

MESTRADO
FINANÇAS E FISCALIDADE

A alteração do resultado líquido por motivos fiscais nas empresas de construção

Manuel Maria Calado

M

2020

A ALTERAÇÃO DO RESULTADO LÍQUIDO POR MOTIVOS FISCAIS NAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO

Manuel Maria Teixeira Calado

Dissertação

Mestrado em Finanças e Fiscalidade

Orientado por:

Professor Doutor Francisco Vitorino da Silva Martins (Orientador)

Professor Doutor Elísio Brandão (Co-Orientador)

2020

Breve nota biográfica

Manuel Maria Teixeira Calado, licenciado em Economia pela Universidade de Évora, em 1996, e pós-graduado em Finanças e Fiscalidade pela Porto Business School, em 2016.

Desde 2013, exerce funções na área da inspeção tributária, inspetor tributário, na Autoridade Tributária e Aduaneira.

Anteriormente desempenhou funções na Direção de Serviços do IVA, nomeadamente, na elaboração de informações e pareceres em matéria de IVA, para fins de resolução de problemas com que se debatem os contribuintes.

Antes de ingressar na Autoridade Tributária e Aduaneira (2000), desempenhou funções no setor privado, na área contabilística, em empresas, e de análise e avaliação de projectos de investimentos, numa associação empresarial sem fins lucrativos.

Agradecimentos

Ao meu orientador, Professor Doutor Francisco Vitorino da Silva Martins, por todo o apoio, disponibilidade e assim como partilha de conhecimentos essenciais para a realização deste trabalho.

Ao Professor Doutor Elísio Brandão, pelo incentivo para elaboração da dissertação.

A minha esposa e a família, pelo apoio, compreensão e paciência demonstrada ao longo desta etapa.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo avaliar para as empresas portuguesas do setor da construção civil, o efeito de uma eventual possibilidade de fiscalização associada a resultados negativos em anos consecutivos, prevista no artigo 87.º da Lei Geral Tributária (LGT). Pretende-se saber se as ditas empresas alteraram o resultado contabilístico, apresentando agora resultados líquidos positivos, após três anos consecutivos de resultados líquidos negativos.

Para o efeito, foi desenvolvido um modelo econométrico Logit, incorporando vários indicadores baseados nas demonstrações financeiras das empresas portuguesas de construção.

Os resultados mostram uma eventual propensão de algumas empresas alterarem o resultado contabilístico por motivos fiscais, para não serem fiscalizadas e sancionadas. Foram selecionados vários indicadores com capacidade explicativa de uma empresa apresentar lucro contabilístico (após 3 anos consecutivos de resultados negativos), entre os quais a rotação das vendas, dimensão, a idade da empresa, o endividamento, a rentabilidade das vendas e os gastos com pessoal.

O modelo possibilita a identificação de padrões de comportamento empresarial devidos à perceção do risco de incumprimento, pelo que pode ser usado para a definição de políticas fiscais e promover a equidade do sistema fiscal português.

Palavras-chave: Resultados líquidos negativos, Incumprimento fiscal, Logit, Construção

ABSTRACT

This study aims to evaluate for the portuguese companies integrated in the construction sector, the effect of a possible inspection associated with negative results in consecutive years, provided for in article 87.^o of the General Tax Law (GTL). It is intended to know if the said companies changed their accounting results, presenting positive net results for the period in question, after three consecutive years of negative net results.

For this purpose, a Logit econometric model was developed, incorporating several ratios based on the financial statements of portuguese construction companies.

Results show a possible propensity of some companies to change the accounting result for tax reasons, so as not to be inspected and sanctioned.

Several ratios were selected with explanatory capacity of a company to present accounting profit (after 3 consecutive years of negative results), among which the turnover of sales, size, age of the company, indebtedness, sales profitability and personnel expenses.

The model makes it possible to identify patterns of business behavior due to the perception of risk associated with default, so it can be used to define tax policies and benefit the equity of the portuguese tax system.

Keywords: Negative net results, Tax default, Logit, Construction

Índice

Capítulo I - Introdução.....	1
Capítulo II - Revisão da literatura.....	3
2.1 - Acção da Administração Fiscal com base no critério dos resultados nulos ou negativos previstos na alínea e), do n.º 1, do artigo 87.º, da Lei Geral Tributária.....	3
2.2 - Comportamento dos contribuintes / empresas perante a possibilidade de auditoria	5
2.3 - Influência do sistema fiscal no comportamento dos contribuintes / empresas.....	8
Capítulo III - O setor da construção civil	10
Capítulo IV - Objetivos e Hipóteses de Investigação	12
4.1 - Objetivo do trabalho	12
4.2 - Hipóteses de investigação.....	13
Capítulo V - Metodologia.....	15
5.1 - Amostra.....	15
5.2 - Variáveis	18
5.3 - Modelo de regressão logística e processo de modelização.....	22
Capítulo VI - Resultados	25
6.1 - Medidas descritivas da amostra	25
6.2 - Testes univariados.....	26
6.3 - Resultados do modelo Logit.....	28
Capítulo VII - Conclusão	30
Apêndice	33
Referências Bibliográficas.....	35

Índice de quadros

Quadro 1 - Margem líquida do setor da construção	10
Quadro 2 - Resultado líquido negativo, número de declarações por CAE	16
Quadro 3 - Resultado líquido negativo, número de declarações por CAE, taxa de variação.....	17
Quadro 4 - Variáveis utilizadas no estudo	20
Quadro 5 - Estatística descritiva das variáveis	25
Quadro 6 - Teste Wilcoxon-Mann-Whitney (5% de nível de significância)	27
Quadro 7 - Teste Wilcoxon-Mann-Whitney (ao nível de significância de 10%).....	27
Quadro 8 - Teste Wilcoxon-Mann-Whitney (nível de significância de 10%)	27
Quadro 9 - Resultado líquido negativo, valores declarados por CAE	34

Índice de tabelas

Tabela 1 - Empresas que apresentam resultados líquidos positivos em 2017	23
Tabela 2 - Resultados do modelo final.....	28
Tabela 3 - Resultados do modelo inicial	33

Capítulo I - Introdução

A Administração Fiscal, no âmbito das suas atribuições, atua sobre o incumprimento fiscal que se verifica entre o nível de cumprimento teórico e o nível de cumprimento real, normalmente designado por “*Tax Gap*”.

A fim de reduzir o incumprimento fiscal, a Administração Fiscal adota estratégias que visam facilitar e incentivar o cumprimento das obrigações fiscais e aumentar os níveis de cumprimento voluntário por parte dos contribuintes.

O controlo das empresas que apresentam sistematicamente prejuízos fiscais tem sido uma das prioridades da Administração Fiscal ao longo dos anos.

Para explicar o comportamento das empresas perante uma eventual possibilidade de uma auditoria fiscal à sua contabilidade, o objetivo inicial passava pela utilização de um conjunto de dados extraídos das suas declarações fiscais, bem como de rácios / indicadores relacionados com o seu cadastro fiscal.

Contudo, tal não foi possível dada a ausência de autorização expressa pela Autoridade Tributária e Aduaneira para recolha e utilização de dados fiscais e como tal utilizaram-se dados contabilísticos anuais individuais das empresas.

