remunerações.

Um dos objetivos principais das empresas, a obtenção do maior lucro possível, leva a um interesse especial dos proprietários, sendo que quanto maior esse montante for melhor. Assim, os proprietários sentem-se motivados para praticar qualquer ato que lhes permita aumentar o valor da empresa. Para isso, estes recorrem aos gestores (agentes) para aplicarem os seus conhecimentos por forma a conseguirem alcançar o maior valor possível. Existe uma espécie de conflito entre os proprietários e os agentes, visto que o agente é um indivíduo alheio à organização e pode ter como objetivo a obtenção de benefícios próprios. Para tentar ultrapassar ou mitigar estes problemas, surge então um contrato de agência, com a finalidade de alinhar os interesses dos proprietários e os objetivos dos agentes, chegando a um acordo que seja benéfico para ambas as partes. Um exemplo desses contratos é o plano de remuneração dos administradores que recebem uma compensação sempre que atingirem os objetivos a que são propostos, sendo que para alcançar esses objetivos, os agentes recorrem muitas vezes à prática de manipulação de resultados (Stephen, 2019). Também Cunha (2013), defende que, no âmbito da Teoria da Agência e de acordo com a literatura existente, os gestores recebem incentivos por forma a praticarem uma contabilidade menos tradicional, ou seja, a recorrerem a práticas de manipulação dos resultados.

Face ao preconizado pela PAT e pela Teoria da Agência e segundo os autores Cunha (2013) e Pereira (2015), os principais incentivos à manipulação dos resultados tendem a agrupar-se da seguinte forma: Incentivos do mercado financeiro e remuneração de executivos, incentivos contratuais, e incentivos fiscais. De seguida apresentam-se alguns exemplos de cada um destes grupos de incentivos.

1.2.3. Incentivos do mercado financeiro e remuneração de executivos

Quando as empresas premeiam os gestores/diretores com base no capital destas, os gestores têm tendência a recorrer à manipulação de resultados. Por exemplo, no caso de as empresas serem cotadas em bolsa, a existência desses incentivos faz com que os gestores sejam capazes de aumentar os preços das ações a curto prazo ou de tentar evitar que o preço não tenha grandes oscilações no futuro (Min-Yu & Stephen, 2018).

Pode existir uma grande rivalidade entre proprietários e gestores, como foi dito anteriormente. Os primeiros são os responsáveis pela empresa enquanto que os gestores, normalmente, são contratados para gerir a empresa e dar conhecimentos sobre esta aos proprietários para tomarem as melhores decisões. Enquanto que os gestores com altas remunerações manipulam os resultados da empresa para obterem benefício próprio, por exemplo

aumento do próprio salário, os proprietários quando se sentem confortáveis com a sua remuneração e lucratividade da empresa tendem a alterar os ganhos da empresa para o benefício desta, visto que não pretendem aumento salarial (Wang et al., 2021).

Assim sendo, um estudo desenvolvido por Wang et al. (2021) concluiu que nas empresas com elevado nível de rentabilidade, quanto maior o salário do gerente, maior a probabilidade de a empresa reduzir os seus ganhos por forma a reduzir o imposto a pagar. Quanto às empresas com baixo nível de rentabilidade, os gestores que recebem salários elevados tendem a aumentar os ganhos da empresa por forma a aumentar os indicadores financeiros desta.

1.2.4. Incentivos contratuais

São muitas as vezes que as empresas recorrem a bancos como forma de se financiarem, o que, por vezes, pode levar a problemas tendo em conta que no momento do financiamento bancário é assinado um contrato onde existem cláusulas que remetem para o cumprimento de rácios financeiros, sendo que o não cumprimento destes pode pôr término ao contrato de financiamento. Assim, tendo em conta estes incentivos contratuais, as empresas manipulam os seus resultados com o objetivo manter o nível dos rácios financeiros (Cunha, 2013).

Semelhantes aos financiamentos são os títulos de dívida, também denominados como *debentures*. Estes funcionam como um empréstimo em que um credor compra títulos à empresa sendo que esta última tem como obrigação retribuir esse montante mais juros. Assim sendo, as empresas sentem-se motivadas no trimestre anterior à emissão dos títulos a manipularem os seus resultados por forma a darem maior credibilidade aos investidores uma vez que estes se sentem mais interessados em comprar os títulos das organizações que apresentem um maior nível de crescimento das vendas, por exemplo (Farmá et al., 2016).

Num estudo realizado por Monteiro (2017) conclui-se que os gestores tendem a manipular os resultados da empresa de acordo com o grau de alavancagem desta e, assim, conseguem obter uma maior quantidade de financiamento junto da banca ou, pelo menos, conseguir a sua renovação. Quando a empresa tem uma grande probabilidade de passar por um processo de insolvência a manipulação de resultados não parece ser uma solução visto que, com o aumento de resultados a reportar, a empresa transmite a imagem de que não necessita de recorrer a créditos tendo em conta que tem capacidade de fazer face às suas obrigações, logo a possibilidade de contrair um crédito maior diminui, o que não é benéfico para empresas em fase de insolvência sendo que precisam de contrair créditos para fazer face às seus encargos.

1.2.5. Incentivos fiscais

O governo impõe às empresas o pagamento de uma prestação (imposto) calculada com base nos resultados apresentados. Tanto o governo como as empresas necessitam de tributação. Enquanto que para o governo os impostos são considerados como receitas, para as empresas os impostos servem para reduzir o próprio lucro, ou seja, têm relações opostas. Tendo em conta que o pagamento de impostos pode fazer com que a empresa tenha um menor desempenho financeiro, isto é, ficar numa posição financeira mais fraca, as empresas sentem-se motivadas a modificarem os seus resultados por forma a minimizarem o pagamento de impostos. Para evitar estes problemas as empresas recorrem ao planeamento tributário, isto é, verificam as transações financeiras por forma a reduzir o montante de imposto a pagar (Almashaqbeh et al., 2018).

Em 2014 a taxa do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas (IRC) sofreu uma redução. Com essa diminuição as empresas sentiram-se influenciadas a praticar manipulação os resultados, para isso reduziram a lucratividade do ano anterior à descida da taxa para obterem uma maior poupança fiscal (Araújo, 2021). Contudo, os incentivos fiscais podem conduzir tanto à redução do lucro da empresa como ao aumento deste. Empresas que apresentam níveis elevados de lucratividade tendem a reduzir os ganhos por forma a reduzirem o imposto a pagar. Todavia, se a empresa tiver lucros mais baixos sente-se motivada a manipular os resultados para melhor e assim conseguir obter melhores indicadores financeiros, mesmo que isso acarrete mais custos fiscais (Wang et al., 2021).

A grande maioria das empresas com sede fiscal em Portugal são do tipo Pequenas e Médias Empresas (PME), sendo que para estas a utilização de um sistema contabilístico é visto como uma obrigação, servindo apenas para uma base de cálculo e pagamento de impostos e não como um contributo para a empresa. Assim, a informação produzida por sistemas contabilísticos não é considerada importante para este tipo de empresas pelo que estas recorrem à manipulação desta através de subfaturação, ou seja, realizam vendas sem fatura e conseguem, assim, minimizar o imposto a pagar, visto que nada está declarado (Monteiro, 2017).

1.3. Práticas de manipulação dos resultados

Atualmente os investigadores fazem distinção entre a manipulação de resultados discricionária e real. A primeira analisa como os gestores manipulam os números contabilísticos em prol do benefício próprio, já a segunda diz respeito à manipulação do valor dos ganhos por meio de investimentos reais feitos pelos gestores, independentemente da contabilidade, por exemplo a redução das despesas de capital (Gutiérrez & Rodríguez, 2019).

A manipulação real dos resultados resulta de ações efetuadas pelos gerentes das entidades por forma a atingirem os objetivos financeiros propostos. Para isso alteram, por exemplo, lucros modificando as atividades reais (Cohen et al., 2020).

São conhecidos dois tipos de *accruals* (discricionários e não discricionários). Os *accruals* anormais (ou discricionários) partem do pressuposto que os ganhos podem ser manipulados através das receitas ou despesas desde que essas não sejam reconhecidas no próprio ano, mas sim em anos seguintes. Essa operação é feita por meio de *accruals*. Assim sendo, os *accruals* totais compreendem os *accruals* normais (não discricionários), resultantes da atividade normal da empresa e os *accruals* anormais, resultantes de manipulações por parte da gerência (Gutiérrez & Rodríguez, 2019). Os *accruals* são variações no ativo circulante, sendo que estas existem quando há uma diferença entre o momento do fluxo de caixa e o momento do reconhecimento do resultado (Cunha, 2013).

A informação financeira é toda a informação, quantitativa ou qualitativa, que é divulgada pelas empresas e é muitas vezes confundida com informação contábilística (normalmente quantitativa e segue as normas da contabilidade) (Carmo, 2013). Segundo a autora, a qualidade dos resultados está relacionada com a QIF, uma vez que estes só são de qualidade quando têm por base uma informação fidedigna, sendo estes medidos através do valor dos *accruals* anormais, isto é, quanto maior o valor dos *accruals* anormais, menor a qualidade da informação financeira (Carmo, 2013). Na literatura existem diversos métodos para identificar a manipulação dos resultados com base nos *accruals* discricionários (Gutiérrez & Rodríguez, 2019). Um dos modelos mais utilizados relacionados com o tema de manipulação de resultados e que tem por base os *accruals*, é o modelo de Jones (1991). A autora defende que as variações nas receitas resultam em variações no capital operacional da empresa, causando uma mudança nos *accruals*, e as depreciações sobre os ativos fixos tangíveis provocam uma diminuição nos *accruals*. Os *accruals* totais são obtidos através da seguinte expressão:

$$\frac{AT_{i,t}}{A_{i,t-1}} = \alpha_i \left(\frac{1}{A_{i,t-1}} \right) + \beta_1 \left(\frac{\Delta VND_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right) + \beta_2 \left(\frac{AFT_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right) + \varepsilon_{it} \quad [1]$$

Onde:

AT_{it} – Accruals Totais da empresa_i no ano_t;

$A_{i,t-1}$ – Ativo Total da empresa_i no ano_{t-1};

ΔVND_{it} – Variação nas Vendas;

AFT_{it} – Ativo Fixo Tangível;

T – Período;

i – Empresas incluídas na análise;

ε – Erro de previsão

Na equação apresentada acima, os ativos fixos tangíveis e as variações nas vendas servem para controlar as mudanças nos *accruals* não discricionários causadas por mudanças nas variáveis. Tendo em conta que as receitas são utilizadas para controlar a empresa, nos *accruals* totais estão inseridas as alteações no fundo de maneio, contas a receber, a pagar e stocks, visto que dependem das alterações nas receitas (Jones, 1991).