Este estudo tem como um dos objetivos analisar, para um conjunto de empresas portuguesas, integradas no setor de atividade da construção, o comportamento desta face uma norma fiscal dissuasora, como o artigo 87.º da Lei Geral Tributária (LGT), nomeadamente, saber se as ditas empresas alteraram o resultado contabilístico, apresentando resultados líquidos do período positivos, após três anos consecutivos de resultados líquidos negativos, face a uma eventual possibilidade de serem fiscalizadas e sancionadas.

Neste contexto, o incumprimento fiscal aqui utilizado, refere-se às empresas, com antiguidade superior a 5 anos, que pelo seu comportamento, apresentem prejuízos

contabilísticos em três exercícios consecutivos.

Prevê-se, que as empresas que reportavam prejuízos contabilísticos consecutivos passem a apresentar lucros contabilísticos, ajustando os seus resultados para um nível positivo que lhes permita não serem alvo de uma eventual auditoria fiscal à sua contabilidade.

Pretende-se, ainda, analisar, caso apresentem lucro contabilístico, as oscilações relevantes nos rácios / indicadores económico-financeiros ou outros, de modo a identificar alguns padrões diferenciadores de mudança de comportamento na perceção do risco associado ao incumprimento, uma vez que pouco se sabe sobre as respostas reais dos contribuintes / empresas avessos ao risco, em que a probabilidade de fiscalização depende do seu comportamento.

O estudo justifica-se pela relevância do tema, a escassez de estudos com essa abordagem em Portugal e as potenciais contribuições que poderão advir na identificação de indicadores que permitam identificar a mudança de comportamento das empresas, após 3 anos consecutivos de resultados negativos e, também, a utilização destas informações para seleção de contribuintes / empresas para inspeção no âmbito de atuações de carácter corretivo.

O presente estudo está organizado da seguinte forma: o capítulo 2 expõe a revisão da literatura relacionada com o tema; o capítulo 3 procede a uma breve análise do setor da construção civil; o capítulo 4 trata dos objectivos e das hipóteses de trabalho; capítulo 5 é dedicado a metodologia; o capítulo 6 apresenta a análise dos dados recolhidos e o capítulo 7 resume as conclusões e identifica as limitações do estudo e, ainda, as perspetivas para futuras investigações.

Capítulo II - Revisão da literatura

Neste capítulo apresenta-se uma revisão sucinta da literatura com interesse de oferecer um contexto para análise, de autores que se debruçam a analisar o efeito da fiscalização.

Em Portugal, que conheçamos, não existem estudos estatísticos sobre a alteração de resultado, por parte das empresas, por motivos fiscais, para evitarem uma auditoria fiscal à sua contabilidade, o que se justifica pela confidencialidade dos dados relativos à situação tributária dos contribuintes.

2.1 - Acção da Administração Fiscal com base no critério dos resultados nulos ou negativos previstos na alínea e), do n.º 1, do artigo 87.º, da Lei Geral Tributária

“Temos presente que o primeiro objetivo que deve estar associado ao combate à fraude e evasão fiscal é o de elevar os níveis de cumprimento voluntário, induzindo o cumprimento com as ações neste domínio”, Relatório de Atividades Desenvolvidas de “Combate à Fraude e Evasão Fiscais e Aduaneiras” - 2018.

A administração Fiscal tem uma função fundamental no âmbito do controlo fiscal, sancionando a conduta dos contribuintes não cumpridores (vertente corretiva) e alterando a atitude perante os impostos (vertente preventiva), de forma a contribuir para o cumprimento voluntário das obrigações fiscais dos contribuintes.

O controlo fiscal, de acordo com Canedo (2003), tem como objetivo *“exercer uma vigilância e controlo que aumente o risco de deteção do incumprimento e, consequentemente, incentive o cumprimento voluntário das obrigações fiscais”*.

Nesta medida, o incumprimento fiscal aqui utilizado refere-se as empresas que, pelo seu comportamento ou pela sua dimensão, apresentam anomalias relevantes ou desvios em relação aos padrões de normalidade definidos (do setor), nas demonstrações financeiras, no caso as empresas que apresentem prejuízos em três exercícios consecutivos. Esta situação está prevista na alínea e) do n.º 1 do artigo 87.º da Lei Geral Tributária (LGT).

Nos termos do referido texto normativo, a Administração Fiscal pode proceder à avaliação indireta da respetiva matéria tributável quando os sujeitos passivos apresentam, sem razão justificada, resultados tributáveis nulos ou prejuízos fiscais durante três anos consecutivos, salvo nos casos de início de atividade, em que a contagem deste prazo se faz do termo do terceiro ano, ou em três anos durante um período de cinco.

A avaliação indireta só tem lugar se não for apresentada uma justificação aceitável para os resultados tributáveis nulos ou prejuízos fiscais e a realidade dos mesmos não seja provada. Esta medida foi introduzida pela denominada Lei de Reforma da Tributação do Rendimento (Lei 30-G/2000, de 29/12), com objetivo de combater à fraude e evasão fiscal, uma vez que uma parte das *“actividades empresariais não é tributada pelo rendimento efectivamente obtido”*.

A existência de um resultado líquido do exercício nulo ou negativo nas atividades empresariais, durante três anos (ou mais) consecutivos, num número significativo de contribuintes / empresas, é um indício de que a contabilidade não reflete a exata situação patrimonial e o resultado efetivamente obtido pelos contribuintes / empresas nessas atividades, uma vez que o principal objetivo da empresa é, normalmente, a maximização do lucro.

Uma grande parte do incumprimento fiscal resulta da *“sensação de impunidade dos contribuintes”*.

A norma prevista na alínea e) do n.º 1 do artigo 87.º da LGT funciona como um incentivo ao cumprimento voluntário, uma norma dissuasora do não cumprimento fiscal, que visa o aumento a perceção de risco por parte dos contribuintes / empresas face ao incumprimento.

Pretende-se que os contribuintes / empresas sintam um “risco agravado” de serem alvo de inspeção tributária, com a fixação de um rendimento tributável que poder ser superior ao real e objeto de sanções. - Cfr. Moraes, Rui Duarte, Apontamentos ao IRC, Almedina, Coimbra, 2007.

A estratégia da Administração Fiscal tem como base a probabilidade de realização de inspeções em função dos rendimentos declarados pelos contribuintes / empresas, de forma a dissuadir, detetar e penalizar o incumprimento, aumentando a perceção do risco e dos custos associados ao não cumprimento.

A perceção do risco constitui um forte incentivo para o cumprimento voluntário e dissuasor do incumprimento.

Neste contexto, a probabilidade de os contribuintes / empresas de serem alvo de inspeção tributária, depende do seu comportamento.

A probabilidade de inspeção, insere-se no âmbito da atividade preventiva, com o objetivo de evitar situações de incumprimento fiscal e que os contribuintes / empresas tenham a perceção que o cumprimento fiscal é a melhor opção.

2.2 - Comportamento dos contribuintes / empresas perante a possibilidade de auditoria

A abordagem dominante para a análise do comportamento dos contribuintes segue a metodologia da desenvolvida por Allingham e Sandmo (1972).

Allingham e Sandmo, explicam o comportamento dos contribuintes em função da maximização da utilidade individual, com base na probabilidade de deteção e nas sanções aplicadas às infrações.

Se a probabilidade de ocorrência de uma auditoria e da aplicação de uma penalidade por incumprimento forem mínimas, maior é o incumprimento e, deste modo, maior a poupança fiscal dos contribuintes.

O estudo, de Allingham e Sandmo, tem subjacente que os contribuintes que não declaram a totalidade dos rendimentos, obtêm, com isso, uma poupança fiscal. Contudo, tal conduta pode ser detetada pela Administração Fiscal em auditorias e, por conseguinte, ser penalizada.

O contribuinte com maior aversão ao risco, declara a totalidade dos rendimentos, caso contrário, declara uma parte dos rendimentos e aceita correr o risco de sujeitar-se no futuro a uma fiscalização por parte da administração fiscal, podendo vir a ser penalizado.

Considerando as duas estratégias, a poupança dependerá de ser ou não fiscalizado pela Administração Fiscal.

A principal crítica ao modelo de Allingham e Sandmo é que análise se baseia em comportamentos individuais condicionados por políticas dissuasoras, nomeadamente a política fiscal, sem ter em conta outros fatores, tais como os valores éticos ou morais, entre outros, que também condicionam o comportamento dos contribuintes.

Uma outra crítica, centra-se no facto o modelo não considerar que o comportamento do contribuinte pode ser condicionado pelas diferentes possibilidades de atuação da administração fiscal.

O rendimento declarado pode-se alterar consoante o risco de deteção, por exemplo em função das melhorias dos critérios de deteção e seleção dos contribuintes / empresas.

A administração fiscal não seleciona os contribuintes para fiscalização de modo aleatório, tal como preconizam Allingham e Sandmo, pode utilizar uma combinação entre as regras de fiscalização aleatórias e as regras de fiscalização endógenas.

Para Alm, Cronshaw, Mckee, (1993), a probabilidade de auditoria não é, fixa e aleatória, mas é variável e endógena, depende em parte do comportamento do contribuinte e da administração fiscal.

Greenberg (1984), refere que: *“Um outro elemento que origina uma regra de seleção de auditoria endógena é o facto de o contribuinte pagar seus impostos repetidas vezes ao longo do tempo, de forma que a autoridade tributária pode utilizar-se dessa informação intertemporal na sua estratégia de seleção das declarações a serem auditadas”*.

Reinganum e Wilde (1985) propuseram um modelo de seleção de auditoria endógena, que designaram de “regra de corte para a auditoria”, baseado em indicadores “muito baixo” ou “suficientemente alto” de rendimentos, da declaração apresentada pelos contribuintes.

A auditoria é desencadeada se, e somente se, os rendimentos declarados forem “muito baixos”, ao contrario do modelo de Allingham e Sandmo, em que a probabilidade de auditoria é fixa e aleatória.

Slemrod et al. (2001) realizaram um estudo com objetivo de examinar diferenças na percepção do risco dos contribuintes sobre a probabilidade de auditorias, no estado de Minnesota nos EUA, no qual enviaram uma carta dissuasiva, com ameaça de auditoria, a um grupo de contribuintes selecionados de forma aleatória, antes da apresentação das declarações fiscais, e compararam o pagamento de impostos a posterior com um grupo de controlo (que nunca recebeu a carta nem recebeu qualquer informação de auditoria).

Concluíram que o efeito das ameaças de auditoria depende das oportunidades dos contribuintes para pagar a menor quantidade de impostos, bem como o seu nível de rendimento, mas apenas aqueles que possuíam rendimentos baixos ou médios e que exerciam atividades com maiores oportunidades de evasão fiscal, mudaram de comportamento, enquanto aos restantes a ação não produziu qualquer efeito.

No contexto nacional, é de referir o trabalho de Alves e Moreira (2010) que analisaram a reação das empresas portuguesas quando confrontadas com “ameaças” de auditoria tributária por parte Administração Fiscal, no caso de terem declarado suprimentos superiores a 25.000,00 €.

Os resultados mostram que empresas com suprimentos superiores a 25.000,00 € reagiram à “ameaça” de fiscalização, reduzindo os suprimentos para valores inferiores a menos de 25.000,00 €, nomeadamente as empresas de menor dimensão.

No âmbito tribuário, a realização de auditorias pela administração fiscal é um elemento fundamental para reforçar e assegurar o cumprimento voluntário.

As auditorias tributárias têm um efeito dissuasor sobre o incumprimento, ao mesmo tempo em que os retornos dessas auditorias influenciam a afectação de recursos, de forma a direccioná-los para outras áreas de maior risco (Dubin e Wilde, 1988).

2.3 - Influência do sistema fiscal no comportamento dos contribuintes / empresas

Para efeitos fiscais, o lucro tributável é definido, no n.º 1 do artigo 17.º do Código do IRC (CIRC), como a *“soma algébrica do resultado líquido do período e das variações patrimoniais positivas e negativas verificadas no mesmo período e não reflectidas naquele resultado, determinados com base na contabilidade e eventualmente corrigidos nos termos deste Código”*.

A determinação do lucro tributável das pessoas coletivas e outras entidades sujeitas a IRC tem como ponto de partida e base geral a contabilidade conforme se retira do exposto no n.º 1 do artigo 17.º do Código do IRC (CIRC).

O principal elemento que compõe o lucro tributável é o resultado líquido do exercício (resultado contabilístico) constante da demonstração de resultados líquidos, determinado com base nas regras do Sistema de Normalização Contabilística - SNC.

O resultado contabilístico serve, em grande parte, para determinar o montante de imposto a pagar pelas empresas, uma vez que desempenha um papel fundamental na determinação do lucro tributável e é afetado pelas escolhas das políticas contabilísticas usadas na preparação das demonstrações financeiras.

A utilização do resultado contabilístico para determinar o montante de imposto a pagar pode proporcionar incentivos as empresas para utilizar práticas contabilísticas com a finalidade de o reduzir, e, por conseguinte, o imposto a pagar.

A flexibilidade das normas contabilísticas permite que as empresas façam escolhas, quanto ao reconhecimento, mensuração e divulgação dos ativos e passivos, de modo que a informação acerca da posição financeira, do desempenho e das alterações na posição financeira, seja uma representação fidedigna da sua situação económico-financeira, de modo que a contabilização de uma transação (ou ativo ou passivo) pode ser evidenciada de

maneiras diferentes.

A própria legislação tributária permite a opção por práticas contabilísticas alternativas, caso do cálculo das depreciações e amortizações e da mensuração dos inventários, com efeito no apuramento dos resultados.

Uma escolha contabilística é qualquer decisão cujo objetivo é influenciar o resultado da contabilidade (Fields, Lys e Vincent, 2001), e varia de empresa para empresa (Watts, 1992), por exemplo, a escolha entre o método da linha reta (quotas constantes) e o método das quotas decrescentes.

Existem diversos trabalhos que estudam a relação existente entre as escolhas contabilísticas e os impostos.

A maioria dos trabalhos assenta a sua abordagem no estudo na alteração da legislação fiscal e no modo como essa alteração influencia a gestão de resultados nas empresas.

Alguns estudos empíricos indicam que os contribuintes / empresas alteram o resultado contabilístico com o objetivo de reduzir o pagamento de impostos (Boynton et al., 1992 e Wang, 1994).

Maydew (1997) analisou os efeitos da alteração das taxas de imposto em empresas com resultados líquidos negativos, e conclui que as empresas diferem o resultado e reconhecem mais gastos extraordinários.

No que diz respeito aos incentivos fiscais, nomeadamente incentivos relacionados com o imposto sobre o rendimento, os estudos disponíveis são escassos.