As variações no fundo de maneiio dependem das variações nas vendas, daí estas fazerem parte do modelo. Os ativos fixos tangíveis estão também presentes porque controlam parte dos *accruals* totais relacionados com os gastos de depreciação não discricionários. Segundo Jones (1991), para diminuir a heterocedasticidade as variáveis são deflacionadas pelo ativo total do ano t-1.

Ainda de acordo com Jones (1991), a diferença entre os *accruals* do ano atual e do ano anterior deve-se exclusivamente às mudanças nos *accruals* discricionários, tendo em conta que os *accruals* não discricionários são constantes de período para período. Assim sendo, o termo de erro (ε_{it}) do modelo [1], que é a diferença entre o valor estimado e o valor efetivo, diz respeito à parte discricionária que constitui indício de manipulação de resultados, caso este seja diferente de zero (Cunha, 2013).

Os modelos de deteção de manipulações através de *accruals* são vantajosos no sentido em que para determinar os *accruals* discricionários se baseiam em variáveis fundamentais e, se necessário, existe a possibilidade de inserir outras variáveis que se considerem relevantes para influenciar os *accruals* não discricionários. Contudo, também apresentam desvantagens, existe a possibilidade de contaminar os resultados através de manipulação dos mesmos em períodos anteriores, dificuldade em obter dados em série temporal e escolha de variáveis explicativas adequadas (Cunha, 2013). Uma outra prática de manipulação de resultados identificada na literatura é a manipulação real dos resultados. Roychowdhury (2006) define este tipo de manipulação como as ações de gestão que se desviam das práticas operacionais normais com a finalidade de atingirem alguns ganhos e defende que muitos gerentes praticam esse ato para evitarem reportar perdas. Segundo a mesma autora, os gerentes utilizam a técnica dos descontos ou aumento dos prazos de pagamento para aumentarem as vendas, a superprodução para um menor custo dos produtos vendidos e a redução das despesas discricionárias para melhorar as margens. Com a manipulação real das atividades da empresa, o valor desta fica reduzido, visto que pode ter um efeito negativo sobre os fluxos de caixa em períodos futuros.

Roychowdhury (2006) parte do pressuposto que a manipulação de resultados incide na manipulação de opções reais, portanto afeta os fluxos de caixa e os *accruals*. Então, analisa três variáveis que considera relevantes, os fluxos de caixa operacionais anormais, despesas discricionárias anormais e os custos de produção anormais. Os custos de produção e as despesas discricionárias anormais são estimados como a diferença entre os valores reais e os previstos (Cid et al., 2018).

Para calcular os fluxos de caixa operacionais anormais, que podem ser identificados como uma *proxy* da manipulação das vendas, Roychowdhury (2006) apresenta o seguinte modelo:

$$\frac{CFO_t}{A_{t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{1}{A_{t-1}} \right) + \beta_2 \left(\frac{VND_t}{A_{t-1}} \right) + \beta_3 \left(\frac{\Delta VND_t}{A_{t-1}} \right) + \varepsilon_t \quad [2]$$

Onde,

CFO – Fluxo de Caixa Operacional da empresa no ano;

A – Ativo Total;

VND – Vendas;

Δ VND – Variação das Vendas;

t – Período;

ε – Resíduos do modelo.

Por forma a apreciar o nível anormal do Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas em relação ao volume de vendas, a autora criou o modelo:

$$\frac{CMV_t}{A_{t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \left(\frac{1}{A_{t-1}} \right) + \beta_1 \left(\frac{V_t}{A_{t-1}} \right) + \varepsilon_t \quad [3]$$

Onde,

CMV – Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas;

A – Ativo Total;

V – Vendas;

t – Período;

ε – Resíduos do modelo.

Para além dos tipos de manipulação acima mencionados existem outros métodos para obter o resultado desejado, como por exemplo o alisamento de resultados, mais conhecido como *income smoothing*. Esta estratégia de manipulação consiste na diminuição da variabilidade dos resultados, isto é, distribuir os gastos e rendimentos por diferentes períodos económicos para apresentar resultados idênticos (Gutiérrez & Rodríguez, 2019). De acordo com um estudo elaborado por Baik et al. (2020), a utilização de *income smoothing* é mais frequente em gestores com maiores capacidades, visto que estes têm maior aptidão para realizar avaliações futuras da empresa, sendo que eles suavizam os resultados por forma a garantirem um futuro da empresa melhor, isto é, com lucros mais próximos da realidade e assim dar a conhecer ao exterior informações mais fidedignas.

A volatilidade dos resultados contabilísticos é tida como uma medida de risco por parte dos investidores. Isto é, quanto menor for a variação dos resultados contabilísticos das empresas maior a atratividade que esta oferece visto que a uma menor variação está associada a uma maior estabilidade. Os gestores sentem-se motivados a suavizar o fluxo de crescimento da empresa para esta transparecer um carácter de estabilidade atraindo mais investidores e possibilitando custos de empréstimos mais baixos (Castro & Martinez, 2009).

Para verificar se existe a prática de *income smoothing* nas empresas existem alguns modelos, sendo um deles o de Eckel (1981). Esse modelo consiste na razão do coeficiente de variação do lucro anual e do coeficiente da variação da receita líquida anual. De acordo com Castro e Martinez (2009), as receitas e as despesas são constantes ao longo do tempo, isto é os aumentos

e as diminuições são nas mesmas proporções e, caso isso não aconteça, pode ser um indício de alisamento de resultados.

Assim sendo, quando o coeficiente do lucro for menor do que o da receita, a empresa está a movimentar o lucro de forma artificial. Para Portulhak et al.(2014), a lógica do modelo é a seguinte:

$$\Delta\%CV\text{Lucro Líquido} = \frac{\text{Lucro Líquido}_t - \text{Lucro Líquido}_{t-1}}{\text{Lucro Líquido}_{t-1}} \quad [4]$$

$$\Delta\%CV\text{Vendas} = \frac{\text{Receita}_t - \text{Receita}_{t-1}}{\text{Receita}_{t-1}} \quad [5]$$

Surge então o modelo de Eckel (1981) expresso pela fórmula do índice de Eckel (IE), sendo que se o índice for menor do que 1 (um), a empresa apresenta indícios de alisamento de resultados.

$$IE = \frac{\Delta\%CV\text{Lucro Líquido}}{\Delta\%CV\text{Vendas}} \quad [6]$$

Contudo, Dechow et al. (2010) fizeram uma crítica ao facto de que para medir a qualidade dos resultados através do alisamento é necessário desenvolver medidas que permitam distinguir quando o alisamento é feito para melhorar a qualidade dos resultados ou quando este é feito para manipular os resultados.

Para além de mexer com as vendas, as empresas conseguem também obter benefícios alterando prazos e/ ou valores de gastos e perdas. Assim, as empresas optam por adiar o reconhecimento de gastos ou perdas com o objetivo de aumentarem os lucros, para isso podem capitalizar os gastos operacionais correntes, isto é, deduzir o gasto por períodos em que façam sentido. Podem também considerar a vida útil dos ativos mais longa do que a normal e assim ter gastos com amortizações mais baixos e ainda não reconhecerem perdas por imparidade em ativos (Pereira, 2015).

Dependendo do tipo de efeito que se pretende, existem algumas estratégias para modificar os valores originais das empresas não mencionadas acima. As estratégias de manipulação mais utilizadas passam pelo reconhecimento prematuro do rédito ou dos ganhos e, se necessário, adicionar ganhos que não existem, passar os gastos ou perdas para períodos mais tardios, noutras situações podem adiantá-los, ou até mesmo não os reconhecer de todo (Cunha,2013).

O reconhecimento das vendas ou do rédito (lucro) prematuramente pode ser benéfico para algumas entidades. Assim, muitas empresas optam por reconhecer as vendas antes de estarem tratadas todas as burocracias legais ou optam por reconhecer rédito em excesso, como no caso nos contratos com percentagens de acabamento em que é reconhecida uma percentagem maior do que a real. O rédito pode também ser reconhecido prematuramente quando o pagamento pelo serviço/ mercadoria não é totalmente fiável, ou seja, o valor não é reconhecido seguindo as normas contabilísticas, mas sim de acordo com os interesses da empresa (Cunha,2013).

As empresas atravessam diversas dificuldades sendo que nesse período existem muitas incertezas. Posto isto, existe uma forma de controlar as manipulações de resultados nas empresas que atravessam essa fase de incertezas, sendo esta denominada conservadorismo (Haque et al., 2019).

São diversas as vezes que o conservadorismo é confundido com a manipulação de resultados, sendo que os benefícios da prática deste pode levar as empresas a sentirem-se motivadas à prática de manipulação de resultados. Assim sendo, conservadorismo, também conhecido por conservantismo, define-se como uma técnica utilizada pelas empresas por forma a antecipar somente as perdas, isto é, não antecipar os proveitos de igual forma, originando uma assimetria no tratamento das perdas e ganhos económicos na contabilidade (Santos, 2009).

Existem duas formas que o conservadorismo pode tomar, pode ser condicional, isto é resultar do reconhecimento assimétrico dos ganhos e das perdas, ou então pode ser incondicional, de acordo com a discricionariedade existente nas normas (Santos, 2009).