Em relação aos estudos que abordam a problemática da alteração do resultado contabilístico, por parte das empresas, por motivos fiscais, para não serem auditadas, desconhecem-se trabalhos que abordem o problema.

Capítulo III - O setor da construção civil

Neste ponto procede-se a uma breve caracterização do setor da construção civil para o período em análise, no aspeto económico e fiscal.

O setor da construção é um setor com impacto e relevo para a economia nacional, não só pelo seu peso específico na criação de riqueza como também de emprego.

Em 2017, de acordo com a nota de Informação Estatística - Análise do setor da construção 2017, do Banco de Portugal, “o setor da construção representava 10% das empresas em Portugal (45 mil empresas), 9% das pessoas ao serviço (253 mil pessoas) e 5% do volume de negócios (19 mil milhões de euros)”, e do total das empresas do setor, 88% eram constituídas por microempresas.

De acordo com o mesmo estudo, o segmento de atividade (“construção de edifícios”, “engenharia civil” e “atividades especializadas”) mais relevante é a construção de edifícios, ao representar 59% das empresas, 47% do volume de negócios e 46% das pessoas ao serviço do setor, sendo a região Norte, a região que agregava mais volume de negócios, 40% do setor.

A proporção de empresas da construção de edifícios com margem líquida negativa (resultado líquido do período / rendimentos), no período em análise, tem vindo a diminuir, resultando que a margem líquida tornou-se mesmo positiva nos exercícios de 2016 e 2017.

Quadro 1 - Margem líquida do setor da construção

Margem líquida (RLP/Rendimentos)		2013	2014	2015	2016	2017
Total das empresas		0,8	0,8	2,9	3,1	4,0
Construção		-4,0	-1,5	-1,3	0,8	1,2
Por classes de dimensão	Microempresas	-18,4	-13,5	-5,0	-1,7	-1,0
	Pequenas e médias empresas	-2,8	2,0	0,4	1,5	2,6
	Grandes empresas	2,2	0,9	-1,1	1,7	0,4
Por segmentos de atividade económica	Construção de edifícios	-11,3	-5,9	-4,1	-1,8	1,0
	Engenharia civil	1,6	1,5	0,2	3,9	-0,6
	Atividades especializadas	-1,8	0,5	0,7	1,1	3,4

Fonte: Principais indicadores do setor da construção / Banco de Portugal

Por classe de dimensão, a nível de margem líquida, as microempresas são as que apresentam pior desempenho.

Por segmentos de atividade económica, a construção de edifícios é o segmento com a margem líquida mais negativa.

Da análise dos indicadores de natureza estatística relativos ao IRC respeitantes ao período 2014-2017, publicados no Portal da Autoridade Tributária, verifica-se que no setor da construção existe uma elevada percentagem de empresas com resultados líquidos negativos

Em 2014, 38,50 % das empresas do setor da construção declaram resultado líquido do período/rendimentos negativos, tendo os mesmos diminuído em 2015, 2016 e 2017, para 34,93 %, 32,93 % e 30,53 %, respetivamente.

Estes resultados, na maioria dos casos originam prejuízos fiscais, já que o resultado fiscal resulta dos acréscimos ou deduções fiscais, ao resultado líquido apurado.

No caso do setor da construção, verifica-se que em 2014 apenas 31,76 % das declarações apresentadas pelas empresas resultou em IRC a pagar, tendo esta percentagem aumentado nos anos de 2015, 2016 e 2017, para 33,88 %, 36,75 % e 40,90 %, respetivamente.

De acordo com dados disponibilizados no endereço eletrónico Pordata, em 2014, para efeitos de IRC, no setor da construção, a percentagem de declarações com valor líquido negativo em % do total de declarações sem valor nulo, foi de 46,2 %.

Capítulo IV - Objetivos e Hipóteses de Investigação

Neste capítulo procedemos a delimitação do objeto de estudo e à formulação das hipóteses de trabalho.

4.1 - Objetivo do trabalho

De acordo com a alínea e) do artigo 87.º da LGT, quando os contribuintes / empresas apresentam, sem razão justificada, resultados tributáveis nulos ou prejuízos fiscais durante três anos consecutivos, passam a reunir os pressupostos da avaliação indireta da matéria tributável.

A determinação do lucro tributável das pessoas coletivas e outras entidades sujeitas a IRC tem como ponto de partida e base geral o resultado contabilístico.

Neste contexto, este estudo tem como primeiro objetivo analisar, com base numa amostra de 610 empresas portuguesas integradas no setor de atividade da construção de edifícios, com antiguidade superior a 5 anos e com resultados líquidos negativos durante três anos consecutivos, 2014, 2015 e 2016, se as empresas alteraram em 2017, o resultado líquido negativo para resultado líquido positivo, por motivos fiscais, face probabilidade de fiscalização prevista na norma fiscal.

Como segundo objetivo pretende-se analisar o comportamento das empresas que alteraram o resultado líquido, através de rácios / indicadores, que permitam identificar alguns padrões de comportamento por parte das empresas, relacionado com resultados negativos, e permitam igualmente fazer juízos mais objetivos, para selecionar os sujeitos passivos à fiscalizar.

Com o intuito de atingir tais objetivos, adota-se uma metodologia descritiva, porque propõe-se compreender e interpretar a reação das empresas face à uma norma fiscal persuasiva.

Em Portugal, com a ampla tradição de influência da fiscalidade na contabilidade, é interessante e oportuno o estudo da alteração do resultado líquido do período / rendimentos negativos (ou nulo) para resultado líquido do período/rendimentos positivos, por motivos fiscais, face a probabilidade de auditoria tributaria.

De acordo com Plumley (1996), *"De um modo geral acredita-se... que muitos contribuintes consideram um aumento da auditoria pelo IRS como um aumento das suas hipóteses de serem auditados e como resultado melhoram o seu cumprimento voluntário"*.

A estratégia de auditoria baseada na regra do resultado negativo ou nulo, permite-nos avaliar a resposta dos contribuintes / empresas face a uma probabilidade eventual de serem fiscalizados, criando um incentivo para declararem mais rendimentos, ou seja, resultado líquido do período positivo.

4.2 - Hipóteses de investigação

Com base no objetivo de estudo e na revisão de literatura, foram construídas duas hipóteses de investigação de natureza diferente. A primeira é de carácter univariado, em que a análise se baseia na comparação para um conjunto de variáveis relevantes da mediana dos 2 grupos (mudaram / não mudaram de comportamento). Avalia-se se os 2 grupos têm a mesma mediana (hipótese H0) ou não (hipótese H1) para cada uma das 11 variáveis consideradas (rentabilidade, liquidez, etc.).

H1 - Em 2017, após três anos consecutivos de resultados contabilísticos negativos, os rácios / indicadores económicos e financeiros são diferentes (têm medianas diferentes) entre o grupo de empresas que reportaram resultados líquidos positivos e o grupo de empresas que apresentaram resultados líquidos negativos ou nulos.

Face à possível alteração do resultado contabilístico associada à possibilidade de fiscalização, interessa conhecer quais os rácios / indicadores diferenciadores que contribuem para distinguir o comportamento das empresas. Por exemplo, é importante saber se são fatores diferenciadores o tamanho da empresa, a existência de certificação legal de contas, assim como todos os restantes rácios / indicadores considerados.

Os rácios / indicadores económico-financeiros podem ser utilizados para diversas finalidades, entre elas, como indicadores de evasão fiscal, Altman e Marghescu et al. (2010). Segundo os autores, os rácios permitem identificar os perfis das sociedades cumpridoras e não cumpridoras.

Como a reação dos contribuintes / empresas depende de vários fatores, a estratégia não é abranger todos os sujeitos passivos de IRC que declaram resultados líquidos negativos (ou nulos) em três anos consecutivos, 2014, 2015 e 2016, mas apenas aqueles que reagiram à possibilidade de serem fiscalizados, apresentando resultado líquido do exercício / rendimentos positivos.

A segunda hipótese de investigação concretiza-se através de um modelo explicativo Logit, em que a variável dependente é a decisão de mudar ou não o comportamento após 3 anos consecutivos de resultados negativos, e de relações de causalidade entre um conjunto vasto de variáveis explicativas (rácios / indicadores) presentes na literatura e o comportamento de mudar (a variável dependente).

H2 - No grupo de empresas que alteraram os resultados, em 2017, existem rácios / indicadores económicos e financeiros que contribuem, de alguma forma, para delinear a alteração do comportamento das empresas.

A informação obtida permite identificar algumas variáveis relevantes para diferenciar o comportamento dos 2 grupos de empresas e saber que tipo de empresas tem maior probabilidade de gerar uma resposta de resultados positivos face a uma eventual auditoria, e pode ser utilizada para definir estratégias de auditoria (seleção dos contribuintes / empresas a serem fiscalizados), e para construir um indicador de risco global.

Capítulo V - Metodologia

Neste capítulo é descrito, de forma breve, tudo aquilo que se encontra relacionado com os dados utilizados neste estudo, desde a sua origem até à constituição da amostra final que integra o modelo de regressão logística.

5.1 - Amostra

A amostra de empresas foi obtida a partir da base de dados do Sistema de Análise de Balanços Ibéricos (SABI), tendo-se selecionado as empresas pertencentes ao setor da construção, com o Código de Atividade Económica n.º 412 (CAE 412) - Construção de edifícios (residenciais e não residenciais), para os anos de 2013 a 2017, com dados para a variável resultado líquido do exercício e é constituída por 610 empresas.

Escolha do setor de actividade

A opção pelo setor da construção, com o Código de Atividade Económica n.º 412 (CAE 412) - Construção de edifícios (residenciais e não residenciais), resulta do facto de o mesmo ser um dos setores de atividade que apresenta, no período de 2013 a 2017, mais declarações (empresas) com resultados líquidos negativos.

A publicação de indicadores de natureza estatística sobre a tributação das entidades sujeitas a IRC, no endereço eletrónico das finanças, permite-nos conhecer tanto o número total de declarações entregues bem como o número de declarações e valor com resultado negativo por setor de atividade.

De 2016 para 2017, o resultado líquido negativo registou uma redução de 13,8%, em valor, e um aumento de 0,5%, no número de declarações.

No que se refere ao resultado líquido negativo por setores de atividade, constata-se que o setor de atividade construção para o período de 2013 a 2017, representam 10,10% do número total de declarações no período.

Quanto às empresas integradas no setor de atividade construção, no que se refere ao resultado líquido negativo, número de declarações e valor, verifica-se que de 2016 para 2017 se registou uma redução de 0,4%, em valor, e uma diminuição de 6,3%, no número de declarações.

Quadro 2 - Resultado líquido negativo, número de declarações por CAE

DESIGNAÇÃO	2014	%	2015	%	2015	%	2016	%	2017	%
Agricultura, Produção Animal, Caça, Floresta e Pesca	5.562	3,4%	6.211	4,0%	6.211	4,0%	5.989	3,9%	6.337	4,1%
Indústrias Extractivas	386	0,2%	357	0,2%	357	0,2%	320	0,2%	324	0,2%
Indústrias Transformadoras	13.908	8,5%	12.941	8,3%	12.941	8,3%	12.531	8,2%	12.367	8,0%
Electricidade, Gás, Vapor, Água Quente e Fria e Ar	312	0,2%	316	0,2%	316	0,2%	311	0,2%	331	0,2%
Captação, Tratamento e Distribuição de Gás; Saneamento, Gestão de Resíduos e Despoluição	416	0,3%	372	0,2%	372	0,2%	331	0,2%	305	0,2%
Construção	17.376	10,7%	15.678	10,0%	15.678	10,0%	14.812	9,7%	13.877	9,0%
Comércio Por Grosso e a Retalho; Reparação de Veículos Automóveis Motociclos	41.733	25,6%	38.698	24,7%	38.698	24,7%	37.239	24,3%	36.258	23,5%
Transportes e Armazenagem	5.641	3,5%	5.123	3,3%	5.123	3,3%	5.195	3,4%	5.789	3,8%
Alojamento, Restauração e Similares	21.255	13,0%	20.553	13,1%	20.553	13,1%	18.802	12,3%	17.995	11,7%
Actividades de Informação e de Comunicação	3.835	2,4%	3.861	2,5%	3.861	2,5%	4.093	2,7%	4.234	2,7%
Actividades Financeiras e Seguros	3.257	2,0%	3.145	2,0%	3.145	2,0%	3.042	2,0%	2.902	1,9%
Actividades Imobiliárias	13.948	8,6%	14.180	9,1%	14.180	9,1%	14.829	9,7%	16.232	10,5%
Actividades de Consultoria, Científicas, Técnicas e Similares	13.417	8,2%	13.575	8,7%	13.575	8,7%	13.722	9,0%	13.879	9,0%
Actividades Administrativas e dos Serviços de Apoio	5.083	3,1%	4.960	3,2%	4.960	3,2%	5.148	3,4%	5.334	3,5%
Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória	33	0,0%	32	0,0%	32	0,0%	23	0,0%	20	0,0%
Educação	2.752	1,7%	2.780	1,8%	2.780	1,8%	2.634	1,7%	2.579	1,7%
Actividades de Saúde Humana e Apoio Social	5.681	3,5%	5.425	3,5%	5.425	3,5%	5.595	3,6%	5.802	3,8%
Actividades Artísticas, de Espectáculos, Desportivas e Recreativas	2.890	1,8%	3.011	1,9%	3.011	1,9%	3.309	2,2%	3.886	2,5%
Outras Actividades de Serviços	5.185	3,2%	5.058	3,2%	5.058	3,2%	4.979	3,2%	5.162	3,4%
Actividades das Famílias Empregadoras de Pessoal Doméstico e Actividades de Produção das Famílias para uso Próprio	1	0,0%	1	0,0%	1	0,0%	3	0,0%	0	0,0%
Actividades dos Organismos Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais	2	0,0%	2	0,0%	2	0,0%	2	0,0%	0	0,0%
Actividades mal Definidas	275	0,2%	340	0,2%	340	0,2%	382	0,2%	441	0,3%
Total	162.948	100,0%	156.619	100,0%	156.619	100,0%	153.291	100,0%	154.054	100,0%

Fonte: Autoridade Tributária e Aduaneira

Quadro 3 - Resultado líquido negativo, número de declarações por CAE, taxa de variação