Os gestores que pretendem reduzir os seus custos financeiros utilizam o conservadorismo como estratégia contabilística, de forma a comunicar informações da contabilidade com maior relevância e, assim, apresentar demonstrações financeiras com maior qualidade (Khalifa et al., 2019). Contudo, o uso do conservadorismo pode levar a um aumento do risco da informação originando um maior custo do capital próprio. Isto é, existe um ponto ótimo até ao qual as empresas conseguem, com o uso de conservadorismo, diminuir o custo do capital próprio, sendo que ao passar esse o ponto, o custo deste tende a aumentar. Portanto, as empresas devem ter a capacidade de gerir o uso do conservadorismo para obterem maiores benefícios no mercado de ações.

As empresas que utilizam relatórios financeiros conservadores tendem a realizar melhores investimentos, nomeadamente investimentos em pessoal. Uma grande proporção dos gastos com o pessoal considera-se fixa. Contudo, uma parte destes custos pode ser considerada variável, como por exemplo, custos com formações e com contratos. Tendo em conta que o processo de gestão de pessoal pode ser penalizado devido à assimetria de informação, o conservadorismo permite às empresas a redação de contratos melhores, por forma a aliviar o trabalho ineficiente, bem como a redução da assimetria de informação entre os gestores e os investidores em relação à quantidade adequada de investimento em recursos humanos (Ha & Feng, 2018).

O facto de o conservadorismo estabelecer o correto reconhecimento dos ganhos, isto é, no tempo a que dizem respeito, resulta num mecanismo de deteção de investimentos ineficientes, ou seja, permite conhecer previamente o lucro dos projetos realizados. Então, o conservadorismo permite um investimento mais competente em pessoal, uma diminuição da assimetria das informações bem como uma redução do risco das empresas (Ha & Feng, 2018).

O uso do conservadorismo por parte das empresas nos relatórios financeiros afeta a informação que chega aos *stakeholders*. Um estudo realizado por Suleiman (2019) conclui que a alavancagem financeira das empresas tem um efeito positivo sobre o conservadorismo, ou seja,

exibem práticas contabilísticas conservadoras e, pelo contrário, a rentabilidade tem um efeito negativo.

Tendo em conta que a assimetria de reconhecer as perdas mais rapidamente do que o ganho tem implicações nos resultados contabilísticos, Ball e Shivakumar (2005) deram origem a um modelo que pretende medir o grau de conservadorismo nas empresas, sendo este dirigido para as empresas não cotadas, isto é, às empresas privadas. O modelo em causa denomina-se *Asymmetric - Accruals to Cash-flow* (AACF) e parte do mesmo princípio de outro semelhante (*Asymmetric timeliness measure* de Basu), o qual se dirigiu a empresas cotadas em bolsa.

O grau de conservadorismo de uma empresa é maior quanto maior for a assimetria no reconhecimento das perdas vs ganhos. Assim sendo, o modelo expressa-se da seguinte forma (Ball & Shivakumar, 2006):

$$ACC_t = \beta_0 + \beta_1 DCFO_t + \beta_2 CFO_t + \beta_3 DCFO_t \times CFO_t + \varepsilon_i \quad [7]$$

Onde,

$ACC_t - Accruals = \Delta$ Inventário + Δ Devedores + Δ outros ativos correntes – Δ credores – Δ outros passivos correntes – Amortizações;

CFO_t – Cash flow no período t;

$DCFO_t$ – Variável *dummy*, com valor 0 se $CFO_T \geq 0$ e 1 se $CFO_T \leq 0$.

A variável *dummy* utilizada no modelo serve para distinguir as boas das más notícias, ou seja, os ganhos das perdas, sendo que o *cash flow* operacional é utilizado como *proxy* das notícias económicas.

Enquanto que em outros modelos semelhantes é considerado o resultado contabilístico total como influência do conservadorismo, o presente modelo apresenta só a componente *accruals* dos resultados visto que, segundo os autores, o conservadorismo é mais influenciado pelos *accruals* do que pelo *cash flow*.

2. Metodologia

A presente secção tem como finalidade dar a conhecer um pouco do setor do azeite em Portugal, o objetivo em estudo e quais os procedimentos a seguir para a concretização dos objetivos a que o estudo se propõe. Esta encontra-se dividida em três pontos, sendo que o primeiro refere qual o objetivo em estudo e a hipótese na qual é baseada a análise. O segundo ponto desta secção aborda a composição da amostra em causa e, por fim, o terceiro ponto tenta explicar qual o modelo a utilizar para chegar a conclusões e as variáveis do mesmo.

O ato de as empresas modificarem os seus valores em prol do benefício próprio seja para um melhor posicionamento no mercado, seja para obterem benefícios fiscais ou para cativarem *stakeholders* é conhecido como manipulação de resultados (Marques, 2008).

Em Portugal, o imposto a pagar é calculado com base nos resultados económicos produzidos pela empresa em causa ao longo do ano. Essa base de cálculo faz com que as empresas adiram à manipulação de resultados com o intuito de baixarem os seus resultados e, conseqüentemente, diminuam os impostos a pagar. É do conhecimento geral que em Portugal as empresas têm uma carga fiscal inferior ao legalmente estabelecido. Dessa forma, surgiu legislação para tentar combater essa evasão fiscal, o pagamento especial por conta, em que as empresas são obrigadas a pagar um montante mínimo do imposto que não depende dos seus resultados obtidos (Marques, 2008).

Existem alguns incentivos que as empresas podem ter em conta para controlarem os seus ganhos, isto é, praticarem manipulação de resultados. Estas podem recorrer a esse ato com o intuito de receberem bônus, conseguirem atingir os objetivos a que são propostos, reduzir custos legais (por exemplo os impostos) e conseguir criar uma boa impressão perante os investidores, ou seja, parecer com que a empresa seja uma boa aposta para investimento (Rodrigues, 2016).

Todos os anos a AT lança o “Relatório de Combate à Fraude e Evasão Fiscal e Aduaneira” que tem como finalidade dar a conhecer, em todas as áreas de tributação, a evolução do combate à fraude e à evasão fiscal (Decreto-lei nº 398/98, de 17 de dezembro artigo 64º-B). Deste modo, no ano de 2020 foi publicado o relatório referente a 2019, sendo que um dos setores identificados como de maior risco de fraude fiscal foi o Olivícola, mais conhecido como setor de azeite (República Portuguesa, 2019).

O setor de Azeite é um dos setores agrícolas com produção em Portugal sendo a maior produção localizada na região do Alentejo (64% da produção nacional), na zona Norte a maior produção regista-se na região do Douro e na Terra Quente Transmontana, pertencente ao distrito de Bragança, a zona centro representa cerca de 18% da produção nacional ficando apenas a região de Lisboa e Vale do Tejo com 2% do setor olivícola. A produção de azeite não se limita apenas para consumo nacional, sendo que no ano 2020 cerca de 63,27% do azeite foi vendido em mercado nacional, 34,31% destina-se à exportação para União Europeia e apenas 2,42% segue para outros países. No mesmo ano as oliveiras ocuparam cerca de 380 852 hectares e foram produzidos mais

de 172 milhões de kg de azeite sendo que dessa quantia foram vendidos sensivelmente 158 milhões de kg. O montante da venda resultou em quase 424 milhões de euros o que leva a um preço médio de 2,70 euros por kg de azeite (PORDATA, 2022; INE, 2020; República Portuguesa, 2020).

Assim sendo, para averiguar, com recurso a dados económico-financeiros, a intuição plasmada no Relatório da AT sobre o setor do azeite, estabeleceu-se como hipótese de investigação que existe subfaturação nas empresas de produção de azeite. Assim, parte-se do pressuposto que as empresas manipulam os seus resultados por via da subfaturação com vista a minimizarem o pagamento de impostos.

2.1. Objetivo de estudo e hipóteses de investigação

Com o intuito de comprovar que é possível detetar a manipulação de resultados utilizando modelos econométricos, o presente estudo tem como objetivo analisar a existência de manipulação de resultados através da subfaturação com vista à minimização do pagamento de impostos em empresas de produção de azeite.

Atendendo à revisão de literatura anteriormente apresentada e, para dar resposta ao objetivo principal do estudo, surge a hipótese de investigação: As empresas produtoras de azeite recorrem à subfaturação com vista à minimização do pagamento de impostos:

H0: Não existe subfaturação nas empresas de produção de azeite com vista à minimização do pagamento de impostos.

H1: Existe subfaturação nas empresas de produção de azeite com vista à minimização do pagamento de impostos.

2.2. Descrição da amostra

O grande objetivo deste trabalho carece de dados reais para ser comprovado. Assim, recorreu-se a uma plataforma para se proceder à recolha dos dados essenciais e, assim, formar a amostra para ser objeto de estudo. O Sistema de Análise de Balanços Ibéricos (SABI) é uma base de dados que contém informação económica e financeira muito completa das empresas portuguesas e espanholas com um histórico de contas anuais até 25 anos. Esta plataforma apresenta e agrega informações, executa estatísticas e permite realizar estudos macroeconómicos (Informa, 2020).

O presente estudo tem como base as empresas portuguesas de produção de azeite, com o CAE 10412 – Produção de Azeite. Os dados retirados da SABI dizem respeito a informações das empresas inseridas nesse setor de atividade com o espaço temporal de 5 anos, isto é, entre 2015 e 2020. Foram extraídas 306 empresas da base de dados. No entanto, apenas foram consideradas

para análise 196 empresas, tendo em conta que as empresas selecionadas têm de se encontrar em situação ativa.

Tabela 1. Construção da amostra

Descrição	Nº. Empresas
Empresas extraídas da base de dados.	306
Total de empresas portuguesas com o CAE 10412 entre 2015-2020	
Nº de empresas após a eliminação de dados omissos e seleção de empresas em situação ativa	196
Empresas com CAE 10412	
- Sociedade Anónima	15
- Sociedade por Quotas	145
- Sociedade Unipessoal por Quotas	36

Fonte: Elaboração Própria

Da tabela acima apresentada retira-se que das 306 empresas portuguesas do setor olivícola, apenas 196 se encontram em situação ativa. Da mesma tabela se infere que as empresas estão divididas em três formas jurídicas sendo evidente que a forma jurídica mais presente é a Sociedade por Quotas.