DESIGNAÇÃO	Var. (%) 2014 / 2015	Var. (%) 2015 / 2016	Var. (%) 2016 / 2017
Agricultura, Produção Animal, Caça, Floresta e Pesca	11,7%	-3,6%	5,8%
Indústrias Extractivas	-7,5%	-10,4%	1,3%
Indústrias Transformadoras	-7,0%	-3,2%	-1,3%
Electricidade, Gás, Vapor, Água Quente e Fria e Ar	1,3%	-1,6%	6,4%
Captação, Tratamento e Distribuição de Gás; Saneamento, Gestão de Resíduos e Despoluição	-10,6%	-11,0%	-7,9%
Construção	-9,8%	-5,5%	-6,3%
Comércio por Grosso e a Retalho; Reparação de Veículos Automóveis Motociclos	-7,3%	-3,8%	-2,6%
Transportes e Armazenagem	-9,2%	1,4%	11,4%
Alojamento, Restauração e Similares	-3,3%	-8,5%	-4,3%
Actividades de Informação e de Comunicação	0,7%	6,0%	3,4%
Actividades Financeiras e Seguros	-3,4%	-3,3%	-4,6%
Actividades Imobiliárias	1,7%	4,6%	9,5%
Actividades de Consultoria, Científicas, Técnicas e Similares	1,2%	1,1%	1,1%
Actividades Administrativas e dos Serviços de Apoio	-2,4%	3,8%	3,6%
Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória	-3,0%	-28,1%	-13,0%
Educação	1,0%	-5,3%	-2,1%
Actividades de Saúde Humana e Apoio Social	-4,5%	3,1%	3,7%
Actividades Artísticas, de Espectáculos, Desportivas e Recreativas	4,2%	9,9%	17,4%
Outras Actividades de Serviços	-2,4%	-1,6%	3,7%
Actividades das Famílias Empregadoras de Pessoal Doméstico e Actividades de Produção das Famílias para uso Próprio	0,0%	200,0%	-100,0%
Actividades dos Organismos Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais	0,0%	0,0%	-100,0%
Actividades mal Definidas	23,6%	12,4%	15,4%
Total	-3,9%	-2,1%	0,5%

Fonte: Autoridade Tributária e Aduaneira

Escolha do período 2013 a 2017 como período base

As razões que levaram à intervenção recente da Troika¹ em Portugal podem ser um motivo para desencadear um maior controlo sobre as empresas, e portanto de ativar a lei relativa a 3 anos consecutivos de resultados negativos e a maior fiscalização sobre as empresas. Daí se ter feito este trabalho e se terem escolhido os anos, de 2014, 2015 e 2016 (após os maiores efeitos imediatos da ação da Troika), como os 3 anos de avaliação de resultados e o ano de 2017 para se saber se houve alteração ou não para resultados positivos.

¹ Troika é o termo utilizado para se referir ao conjunto formado pelo Banco Central Europeu (BCE), Comissão Europeia (CE) e Fundo Monetário Internacional (FMI).

5.2 - Variáveis

Escolha das variáveis utilizadas

Neste trabalho estimámos o modelo estatístico-econométrico, baseado nos rácios / indicadores obtidos a partir das demonstrações financeiras das empresas integradas no setor de atividade da construção de edifícios, constantes na base de dados do Sistema de Análise de Balanços Ibéricos (SABI), para o período compreendido entre 2013 e 2017.

O método dos rácios / indicadores é utilizado com diversas finalidades, nomeadamente, na análise da capacidade de endividamento e da empresa em solver as suas dívidas, na apreciação do desempenho económico-financeiro da gestão, etc. (Neves e Silva, 1998).

Ou & Penman (1989) utilizaram um conjunto de rácios para prever lucros futuros e os retornos das ações.

Na perspetiva positivista (Whittington, 1980), os rácios económico financeiros são utilizados para estimar relações empíricas entre valores e para fazer previsões sobre variáveis financeiras, tal como, os lucros.

Marghescu et. al. (2010), desenvolveram um modelo baseado na metodologia Logit e em rácios financeiros, para identificar perfis de sociedades cumpridoras e não cumpridoras, e concluíram que os rácios permitiram identificar e selecionar as empresas para auditoria fiscal.

Muitos dos estudos empíricos em vários domínios utilizam rácios / indicadores, sem se basearem em qualquer teoria e, por via de métodos estatísticos, procuram selecionar os que melhor se adaptam às respetivas amostras (Neves e Silva, 1998).

Altman (1968) desenvolveu um modelo de previsão de falência através de rácios, usando a informação financeira disponível nas demonstrações financeiras. O estudo começou por utilizar vários rácios financeiros para detetar uma possível falência e ponderações atribuídas de modo a produzir uma classificação Z, isto é, um indicador de síntese cujos valores permitissem diferenciar, da melhor maneira possível, as empresas “normais” das empresas “de risco”.

Na especificação final, Altman (1968) utilizou os seguintes rácios:

X1 = Resultados Transitados / Ativo - Rácio de rentabilidade

X2 = Vendas / Activo - Rácio de atividade

X3 = Fundo Maneio / Ativo - Rácio de liquidez

X4 = Capitais Próprios / Passivo - Rácio de solvabilidade

X5 = EBIT / Activo - Rácio de rentabilidade

A seleção dos rácios / indicadores a utilizar neste estudo foi feita a partir da literatura aqui referida, tendo-se dado maior importância às propostas de Altman, Banco de Portugal (2019), Brandão (2014), visando-se escolher os que melhor se adaptam ao problema em causa, ao setor de atividade e à amostra, nomeadamente quanto a contribuição de cada rácio / indicador individualmente.

Variáveis

Para análise do objeto de estudo - alteração do resultado contabilístico por motivos fiscais, utilizou-se duas variáveis “dummy”, uma para determinar o número de empresas com resultado líquido negativo em três exercícios consecutivos (2014 a 2016) (drl2017neg3) e outra para determinar o número dessas empresas que apresentam resultado positivo em 2017 (dmuda2017).

Para identificar alguns rácios / indicadores diferenciadores de comportamento do grupo de empresas que apresenta resultados líquidos positivos, são utilizados rácios / indicadores e variáveis “dummy”.

Variável dependente

A variável dependente que o modelo pretende explicar é o indicador de comportamento que sinaliza se a empresa alterou ou não o resultado contabilístico por motivos fiscais, ou seja, apresentou resultado líquido positivo em 2017 e tem natureza binária ou dicotómica.

Variáveis independentes

Como variáveis independentes ou explicativas do estudo vamos utilizar um conjunto de rácios / indicadores, mais significativos (buscando-se os que refletissem as estratégias empresariais de forma mais abrangente), os quais incluem rácios do modelo de Altman, variáveis qualitativas (“dummy”) obtidas através de dados de governance das sociedades (existência de auditor, incidentes judiciais, antiguidade) que permitem explicar adicionalmente as decisões das empresas em apresentarem resultados líquidos positivos (ou negativos) em 2017.

Em seguida, quadro 4, apresentamos os rácios / indicadores que são utilizados neste estudo e modo de cálculo, em que as siglas utilizadas se encontram na primeira coluna.

Quadro 4 - Variáveis utilizadas no estudo

Sigla / Variável	Indicador	Fórmula de cálculo
DMUDA2017	Indicador de comportamento, que sinaliza se a empresa alterou ou não o resultado contabilístico negativo, sendo 1 para resultado positivo (alterou), e 0 para resultado negativo (não alterou).	Variável dummy
FM / TACT	Fundo de Maneio (%) / Modelo Altman	Fundo de Maneio / Total do activo
RE	Rentabilidade Económica (%) / Modelo Altman	EBIT / Total do activo
VSP/TACT	Rotação do activo / Modelo Altman	Vendas e serviços prestados / Total do activo
MEBIT	Margem EBIT (%) / Modelo Altman	EBIT / Vendas e serviços prestados
DDATNAUDIT	Empresa de auditoria, que assume o valor 1 se a empresa é auditada, e 0 se não é auditada	Variável dummy
DINCJUD	Incidentes judiciais publicados nos últimos 3 anos, que assume 1 se a empresa teve incidentes judiciais nos últimos 3 anos, e 0 para a inexistência de incidentes judiciais	Variável dummy

	nos últimos 3 anos	
LOG (DATCONSTTIME)	Data de constituição da empresa - número de anos de atividade de uma empresa	Log (Data da constituição)
LOG (TACT)	Dimensão, medida pelo logaritmo do activo total	Log (Activo total)
LOG (VNEG)	Dimensão medida pelo logaritmo do volume de negócios	Log (Volume de negócios)
RA	Rentabilidade líquida do ativo (%)	Resultado líquido do período / Total do activo
GPVSP	Gastos com o pessoal / vendas e serviços prestados (%)	Gastos com pessoal/vendas e serviços prestados
GME	Gasto médio por empregado	Gastos com pessoal / n.º empregados
VSPE	Vendas e serviços prestados por empregado	Vendas e serviços prestados / n.º empregados
RLE	Resultado líquido do período por empregado	Resultado líquido do período / n.º empregados
VABV	VAB por vendas (%)	VAB / Vendas e serviços prestados
RLA	Rentabilidade líquida do ativo (%)	Resultado líquido do período / ativo (n-1)
END	Endividamento (%)	Passivo total / Total do activo
MEBITDA	Margem EBITDA	EBITA / Vendas e serviços prestados
RI	Rotação de inventários	Vendas e serviços prestados/ (Inventários+activos biológicos)
FMVSP	Rentabilidade financeira (%)	Fundo de maneio / Vendas e serviços prestados
RCP	Rendibilidade do capital próprio (%)	Resultado líquido / Capital próprio
RVSP	Rentabilidade das vendas e serviços prestados (%)	Resultado líquido / Vendas e serviços prestados
RL / EBIT	Efeito fiscal	Resultado líquido / Resultado antes de impostos
LI	Liquidez imediata	Caixa e depósitos bancários / Passivo corrente
INV / TACT	Valor das existências	Existências / Total do activo

TXCINV	Taxa de crescimento de inventários (%)	
TXCTACT	Taxa de crescimento do ativo (%)	
TXCVSP	Taxa de crescimento das vendas e serviços prestados (%)	

Dada a natureza da variável dependente, para analisar estatisticamente a relação entre as variáveis explicativas com a probabilidade de as empresas apresentarem ou não resultados positivos em 2017, vamos utilizar um modelo de regressão logística do tipo binária - Logit.

5.3 - Modelo de regressão logística e processo de modelização

Modelo “logit”

O modelo “logit” também é designado por regressão logística e baseia-se na função logística.

A função logística é representada da seguinte forma:

$$P_i = 1 / (1 + e^{-Z_i})$$

Em que:

$Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i$, sendo X_j ($j = 1, \dots, k$) cada uma das variáveis explicativas do modelo, neste caso essencialmente rácios / indicadores, β_j ($j = 1, \dots, k$) os coeficientes, parâmetros desconhecidos, e u_i o erro aleatório.

Em que P_i é a probabilidade de que $Y_i = 1$ ($Y_i=1$ significa que o evento ocorre, ou seja, resultado positivo, que sinaliza mudança de comportamento); e $(1 - P_i)$ = probabilidade de que $Y_i = 0$ (de que o evento não ocorre, ou seja, resultado negativo).

Para a estimação dos parâmetros do modelo, vamos utilizar o método da máxima verossimilhança, uma vez que é o método geralmente utilizado com este fim e que

possibilita perante condições aceitáveis, estimadores consistentes e assintoticamente eficientes.

Como existe a possibilidade de ocorrência de heterocedasticidade, para a obtenção dos coeficientes da regressão logística utilizou-se na estimação de todos os modelos o processo de correção de Huber-White, que é um estimador robusto das variâncias e covariâncias dos estimadores dos coeficientes.

Processo de modelização

Numa primeira fase identificaram-se 661 empresas (do subtotal de 20355 que tinham dados para os 3 anos da variável RL), com antiguidade superior a 5 anos, e com 3 e três anos consecutivos de resultados negativos (2014, 2015 e 2016).

Posteriormente, através de um modelo de escolha binária (variável “dummy”: dmuda2017), identificaram-se as empresas que no quarto ano (2017), mudaram (=1) ou não (=0) de comportamento, após terem 3 anos consecutivos de resultados negativos.

Das 661 empresas, 165 mudaram de comportamento (ou seja, apresentaram resultados positivos), e 496 mantiveram o comportamento (ou seja, resultados líquidos negativos).

Tabela 1 - Empresas que apresentam resultados líquidos positivos em 2017

DMUDA2017	Mean	Median	Std. Dev.	Obs.
0	0.000000	0.000000	0.000000	496
1	1.000000	1.000000	0.000000	165
All	0.249622	0.000000	0.433122	661

Após obtenção da informação estatística das empresas que mudaram (=1) ou não (=0) de comportamento, foi desenvolvido o modelo regressão logística do tipo binária - LOGIT, para estimar os coeficientes do modelo de regressão e testar as hipóteses desenvolvidas.

Para tratar os outliers, observações discrepantes na amostra, foi utilizado o método de winsorização, para as variáveis total do ativo (TACT), resultado líquido do período (RL), vendas e serviços prestados (VSP) e inventários (INV), para o percentil 1% e 99%.

A seleção das variáveis independentes incluídas no modelo foi efetuada através da metodologia "stepwise", com eliminação sequencial das variáveis estatisticamente não significativas, para o nível de significância adotado, no caso 5%, tendo-se também incorporado a análise a 10% de nível de significância.

O processo de seleção de variáveis começou por uma análise univariada da significância estatística das variáveis identificadas. Após esta análise, estimou-se um modelo multivariado com todas as variáveis escolhidas nos modelos univariados, e de seguida selecionaram-se as variáveis em função da sua significância estatística (medida pelo p-value).

Das possíveis 29 variáveis consideradas como possíveis variáveis independentes, apenas 7 tiveram poder discriminatório significativo para integrar o modelo final.

Na especificação final utilizaram-se os seguintes rácios / indicadores:

- Rotação do ativo ($vsp/tact$) = valor das vendas se serviços prestados divididos pelo valor do ativo total
- Gastos com o pessoal / vendas e serviços prestados (%) ($gpvsr$) = valor dos gastos com o pessoal dividido pelo valor das vendas e serviços prestados
- Rentabilidade das vendas e serviços prestados (%) ($rvsp$) = valor do resultado líquido do exercício dividido pelo valor das vendas e serviços prestados
- Endividamento (%) (end) = valor do passivo dividido pelo valor do ativo
- Rentabilidade económica (%) (re) = valor do EBIT dividido pelo valor ativo
- Antiguidade ($\log(datconsttime)$) = logaritmo (n.º de anos em atividade)
- Dimensão $\log(tact)$ = logaritmo (ativo)

A especificação das variáveis explicativas incorporadas na combinação linear final Z_i , são as seguintes:

$$Z = \beta_0 + \beta_1 vsp/tact + \beta_2 gpvsr + \beta_3 \log(datconsttime) + \beta_4 \log(tact) + \beta_5 rvsp + \beta_5 end + \beta_7 re + u_i$$

Capítulo VI - Resultados

6.1 - Medidas descritivas da amostra

Nesta secção são apresentadas as estatísticas descritivas de algumas variáveis que permitem compreender as principais características das empresas em estudo. Para cada uma das variáveis apresenta-se o valor mínimo e máximo, e as medidas de tendência central (média e mediana) e de dispersão (desvio padrão).