Tal como referido anteriormente, a maioria das empresas apresenta como forma jurídica sociedade por quotas (73,9%), seguindo-se a sociedade unipessoal por quotas (18,4%), sendo a minoria sociedade anónima (7,7%).

Tendo em conta os vastos modelos existentes na literatura para detetar práticas de manipulação de resultados, optou-se por escolher o modelo de deteção de manipulação real dos resultados de Roychowdhury (2006). Assim, é através deste modelo que se classificam as empresas como manipuladoras por subfaturação ou não. Para testar a hipótese de investigação, utiliza-se um modelo global estimado por OLS, o qual considera como variável dependente logaritmo dos impostos pago pelas empresas em cada um dos anos, sendo a principal variável explicativa a que classifica as empresas como manipuladoras dos resultados por subfaturação.

2.3. Empresas manipuladores por subfaturação

A etapa seguinte diz respeito ao tratamento e análise de dados. Para tal recorreu-se ao software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 26ª versão. Este software permite uma análise estatística avançada, adequa-se a todo o tipo de projetos, independentemente do tamanho da base de dados e é bastante intuitivo (IBM, 2022).

Para melhor compreensão dos dados em questão pretende-se realizar uma análise descritiva em que se fica a perceber qual a tendência dos valores das empresas inseridas no setor em estudo ao longo dos anos.

No sentido de responder à questão sobre se as empresas produtoras de azeite recorrem à subfaturação, recorrer-se-á, numa primeira fase, ao modelo de Roychowdhury (2006), o qual permite estimar a existência de valores anormais das vendas e das mercadorias vendidas e matérias consumidas. As empresas classificadas como manipuladoras por subfaturação são aquelas que para reduzirem o imposto a pagar ou obterem maiores empréstimos recorrem a vendas sem presença de fatura (Monteiro, 2017). Este tipo de empresas apresenta o valor 1 na variável *dummy EMS*, explicada abaixo. Numa segunda fase, através de um modelo estimado por OLS, testa-se a relação entre o nível de impostos registados pelas empresas e a classificação das mesmas como manipuladores dos resultados for subfaturação.

Com base na metodologia proposta por Roychowdhury (2006) é possível estimar o valor anormal das vendas, com base no modelo [8] e o valor anormal do Custo das Mercadorias Vendidas (CMV) com base no modelo [9].

O valor anormal das vendas é então obtido pela equação [8] descrita na revisão de literatura. No entanto, foram dadas outras denominações às variáveis por forma a facilitar o reconhecimento destas no SPSS, obtendo-se então o modelo [8]:

$$FCOD = \beta_0 + \beta_1(INV) + \beta_2(VVND) + \beta_3(VEPSD) + \varepsilon_t \quad [8]$$

Onde,

FCOD- Fluxos de Caixa Operacionais (FCO) deflacionados, sendo estes calculados dividindo o valor dos FCO pelo ativo do ano anterior;

INV – Inverso do ativo sendo este calculado dividindo o valor 1 pelo total do ativo no ano anterior. Espera-se que esta variável apresente um coeficiente negativo, de acordo com Roychowdhury (2006);

VVND – Variação das vendas divididas pelo ativo do ano anterior. Esta variável deve apresentar um coeficiente positivo, pois o aumento das vendas faz com que o ativo da empresa aumente também;

VEPSD – Vendas e prestação de serviços divididas pelo ativo do ano anterior. Quanto à variável *VEPSD*, espera-se que obtenha um coeficiente positivo, semelhante à variável anterior, porque a uma variação nas vendas (positiva) há um aumento do valor do ativo;

ε – Resíduos do modelo.

Como esclarecido na revisão de literatura, para explicar os CFO anormais, identificados como *proxy* da manipulação das vendas, este modelo tem em consideração o total do ativo, as vendas e

a variação destas. Os resíduos do modelo dizem respeito à componente discricionária em estudo, sendo que, quanto maior o valor desta, maior a manipulação das vendas (Roychowdhury, 2006).

A fórmula do valor anormal das CMV está presente na revisão de literatura (equação [9]). No entanto, como explicado no modelo anterior, por via de facilitar a interpretação surge o modelo:

$$CMVMD = \alpha_0 + \alpha_1(INV) + \alpha_2(VEPSD) + \varepsilon_t \quad [9]$$

Onde,

CMVMD – Custo das mercadorias vendidas e matérias consumidas deflacionado é calculado dividindo o *CMVMC* pelo total do ativo no ano anterior;

INV – Inverso do ativo do ano anterior. Espera-se, de acordo com Roychowdhury (2006), que a presente variável obtenha um coeficiente positivo, tendo em conta que com o aumento do ativo os custos podem aumentar;

VEPSD – Vendas divididas pelo ativo do ano anterior. No caso da variável *VEPSD*, espera-se obter um coeficiente positivo pois a mais vendas estão associadas maiores custos de mercadorias.

ε – Resíduos do modelo.

Quanto ao nível anormal do CMV, Roychowdhury (2006) defende que dependem somente do ativo da empresa e das vendas. Tal como referido acima, os resíduos do modelo determinam a existência de manipulação de resultados.

Tendo em conta o objetivo do presente trabalho, para averiguar as empresas que recorrem a vendas sem a presença de faturas foi criada a variável Empresas Manipuladoras por Subfaturação (*EMS*), sendo que, esta resulta do cumprimento de duas condições (Alves & Moreira, 2015):

- A manipulação das vendas por subfaturação representa-se, na equação [8], pelo nível anormal de *FCO*. Quando os resíduos do modelo são inferiores ou iguais ao 1º quartil representam um indício de manipulação das vendas;
- Quando, na equação [9], os resíduos do modelo estão situados acima do 3º quartil, o *CMV* é acima do esperado.

Com o cumprimento dos dois critérios acima mencionados, foi criada a variável Somatório dos Resíduos (*SR*) composta pelo somatório dos resíduos do modelo [8] com os do modelo [9] multiplicados por -1, tendo em conta que é necessário fazer o simétrico do segundo modelo, ou seja, em vez de o nível anormal de *CMV* ser maior ou igual que o 3º quartil, este fica menor ou igual que o 1º quartil, como acontece com os *FCO* anormais. Então, *EMS* é uma variável *dummy* que assume o valor 1 sempre que o valor de *SR* para determinada observação for inferior ou igual ao 1º quartil e o valor 0 caso contrário.

Para testar a hipótese de investigação formulada, ou seja, testar se as empresas manipulam os resultados por subfaturação com vista à minimização do pagamento de impostos, utiliza-se o modelo [10].

$$SQRT_IMPD = EMS + DIM + IMPEXP + FJ + D19 + D20 \quad [10]$$

Em que:

SQRT_IMPD – Raíz quadrada do logaritmo do imposto sobre o rendimento do exercício (os valores negativos ou nulos foram convertidos em 1);

EMS – Empresas classificadas como manipuladoras dos resultados por subfaturação. Esta variável é formada pela combinação das variáveis *dummy* que classificam as empresas com um valor de vendas inferior ao normal e um custo das mercadorias vendidas superior ao normal, face ao nível de vendas apresentado. O coeficiente desta variável deve ser negativo, para se conseguir comprovar a hipótese de investigação em estudo, isto é, quanto maior a manipulação de resultados por parte das empresas, menor o imposto a pagar por estas;

DIM – Logaritmo do ativo. Esta variável deve apresentar um coeficiente positivo, pois com o aumento da empresa vem, inevitavelmente, o aumento do imposto a pagar;

IMPEXP – Variável *dummy* que assume o valor 0 se a empresa não tiver atividade importadora ou exportadora e o valor 1 caso contrário. Igualmente à anterior, esta variável deve obter um coeficiente positivo, pois à medida que a atividade importadora/ exportadora da empresa aumenta o imposto a pagar tende a aumentar também;

FJ – Variável *dummy* que assume o valor 1 se a empresa tiver forma jurídica de Sociedade Anónima e 0 caso contrário. No presente caso, pretende-se avaliar se o facto de a empresa apresentar como forma jurídica sociedade por quotas, pelo facto de estas sociedades possuírem menos mecanismos de controlo, diminui o imposto a pagar, assim sendo, o coeficiente da variável *FJ* deve ser negativo;

D19 – Variável *dummy* que assume o valor 1 se o ano em análise for 2019 e o valor 0 caso contrário. Pretende-se que o coeficiente desta variável seja negativo, por forma a comprovar a teoria exposta no relatório da AT referente ao ano 2019;

D20 – Variável *dummy* que assume o valor 1 se o ano em análise for 2020 e o valor 0 caso contrário. Também neste ano se espera um coeficiente negativo, ou seja, o imposto a pagar é menor no ano 2020.

Na secção seguinte apresentem-se os principais resultados.

3. Resultados

Anteriormente abordou-se o conceito de manipulação de resultados, o porquê dessa prática, quais os principais tipos de manipulação e ainda as metodologias para a deteção desta.

O objetivo do presente trabalho, como já referido, é analisar a existência de manipulação de resultados por subfaturação no setor do azeite. Para tal, foram retirados dados da SABI referentes às empresas portuguesas produtoras de azeite, sendo que para chegar a resultados plausíveis é importante conhecer a amostra em estudo.

Assim sendo, na presente secção será abordada a caracterização da amostra e explicadas as principais estatísticas descritivas, seguindo-se a análise dos resultados obtidos e, por fim, a resposta à pergunta de investigação.

3.1. Caracterização da amostra e estatísticas descritivas

Após a estimação dos modelos é importante conhecer as estatísticas descritivas de algumas variáveis que deram origem a estes. A tabela abaixo mostra as principais estatísticas descritivas (média, desvio padrão, máximo e mínimo) de cinco variáveis ao longo dos anos em análise. Com a análise dos valores referidos, consta-se que, em média, as vendas das empresas produtoras de azeite rondam os dois milhões de euros, semelhante ao ativo. Quanto ao custo das mercadorias vendidas e matérias consumidas este apresenta, em média, um milhão de euros. O imposto sobre o rendimento do exercício ronda, em média, os dez mil euros e o Resultado Líquido do Período (RLP) apresenta uma média de 24 mil euros.

Tabela 2. Estatísticas Descritivas

	Vendas	CMVMC	Ativo	Imposto	RLP
Média	2.182.757,98€	1.822.482,45€	2.634.677,92€	10.844,83€	24.719,57€
Desvio Padrão	11.784.834,95€	11.061.186,62€	7.834.550,00€	60.081,49€	302.620,21€
Mínimo	53,90€	28,30€	701,64€	- €	-3.256.378,25€
Máximo	158.253.566,20€	150.549.427€	78.692.361,05€	964.731,51€	2.844.872,87€

Nota:

- 1) Definição das variáveis: CMVMC- Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas; RLP- Resultado Líquido do Período; Vendas- Vendas reportadas; Ativo- Total do Ativo; Imposto- Imposto sobre o rendimento do exercício.

Fonte: Elaboração Própria

O desvio padrão evidencia a amplitude da amostra, por exemplo, no caso das vendas, o valor médio é de dois milhões de euros. Contudo, o valor máximo ultrapassa os 158 milhões, daí o

valor do desvio padrão ser tão elevado. O mesmo acontece com as restantes variáveis, visto que o valor médio é muito distinto do valor máximo.

Conhecidas as estatísticas descritivas globais, seguem-se os valores anuais das vendas e restantes variáveis, em maior detalhe, por forma a tentar confirmar o relatório da AT referente ao ano de 2019. Assim sendo, na Tabela 3 pode-se ver o valor das vendas e relacioná-lo com os impostos pagos pelas empresas por forma a tentar chegar a alguma dedução plausível. Importa realçar que, para uma questão de análise de dados e cálculo de variações, apenas ficam informações relativas aos de 2016 a 2020.

Tabela 3. Evolução das Variáveis

	Vendas	CMVMC	Impostos	RLP
2016	1.910.799,85 €	1.514.163,99 €	13.761,38 €	27.948,11 €
2017	2.222.431,80 €	2.081.294,24 €	26.207,26 €	96.071,11 €
2018	2.396.410,19 €	1.856.495,95 €	20.603,78 €	26.498,62 €
2019	1.987.460,85 €	1.812.887,14 €	9.831,61 €	10.013,67 €
2020	2.357.675,90 €	1.821.307,72 €	5.544,05 €	-32.122,53 €

Fonte: Elaboração Própria

No ano 2019 registou-se uma diminuição das vendas e, conseqüentemente, uma diminuição dos impostos (confirma-se o relatório da AT de 2019). Contudo, em 2018 e 2020, nota-se um aumento das vendas e, duvidosamente, uma diminuição dos impostos.

Com o intuito de entender o comportamento das variáveis *dummy* criadas para o modelo [10], apresenta-se a tabela abaixo composta pelas variáveis *IMPEXP* e *EMS*.

Tabela 4. Estatísticas Descritivas

Variável	Dummy	n	%
IMPEXP	0	376	51,44%
	1	355	48,56%
EMS	0	569	77,84%
	1	162	22,16%

Fonte: Elaboração Própria

Com a análise da Tabela 4, retira-se que cerca de 48,56% das empresas, quase metade das empresas em análise, tem atividade importadora e exportadora, o que, provavelmente, vai provocar o aumento dos impostos. Quanto à outra variável *dummy*, EMS, indicadora de manipulação de resultados por parte das empresas, apresenta um valor 0 para 77,84% das observações, ou seja, a grande maioria e apenas 22,16% das observações apresentam a presença de manipulação de resultados.

Tendo em conta a suspeita colocada no relatório da AT de 2019, achou-se pertinente a realização do teste *t-student* por forma a comparar se o valor das vendas e dos impostos difere de

acordo com os anos. Este teste tem como principal objetivo comparar as médias de dois grupos com alguma característica em comum.

Assim sendo, foram realizados testes *t-student* por forma a comparar os valores das vendas e impostos do ano 2019 em relação a 2016, 2017, 2018 e 2020. A Tabela 5 compara as vendas de cada um dos anos com o ano de 2019. Na Tabela 6 procede-se à mesma análise, mas relativamente aos impostos sobre o rendimento do exercício.

Tabela 5. Comparação das Vendas entre Anos

		Valor	<i>p-value</i>
2016-2019	Variâncias iguais assumidas	0,982	0,951
	Variâncias iguais não assumidas		0,950
2017-2019	Variâncias iguais assumidas	0,769	0,863
	Variâncias iguais não assumidas		0,864
2018-2019	Variâncias iguais assumidas	0,573	0,757
	Variâncias iguais não assumidas		0,757
2019-2020	Variâncias iguais assumidas	0,628	0,787
	Variâncias iguais não assumidas		0,787

Fonte: Elaboração Própria

Primeiramente, antes de ser retirada alguma conclusão do teste *t-student* é necessário confirmar as variâncias, realizando um teste de *Levene*. Inicialmente explicar-se-á qual é o processo a realizar para se chegar a alguma conclusão do teste *t-student*, sendo que para os anos seguintes apenas se apresentam as conclusões.

No primeiro caso, pretende-se comparar se o valor das vendas difere no ano 2016 em relação ao ano 2019, surgem então as hipóteses de investigação:

$$H0: \mu_{2016} = \mu_{2019}$$

$$H1: \mu_{2016} \neq \mu_{2019}$$

Como referido anteriormente, em primeiro lugar tem de se realizar o teste de *Levene* (teste às variâncias), onde:

$$H0: \sigma^2_{2016} = \sigma^2_{2019}$$

$$H1: \sigma^2_{2016} \neq \sigma^2_{2019}$$

Uma das formas de retirar conclusões dos testes estatísticos é recorrer ao valor do *p-value*. Em todos os testes estatísticos existe um nível de significância a considerar por forma a perceber se os resultados são estatisticamente significativos e, por norma, os níveis de significância são de 1%, 5% e 10%. Assim sendo, através do valor de prova (*p-value*) e o nível de significância conseguem retirar-se conclusões acerca do teste efetuado. Sempre que o *p-value* for menor que o

nível de significância rejeita-se a hipótese nula a testar, caso contrário aceita-se. Assim, no presente caso, como o $p\text{-value}=0,982$ e este é maior que o nível de significância de 0,05, não há evidências estatísticas para rejeitar a hipótese nula pelo que tem de se utilizar a primeira linha da Tabela 5 (variâncias iguais assumidas).

Posto isto, o $p\text{-value}$ do teste $t\text{-student}$ é $0,951 > 0,05$, não se pode rejeitar a hipótese nula das médias iguais pelo que há evidências estatísticas no sentido de afirmar que o valor das vendas não depende do ano em questão.

Para as comparações seguintes repete-se o mesmo processo, teste de *Levene* e só depois o resultado do teste $t\text{-student}$. Em todos os casos se retira a mesma conclusão, nunca se rejeitou a hipótese nula pelo que o valor das vendas não difere estatisticamente de 2019 face aos restantes anos analisados.

Tabela 6. Comparação dos Impostos entre Anos

		Valor	$p\text{-value}$
2016-2019	Variâncias iguais assumidas	0,220	0,502
	Variâncias iguais não assumidas		0,519
2017-2019	Variâncias iguais assumidas	0,002	0,065
	Variâncias iguais não assumidas		0,080
2018-2019	Variâncias iguais assumidas	0,048	0,311
	Variâncias iguais não assumidas		0,317
2019-2020	Variâncias iguais assumidas	0,040	0,208
	Variâncias iguais não assumidas		0,208

Fonte: Elaboração Própria

O procedimento de chegar a uma conclusão do teste $t\text{-student}$ é igual ao explicado na tabela anterior, mas, desta vez, a intenção é comparar se o valor dos impostos varia de acordo com os anos em estudo. Assim sendo, após realização dos passos anteriores conclui-se que, nos anos 2017-2019, a um nível de significância de 10% se rejeita a hipótese nula pelo que há evidências estatísticas no sentido de afirmar que o valor dos impostos difere dependendo do ano em comparação, no caso dos anos 2017 para 2019. No que concerne ao resto das variáveis, à semelhança do ocorrido nas vendas, não se rejeita a hipótese, ou seja, o valor dos impostos não é influenciado pelos anos em análise.

3.2. Correlação de Pearson

A associação linear entre duas variáveis pode ser expressa através de um coeficiente denominado coeficiente de correlação de *Pearson*, representado por r . Este assume valores entre -1 e 1, sendo que quanto maior o valor do coeficiente, em módulo, maior o grau de associação entre as variáveis. Quando o valor de r é positivo existe uma relação linear positiva entre as duas variáveis, isto é,

quando os valores de uma variável aumentam os da outra têm igual comportamento. Pelo contrário, sempre que o r é negativo, a relação entre as variáveis é contrária, ou seja, se uma aumenta a outra diminui (Martins & Rodrigues, 2014).

Tabela 7. Coeficientes de Correlação de *Pearson*

Painel A. Variáveis Modelo [8]

	FCOD	INV	VVND	VEPSD
FCOD (<i>p-value</i>)	1	0,156** (<0,001)	0,023 (0,539)	-0,404** (<0,001)
INV (<i>p-value</i>)		1	-0,080* (0,030)	0,487** (<0,001)
VVND (<i>p-value</i>)			1	0,404** (<0,001)
VEPSD (<i>p-value</i>)				1

Painel B. Variáveis Modelo [9]

	CMVMD	INV	VEPSD
CMVMD (<i>p-value</i>)	1	0,212** (<0,001)	0,799** (<0,001)
INV (<i>p-value</i>)		1	0,487** (<0,001)
VEPSD (<i>p-value</i>)			1

Painel C. Variáveis Modelo [10]

	SQRT_IMP	EMS	DIM	IMPEXP	FJ	D19	D20
SQRT_IMP (<i>p-value</i>)	1	-0,080* (0,031)	0,313** (<0,001)	0,294** (<0,001)	0,028 (0,445)	-0,014 (0,708)	-0,076* (0,040)
EMS (<i>p-value</i>)		1	0,026 (0,481)	0,010 (0,783)	-0,010 (0,784)	0,001 (0,973)	-0,006 (0,861)
DIM (<i>p-value</i>)			1	0,502** (<0,001)	0,472** (<0,001)	-0,003 (0,943)	-0,005 (0,902)
IMPEXP (<i>p-value</i>)				1	0,207** (<0,001)	0,008 (0,823)	-0,012 (0,751)
FJ (<i>p-value</i>)					1	-0,006 (0,874)	-0,017 (0,639)
D19 (<i>p-value</i>)						1	-0,271** (<0,001)
D20 (<i>p-value</i>)							1

Notas:

- 1) **A correlação é significativa ao nível 0,01 (bilateral);
*A correlação é significativa ao nível 0,05 (bilateral);
- 2) Definição das variáveis Modelo [8]: *FCOD*- Fluxos de caixa operacionais; *VVND*- Variação das vendas/ Ativo; *VEPSD*- Vendas e prestação de serviços/ Ativo; *INV*- 1/ Ativo;
- 3) Definição das variáveis Modelo [9]: *CMVMD*- Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas.
- 4) Definição das variáveis Modelo [10]: *SQRT_IMP*- Raiz quadrada do logaritmo dos impostos; *IMPEXP*- Variável *dummy* que assume o valor 0 se a empresa não tiver atividade exportadora nem importadora e o valor 1 caso contrário; *SIZE*- Logaritmo do

ativo; *EMS*- Variável *dummy* indicadora de manipulação de resultados por subfaturação. Assume o valor se a empresa é classificada como manipuladora por subfaturação e o valor 0 caso contrário; *FJ*- Variável *dummy* que assume o valor 1 se a empresa for classificada como Sociedade Anônima e o valor 0 caso contrário; *D19*- Variável *dummy* que assume o valor 1 se o ano em análise for 2019 e o valor 0 caso seja outro ano; *D20*- Variável *dummy* que assume o valor 1 se o ano em análise for 2020 e o valor 0 caso seja outro ano.

Fonte: Elaboração Própria

Na Tabela 7- Painel A está representada a matriz de correlação de Pearson que associa as relações das variáveis independentes *VVND*, *VEPSD* e *INV* com a variável dependente *FCOD*. Em relação aos *FCOD*, a correlação mais alta é com o inverso do ativo (*INV*) e tem uma correlação negativa com as vendas (*VEPSD*), isto é, sempre que o *INV* aumenta, os *FCOD* têm tendência a aumentar, pelo contrário, se a *VEPSD* aumenta os *FCOD* tendem a diminuir. As duas correlações mencionadas são estatisticamente significativas a 1%, enquanto que a relação dos *FCOD* com a variação das vendas (*VVND*) não é estatisticamente significativa a nenhum nível.

A correlação mais forte com a variável dependente *CMVMD* é *VEPSD*, as vendas, ou seja, a um aumento das vendas há um aumento dos *CMVMC*, seguindo-se do inverso do ativo (*INV*) tendo esta relação o mesmo significado da anterior, o aumento de uma das variáveis leva ao aumento da outra. Ambas as variáveis apresentam correlações estatisticamente significativas a 1% com a variável dependente e, também a correlação entre as duas variáveis independentes é alta e estatisticamente significativa.

Tal como foi feita a tabela para o modelo de *Roychowdhury* (2006) também é importante conhecer as correlações entre as variáveis do modelo criado para entender como as variáveis independentes em causa influenciam os impostos, o modelo [10]. A correlação mais forte com a variável dependente (*SQRT_IMP*) é a da variável *DIM*, isto é, à medida que o ativo da empresa aumenta, maior é o imposto a pagar, seguindo-se *IMPEXP*, quanto mais atividade importadora/exportadora existir maior o imposto a pagar. A correlação seguinte, com um nível de significância de 5%, é a da variável independente com a variável indicadora de manipulação de resultados por subfaturação (*EMS*), o sinal da correlação faz sentido tendo em conta que com o aumento da manipulação de resultados o imposto a pagar é menor, como foi refutado na revisão de literatura, uma das maiores causas da prática de manipulação de resultados é precisamente diminuir o imposto a pagar (Almashaqbeh et al., 2018; Monteiro, 2017; Wang et al., 2021). Das restantes variáveis, a relação da variável independente com *D20* resulta numa relação estatisticamente significativa (a 5%), sendo que as restantes relações (*SQRT_IMP* com *FJ* e *D19*) não são estatisticamente significativas.

3.3. Relação entre Imposto sobre o Rendimento do Exercício e Subfaturação

No sentido de responder à questão de investigação e testar a hipótese de investigação formulada, apresenta-se, numa primeira fase, os resultados da estimação dos modelos [8] e [9] que permitem classificar as empresas com EMS e, numa segunda fase, testar a relação do imposto sobre o rendimento do exercício com a classificação das empresas como EMS.

A Tabela 8 apresenta os resultados da estimação do modelo [8] com o objetivo de se obterem os FCO anormais como *proxy* da existência de manipulação das vendas por parte das empresas.

Tabela 8. Estimação dos Fluxos de Caixa Anormais

Variáveis		Sinal Esperado	
Constante	Coef.	?	0,272
	(<i>p-value</i>)		(<0,001)
VVND	Coef.	+	0,571
	(<i>p-value</i>)		(<0,001)
INV	Coef.	-	23222,606
	(<i>p-value</i>)		(<0,001)
VEPSD	Coef.	+	-0,899
	(<i>p-value</i>)		(<0,001)
	R		0,679
	R²		0,460

Notas:

- 1) Por forma a testar se o modelo cumpre os pressupostos do modelo estimado por OLS fizeram-se alguns testes ao mesmo. Os principais pressupostos a serem cumpridos neste tipo de regressão são: os resíduos do modelo devem seguir uma distribuição normal; os resíduos do modelo não devem estar autocorrelacionados; o modelo deve ser homocedástico e não deve existir multicolinearidade entre as variáveis (Pestana & Gageiro, 2005).
- 2) Os resíduos do modelo não seguem uma distribuição normal. Para se retirar esta conclusão foi realizado o teste de **Kolmogorov-Smirnov** e a hipótese da normalidade dos resíduos foi rejeitada com um nível de significância <1%. No entanto, de acordo com o Teorema do Limite Central, quando uma amostra é suficientemente grande, os resíduos seguem uma distribuição normal assintótica (Pestana & Gageiro, 2005).
- 3) Tendo em conta que, de acordo com o Teorema do Limite Central, os resíduos do modelo seguem distribuição normal para testar a autocorrelação dos erros, isto é, testar se não existe a violação da independência das variáveis residuais, pode utilizar-se o teste de **Durbin-Watson**, assim sendo, o presente modelo apresenta um DW=1,856, valor muito próximo de 2 pelo que se exclui o pressuposto dos erros estarem autocorrelacionados.
- 4) Foi efetuado o teste de **Breusch-Pagan** para testar a homocedasticidade do modelo e, daí retirou-se que o modelo é heterocedástico, o que significa que os estimadores do modelo podem não ser tão eficientes (Pindyck & Rubinfeld, 1991).
- 5) Por último, por forma a testar a multicolinearidade das variáveis do modelo utilizou-se o indicador *Variance Inflation Factors (VIF)* sendo este calculado com recurso à equação $VIF = \frac{1}{1-R^2}$. O modelo apresenta um VIF= 1,852, isto é, cumpre como pressuposto de ausência de multicolinearidade, tendo em conta que só existe multicolinearidade se VIF<0,1 ou se VIF>10 (Pestana & Gageiro, 2005).

-
- 6) O presente modelo não cumpre os pressupostos todos. Contudo, como é um modelo testado por vários autores presente na revisão de literatura, é um modelo fiável do qual se podem retirar conclusões plausíveis.
-

Fonte: Elaboração Própria

O R^2 é um coeficiente que determina a quantidade de variação explicada na variável dependente. Isto é, qual a percentagem de variação na variável dependente que é explicada pelas variáveis independentes, sendo que quanto mais elevado for esse valor maior o ajuste do modelo. Assim sendo, se os valores deste coeficiente forem menores que 0,2 a qualidade de ajuste é muito fraca, entre 0,2 e 0,4 a qualidade de ajuste é fraca, valores entre 0,4 e 0,7 indicam uma moderada qualidade de ajuste, maiores que 0,7 e menores que 0,9 indicam uma qualidade de ajuste forte e maiores que 0,9 o modelo apresenta uma excelente qualidade de ajuste (Nakagawa & Schielzeth, 2013).

Tendo em conta a explicação exposta no parágrafo anterior, o modelo de regressão referente aos FCO anormais apresenta um R^2 de 0,460, ou seja, os fluxos de caixa anormais são explicados em 46% pelas variáveis independentes (*VVND*, *INV* e *VEPSD*), sendo este coeficiente indicador de que o modelo possui uma qualidade de ajuste moderada.

Observando ainda a Tabela 8, apesar de o modelo não apresentar um R^2 muito elevado, consta-se que todas as variáveis são estatisticamente significativas (p -value <0,001). Assim, a *VVND* apresenta um coeficiente positivo, conforme esperado. Já as *VEPSD* apresentam um coeficiente negativo, ao contrário do que era esperado por Roychowdhury (20016). No que diz respeito ao *INV*, este apresenta um coeficiente positivo e, como no caso anterior, acontece o contrário do esperado pela autora do modelo, ou seja, neste caso em específico um aumento no *INV* não leva a uma diminuição de *FCOD* mas sim a um aumento.

A Tabela 9 apresenta os resultados da estimação do modelo [9] com o objetivo de se obterem o CMV anormais como *proxy* da existência de manipulação do CMV por parte das empresas em análise do setor do azeite.

Tabela 9. Estimação do Custo das Mercadorias Vendidas Anormais

Variáveis	Sinal Esperado		
Constante	Coef. (<i>p</i> -value)	?	-0,268 (<0,001)
INV	Coef. (<i>p</i> -value)	+	-12051,058 (<0,001)
VEPSD	Coef. (<i>p</i> -value)	+	1,292 (<0,001)
	R		0,824
	R²		0,679

Notas:

- 1) Tal como referido no modelo anterior, foram realizados alguns testes para ver se o modelo seguia os pressupostos dos modelos estimados por OLS. Assim, e de forma semelhante ao modelo anterior, foram realizados os mesmos testes. Os resíduos deste modelo não seguem distribuição normal. No entanto, utiliza-se o Teorema do Limite Central. Os resíduos não estão autocorrelacionados (DW=1,959). O modelo é heterocedástico e, de acordo com o VIF= 3,115, não tem problemas de multicolinearidade.

2) À semelhança do modelo anterior, como este é testado em revisão de literatura, apesar de não validar todos os pressupostos este não deixa de ser um modelo fiável.

Fonte: Elaboração Própria

Em linha com o exposto na descrição da Tabela 8, também os resultados de estimação do modelo [9] presentes na Tabela 9 apresentam um R^2 que, embora mais elevado do que o anterior, permite conferir uma qualidade de ajuste moderada ao modelo, isto é $R^2 = 0,679$, o *CMVMD* é explicado em 67,9% pelas variáveis independentes *INV* e *VEPSD*.

Quanto às variáveis independentes, ambas são estatisticamente significativas (p -value <0,001) e, neste caso, a variável *INV* apresenta um coeficiente negativo, contrariamente ao estimado por Roychowdhury (2006). Pelo contrário, a *VEPSD* apresenta um coeficiente positivo, isto é, com o aumento de *INV*, o *CMVMD* tende a diminuir, contrariamente às *VEPSD* em que sempre que estas aumentam, os custos das mercadorias aumentam também, como é natural.

Como referido na metodologia e após a estimação dos modelos [8] e [9], classificam-se as empresas como EMS. Lembra-se que os resíduos do modelo [8] representam os valores anormais dos FCO, utilizado como *proxy* da manipulação das vendas, ao passo que os resíduos do modelo [9] representam o valor anormal do CMV. Assim, quando uma empresa apresenta valores anormalmente baixos dos FCO e valores anormalmente altos do CMV é expectável que tenha praticado subfaturação, ou seja, é classificada como EMS. Deste modo, foi criada a variável SR composta pelo somatório dos resíduos do modelo [8] com os do modelo [9] multiplicados por -1, tendo-se obtido a variável EMS, *dummy*, que assume o valor 1 sempre que o valor de SR para determinada observação for inferior ou igual ao 1º quartil e o valor 0 caso contrário.

Face ao exposto, e como foi referido na Tabela 4, foram classificadas como EMS 22,16% das empresas da amostra.

Por último, e com o objetivo de testar a hipótese de investigação formulada, apresentam-se na Tabela 10 os coeficientes resultantes da estimação do modelo [10].

Tabela 10. Relação entre Imposto sobre o Rendimento do Exercício e Subfaturação

Variáveis	Sinal Esperado		
Constante	Coef. (<i>p</i> -value)	?	-1,173 (0,007)
EMS	Coef. (<i>p</i> -value)	-	-0,269 (0,008)
DIM	Coef. (<i>p</i> -value)	+	0,235 (<0,001)
IMPEXP	Coef. (<i>p</i> -value)	+	0,449 (<0,001)
FJ	Coef. (<i>p</i> -value)	-	-0,662 (<0,001)
D19	Coef. (<i>p</i> -value)	-	-0,120 (0,276)
D20	Coef. (<i>p</i> -value)	-	-0,267 (0,015)
	R		0,394
	R²		0,155

Notas:

- 1) Da análise ao cumprimento dos pressupostos dos modelos estimados por OLS, verifica-se que os resíduos não seguem uma distribuição normal, à semelhança do anterior, mas, mais uma vez, pode invocar-se o Teoria do Limite Central, através do qual se assume que quando uma amostra é suficientemente grande, os resíduos seguem uma distribuição normal assintótica (Pestana & Gageiro, 2005);
- 2) Não existe autocorrelação dos erros, com a realização do teste *Durbin-Watson*, obteve-se um DW= 1,941, próximo de 2 logo não existe autocorrelação dos erros.
- 3) Este modelo originalmente tinha como variável independente IMPD, ou seja, a variável independente era o logaritmo dos impostos. Contudo, como o modelo original era homocedástico, fez-se uma correção ao modelo transformando a variável independente para SQRT_IMPD, isto é, através da raiz quadrada da variável independente e, com esta correção o modelo passa a ser heterocedástico, com um *p-value* de 0,192 não se rejeita a hipótese da homocedasticidade através do modelo *Breusch-Pagan*;
- 4) Por fim, semelhante aos outros modelos em estudo, este também não tem problemas de multicolinearidade, dado que a VIF= 1,183.
- 5) Assim sendo, com as correções feitas obteve-se o presente modelo apresentado sendo que o mesmo apenas não cumpre o pressuposto da normalidade dos resíduos, o que, como já foi referido, não é de todo um problema grave.

Fonte: Elaboração Própria

Ao contrário dos modelos anteriores, o R^2 apresenta um valor bastante reduzido (0,155), ou seja, a qualidade do ajuste deste modelo é fraca, o que nestes modelos e estudos é considerado normal.

Diferindo um pouco dos modelos anteriores, as variáveis independentes não são todas estatisticamente significativas para um nível de significância de 5%, a variável D19 apresenta um *p-value* de 0,276, ou seja, não é estatisticamente significativo.

A variável EMS apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo a menos de 1%, tal como esperado, ou seja, as empresas classificadas como EMS tendem a pagar menos impostos. Assim, os resultados permitem validar a hipótese de investigação formulada e vão de encontro à literatura existente (e.g. Araújo, 2021; e Wang et al., 2021). As empresas tendem a recorrer à prática de manipulação de resultados, neste caso por subfaturação, com o objetivo de minimizarem o valor pago do imposto sobre rendimentos do exercício.

Quanto às variáveis *DIM* e *IMPEXP*, ambas apresentam sinal positivo, tal como esperado, isto é, à medida que estas aumentam também os impostos têm tendência a aumentar, embora o aumento dos impostos seja maior sempre que a empresa apresenta atividade exportadora ou importadora sobre, tendo em conta que o coeficiente desta variável é mais alto. O comportamento destas variáveis faz sentido, tendo em conta que, supostamente, com o aumento do tamanho da empresa vem o aumento da capacidade produtiva desta e, logicamente, o aumento do imposto a pagar. De igual modo, à medida que a empresa alarga a sua atividade para outros territórios, o nível de vendas aumenta e, posteriormente, aumenta o valor de impostos a pagar. De salientar que nas empresas com atividade exportadora será, aparentemente, mais difícil praticar subfaturação.

Relativamente a *FJ*, *D19* e *D20*, ambas as variáveis apresentam um coeficiente negativo, sendo que, a interpretação que se retira é que as empresas com sociedade anónima tendem a

reportar impostos mais baixos. Quanto aos anos 2019 e 2020, os impostos tendem a ser mais baixos nestes dois anos, o que confirma a teoria da AT, embora o coeficiente de *D19* não seja estatisticamente significativo.

Face aos resultados apresentado, fica demonstrado que os modelo utilizados na literária para identificar práticas de manipulação de resultados, neste caso em concreto o modelo de Roychowdhury (2006), podem ser úteis na identificação de empresas suspeitas de manipularem os seus resultados por subfaturação, por parte das entidades responsáveis. Segundo os resultados obtidos, 22,16% das empresas do setor do azeite pertencentes à amostra praticam subfaturação, o que está em linha com a suspeita da AT vertida no relatório de Relatório de Atividades Desenvolvidas de Combate à Fraude e Evasão Fiscal e Aduaneira de 2019.

Conclusões, Limitações e Linhas de Investigação Futuras

Nos dias que correm, algumas empresas tendem a recorrerem à prática de manipulação de resultados por diversos motivos, sendo o principal a minimização do valor do imposto sobre o rendimento do exercício a pagar. O imposto sobre o rendimento tem como base os resultados obtidos pela empresa no ano em causa, sendo por esse motivo que as empresas adulteram os seus resultados por forma a diminuir os seus rendimentos e, conseqüentemente, diminuir a quantia de impostos a entregar ao Estado.

Na revisão de literatura estão presentes diversos modelos para a deteção da manipulação de resultados sendo estes sustentados em diferentes indicadores. Estão também relatados os diferentes incentivos que levam as empresas a modificarem os seus resultados a reportar, sendo que, como já foi referido, as empresas portuguesas tendem a ceder a essa prática maioritariamente para reduzirem o valor do imposto a pagar. Para além disso são também referidas as principais técnicas utilizadas para a realização dessa ação. No presente estudo, o modelo de deteção selecionado foi o baseado nos valores anormais das vendas e do custo das mercadorias vendidas, sendo a combinação destes indicadores utilizada para identificar a prática de manipulação de resultados por subfaturação.

A presente dissertação procura investigar se, nas empresas portuguesas do setor do azeite, existe a prática de manipulação de resultados por subfaturação, sendo esta suspeita descrita pela AT no Relatório de Atividades Desenvolvidas de Combate à Fraude e Evasão Fiscal e Aduaneira publicado em 2020, mas referente ao ano 2019. O estudo incidiu sobre empresas do setor olivícola com o CAE 10412 – Produção de Azeite no espaço temporal de 2015 a 2020.

Os dados necessários para a análise foram retirados da base de dados SABI e, posteriormente, tratados com recurso ao software SPSS, tendo assim sido possível criar e analisar os modelos de análise utilizados para retirar as devidas conclusões. O modelo utilizado para verificar a presença de manipulação de resultados foi o de Roychowdhury (2006), sendo posteriormente utilizado um modelo geral para verificar de que forma é que os impostos são influenciados pela manipulação de resultados por subfaturação e outros fatores.

Com a análise dos resultados, identificou-se a prática de manipulação de resultados por subfaturação em algumas empresas do setor de azeite o que corrobora a suspeita da AT face ao publicado no Relatório de Combate à Fraude Fiscal e Aduaneira de 2019.

No modelo utilizado para testar a relação dos impostos do exercício com a classificação das empresas como manipuladoras por subfaturação, o comportamento desta variável apresenta um coeficiente negativo, isto comprova a teoria de que as empresas recorrem à manipulação dos resultados por subfaturação para obterem um alívio fiscal.

Assim, conclui-se que as empresas produtoras de azeite com atividade importadora/exportadora, com maior dimensão, que não praticam manipulação de resultados e têm como forma

jurídica Sociedade por Quotas tendem a pagar mais impostos, pelo contrário, empresas manipuladoras de resultados e sociedades anónimas pagam uma menor quantia de imposto.

O estudo não está isento de limitações. Uma vez que o modelo de Roychowdhury (2006) utiliza de fluxos de caixa operacionais e os dados retirados da SABI não continham esta variável para todas as empresas, foi necessário o cálculo da mesma através de uma fórmula utilizada na literatura, sendo que estes valores podem não ser os exatos. Assim, para investigações futuras e tendo em conta as limitações apresentadas, devia utilizar-se uma amostra de empresas que tivessem demonstrações de fluxos de caixa. Uma análise interessante seria aplicar um modelo presente na revisão de literatura diferente do utilizado para comparar os resultados.

Referências

- Almashaqbeh, A., Jabbar, H., & Shaari, H. (2018). Real earnings management and tax considerations: A conceptual analysis. *International Journal of Business Management and Commerce*, 3(2), 25-35.
- Araújo, N. (2021). Manipulação de resultados e a reforma do código do IRC em 2014. Faculdade de Economia da Universidade do Porto.
- Asri, M., & Wiratama, R. (2020). A literature review: Positive accounting theory (PAT). *Accounting Theory - Analytical Models eJournal*, 1-10- DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3523571>
- Baik, B., Choi, S., & Farber, D. (2020). Managerial ability and income smoothing. *The Accounting Review*, 95(4), 1-22. DOI: 10.2308/accr-52600
- Ball, R., & Shivakumar, L. (2006). The role of accruals in asymmetrically timely gain and loss recognition. *Journal of Accounting Research*, 44(2), 207-242. DOI: 10.1111/j.1475-679X.2006.00198.x
- Barna, L., & Ionescu, B. (2021) The impact of accounting information systems on understanding business processes *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, 30(1), 164-170. DOI: 10.47535/10.47535/1991auoes30(1)017
- Callao, S., Jarne, J., & Wroblewski, D. (2014). The development of earnings management research: A review of literature from three different perspectives. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 79(135), 135-177. DOI: 10.5604/16414381.1133
- Carmo, C. (2013). Custo do financiamento bancário e qualidade da informação financeira. Tese de Doutoramento. Universidade de Aveiro.
- Castro, M., & Martinez, A. (2009). Income smoothing, custo de capital de terceiros e estrutura de capital no Brasil. *RAM- Revista de Administração Mackenzie*, 10(6), 25-46.
- Cid, C., Jory, S., & Ngo, N. (2018). Real activities manipulation and firm valuation. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 50(4), 1201–1226. <https://doi.org/10.1007/s11156-017-0659-4>
- Cohen, D., Pandit, S., Wasley, C., & Zach, T. (2020). Measuring real activity management. *Contemporary Accounting Research*, 37(2), 1172-1198. DOI: 10.1111/1911-3846.12553
- Cunha, M. (2013). Métodos empíricos para detetar práticas de manipulação de resultados. *Revista da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas*, 63, pp. 15-23
- Dechow, P., Ge, W., & Schrand, C. (2010). Understanding earnings quality: A review of the proxies, their determinants and their consequences. *Journal of Accounting and Economics*, 50(2–3), 344–401. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2010.09.001>
- Eckel, N. (1981). The income smoothing hypothesis revisited. *Abacus*, 17(1), 28–40.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-6281.1981.tb00099.x>

- Famá, R., Sampaio, J., Santos, J., & Sincerre, B. (2016). Debt issues and earnings management. *Revista Contabilidade & Finanças*, 27(72), 291-305. DOI: 10.1590/1808-057x201601660
- Gomes, M., Eça, J., Moraes, M., & Valle, M. (2021). The relationship between earnings management and equity market timing. *RAC – Revista de Administração Contemporânea*, 25(6), 1-16. DOI: 10.1590/1982-7849rac2021200289
- Gutiérrez, A., & Rodríguez, M. (2017). A review on the multidimensional analysis of earnings quality. *Accounting Review*. doi:10.6018/rcsar.22.1.354301
- Ha, J., & Feng, M. (2018). Conditional conservatism and labor investment efficiency. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 14(2018), 143-163. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2018.05.002>
- Haque, A., Fatima, H., Abid, A., & Qamar, M. (2019). Impact of firm-level uncertainty on earnings management and role of accounting conservatism. *Quantitative Finance and Economics*, 3(4), 772-794. DOI: 10.3934/QFE.2019.4.772
- IBM SPSS Regression 24. (2020). IBM SPSS Regression 24. Obtido de <http://www.ibm.com>
- Instituto Nacional de Estatística (2020). Estatísticas de Produção Industrial. Obtido de www.ine.pt
- Informa (2020). Obtido em 15 de 07 de 2022, de Informa Business by data: <https://www.informadb.pt/media/tkudbt2d/brochura-sabi.pdf>
- Jensen, M., & Meckling, W. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360. doi:10.1016/0304-405X(76)90026-X
- Jones, J. (1991). Earnings management during import relief investigations. *Journal of Accounting Research*, 29(2), 193. <https://doi.org/10.2307/2491047>
- Kaur, N. (2017). Earnings management: A perspective on methodology. *Journal of management research*, 17, 183-193
- Khalifa, M., Zouaoui, H., Othman, H., & Hussainey, K. (2019). Exploring the nonlinear effect of conditional conservatism on the cost of equity capital: Evidence from emerging markets. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 36(2019). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.intaccaudtax.2019.100272>
- Liu, X. (2019). Analysis of earnings management and the estimation models in earnings management. *Asian Business Research*, 4(3). <https://doi.org/10.20849/abr.v4i3.682>
- Martins, M., & Rodrigues, J. (2014). Coeficiente de correlação amostral. *Revista de Ciência Elementar*, 2(2), 34-36. doi:10.24927/rce2014.04
- Marques, M. (2008). A Manipulação de resultados induzida pelo planeamento fiscal: O caso das pequenas e médias empresas Portuguesas. *Dissertação de Mestrado*.

- Min-Yu, L., & Stephen, P. (2018). An international analysis of director equity incentives and earnings management. *Journal of Accounting and Finance*, 18(2), 123-143. DOI: 10.33423/jaf.v18i2.403
- Monteiro, C. (2017). Manipulação dos resultados nas PME's portuguesas. O caso das empresas em insolvência financeira. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu.
- Nakagawa, S., & Schielzeth, H. (2013). A general and simple method for obtaining R2 from generalized linear mixed-effects models. *British Ecological Society*, 4, 133-141. DOI: 10.1111/j.2041-210x.2012.00261.x
- Nasution, S., Putri, R., Muda, I., & Ginting, S. (2018). Positive accounting theory: Theoretical perspectives on accounting policy choice. *Proceedings of the 1st Unimed International Conference on Economics Education and Social Science (UNICEES 2018)*, 1128-1133. DOI: 10.5220/0009506011281133 – conferência
- Pereira, H. (2015). Manipulação de resultados: o setor da hotelaria e restauração. Dissertação de Mestrado. Instituto Politécnico do Porto.
- Pestana, M., & Gageiro, J. (2005). *Descobrimo a regressão com a complementaridade no SPSS* (1.ª ed.). Edições Sílabo, Lda.
- Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (1991). *Economic models and economic forecasts* (3rd. ed.). McGraw-Hill International Editions.
- PORDATA (2022). Superfície das principais árvores de fruto e oliveiras. Obtido de www.pordata.pt
- Portulhak, H., Raffaelli, S., Silva, P., & Soares, R. (2014). Alisamento de resultados e utilização de instrumentos derivativos em empresas não financeiras listadas na BM&FBovespa. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 33(2), 105-119. doi: 10.4025/enfoque.v33i2.21182
- Rahman, J., & Xiong, N. (2021). Real earnings management through sales manipulation and firm performance: Evidence from China. *Accountancy Business and the Public Interest* 2021. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3851575>
- República Portuguesa (2019). Relatório De Atividades Desenvolvidas De “Combate À Fraude E Evasão Fiscais E Aduaneiras”. gabinete do secretário de Estado dos assuntos fiscais. Obtido de <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/documento?i=relatorio-de-atividades-de-combate-a-fraude-e-evasao-fiscais-e-aduaneiras-2019>
- República Portuguesa (2021). Olivicultura e Azeite. Obtido de <https://agricultura.gov.pt/olivicultura-e-azeite>
- Roychowdhury, S. (2006). Earnings management through real activities manipulation. *Journal of accounting and economics*, 42, 335-370. doi:10.1016/j.jacceco.2006.01.002
- Santos, C. (2009). O conservadorismo contabilístico: Evidências nas empresas cotadas no mercado de capitais português. Dissertação de Mestrado. Universidade de Aveiro.

- Stephen, M. (2019). Earnings management and earnings quality in emerging financial markets: A theoretical discourse. *Journal of Accounting and Finance*, 84, 251-263. DOI: 10.25095/mufad.625865
- Suleiman, S. (2019). Firm characteristics and accounting conservatism. *5th Anual International Academic Conference Proceedings*, p.565 – Conferência
- Wang, Y., Fusheng, W., & Shiyu, L. (2021). The influence of executive compensation gap on earnings management from the perspective of media supervision: Evidence from China. *Discrete Dynamics in Nature & Society*, 2021, 1-10. <https://doi.org/10.1155/2021/3203759>
- Watts, R., & Zimmerman, J. (1990). Positive accounting theory: A ten year perspective. *The Accounting Review*, 65(1), 131-156. DOI: <http://www.jstor.org/stable/247880>.