Quadro 5 - Estatística descritiva das variáveis

MEDIDA	DMUDA2017	RA	RI	MEBITDA	END	VSPE	LOG(TACT)	LI	FMVPS	LOG (DATCONSTTIME)	DINCJUD
Mean	0,249622	-8,437250	10,31402	-366,1748	149,9646	110,7715	6,264373	24,04315	3700,302	3,010241	0,183056
Median	0,000000	-1,130000	0,266000	-2,269000	89,89800	28,17840	6,328416	0,093500	139,2840	2,995732	0,000000
Maximum	1,000000	119,3350	2430,930	3355,510	16809,98	5107,900	9,443620	6157,333	486423,8	4,290459	1,000000
Minimum	0,000000	-1167,343	0,000000	-157630,5	0,000000	0,000000	0,870150	-0,430000	-93255,22	1,609438	0,000000
Std. Dev.	0,433122	62,98524	100,7406	6810,497	679,8564	337,2774	1,499933	291,1827	31235,99	0,496992	0,387005
Observations	661	661	661	537	661	533	661	652	537	661	661

A análise da estatística descritiva das variáveis mostra que existe grande amplitude e dispersão de valores nos rácios / indicadores, o que evidencia que os dados entre empresas não apresentam homogeneidade.

Por exemplo o rácio / indicador "Rendibilidade do Activo" (RA) com um valor máximo de 119,3350, mínimo de -1167,343, e desvio padrão de 62,98524, é bastante disperso.

Entretanto, este resultado já era esperado, pois o mesmo inclui no cálculo os resultados líquidos, que no caso são compostos por valores positivos e negativos.

A variável "Rendibilidade do Activo" (RA) apresenta média com valor negativo, sendo que o mesmo acontece para a mediana, o que é revelador, pois mais de 50% das empresas tem rentabilidade negativa. O mesmo acontece em relação à margem EBITDA. Já o nível médio de endividamento é da ordem dos 149,96 %, o que parece ser um valor muito elevado, incluindo certamente comportamentos diversos de empresas, como a amplitude deixa a entender.

Também o rácio / indicador de liquidez mostra uma grande amplitude inerente a situações muito diversas. Daí ser relevante a avaliação dos vários fatores explicativos dentro de um modelo causal multivariado como o que se produz na análise Logit.

De referir que 24,96 % das empresas que tinham 3 anos de resultados negativos, agora ao 4.º ano, em 2017, apresentam resultados positivos tendo mudado de comportamento.

Estes dados mostram uma eventual propensão de algumas empresas alterarem o resultado contabilístico por motivos fiscais, para não serem fiscalizadas e sancionadas.

Assim, vamos procurar identificar as relações empíricas entre a mudança de comportamento das empresas e as variáveis explicativas relacionadas às hipóteses de pesquisa, de modo a identificar as variáveis explicativas que justifiquem, em parte, a alteração de comportamento.

6.2 - Testes univariados

Foi usado o teste não paramétrico de Wilcoxon-Mann-Whitney por não exigir a hipótese de normalidade na distribuição estatística, não restringindo assim a amplitude de utilização do teste.

Para verificar se existem diferenças estatisticamente significativas entre as medianas dos rácios / indicadores, em 2017, das empresas do grupo que mudou de comportamento, ou seja, apresentaram resultados líquidos positivos, e das empresas pertencentes ao grupo que não mudou de comportamento, isto é, continuam a apresentar resultados líquidos negativos, utilizou-se o teste não paramétrico de Wilcoxon-Mann-Whitney. Apresentam-se os resultados em 3 quadros, em que nos dois primeiros constam as variáveis que revelaram diferenças significativas nas medianas ao nível de significância de 5 % e 10 % respetivamente, e no terceiro quadro constam as variáveis com diferenças não significativas entre as medianas (não são significativas a 10 %).

O teste Wilcoxon-Mann-Whitney, para a mediana dos rácios / indicadores constantes do quadro abaixo (5% de nível de significância), mostra existirem diferenças estatisticamente significativas entre as medianas dos rácios / indicadores das empresas entre aos grupos. As variáveis indicadas pode ser importantes para explicar a diferença de comportamentos.

Quadro 6 - Teste Wilcoxon-Mann-Whitney (5% de nível de significância)

Nome da Variável	Valor da Estatística (P-valor)	Categoria	Número de Empresas	Mediana
MEBITDA	0,0013	0	320	-34,29117
		1	112	-19,75200
RI	0,0045	0	334	0,303667
		1	117	0,522333
RLE	0,0001	0	280	-10,87956
		1	103	-6,672725
TXCINV	0,0001	0	269	-4,341818
		1	98	0,000000
VABV	0,0123	0	320	8,198833
		1	112	16,58717

O teste Wilcoxon-Mann-Whitney para o rácios / indicadores explicitados no quadro abaixo, mostra existir diferença (ao nível de significância de 10%), entre as medianas do indicador da taxa de crescimento das vendas e serviços prestados (TXCVSP) para os 2 grupos de empresas.

Quadro 7 - Teste Wilcoxon-Mann-Whitney (ao nível de significância de 10%)

Nome da Variável	Valor da Estatística (P-valor)	Categoria	Número de Empresas	Mediana
TXCVSP	0,0532	0	269	26,66584
		1	98	12,06051
FMVPS	0,0681	0	320	389,6423
		1	112	146,8308

O teste Wilcoxon-Mann-Whitney para os rácios / indicadores constantes do quadro abaixo (nível de significância de 10%), mostra que não existem diferenças estatisticamente significativas entre as medianas dos rácios / indicadores das empresas entre os grupos.

Quadro 8 - Teste Wilcoxon-Mann-Whitney (nível de significância de 10%)

Nome da Variável	Valor da Estatística (P-valor)	Categoria	Número de Empresas	Mediana
GPVSR	0,8767	0	320	42,73450
		1	112	41,84533
LI	0,6682	0	331	0,070000
		1	117	0,086667
RL	0,1106	0	337	-33,632,53
		1	118	-26,771,48
TXCTACT	0,4146	0	269	-4,497720
		1	98	-4,124948
VSPE	0,8331	0	280	28,54085
		1	103	30,42986

Assim, o teste Wilcoxon-Mann-Whitney revela que, para alguns dos rácios / indicadores propostos, existem diferenças estatisticamente significativas entre as medianas dos rácios / indicadores das empresas dos 2 grupos analisados (para um nível de significância de 0,05). Em consequência, em 5 dos 12 rácios / indicadores analisados, validamos a hipótese H1, pois há vários rácios / indicadores económicos e financeiros que são diferentes entre o grupo de empresas que reportaram resultados líquidos positivos e o grupo de empresas que apresentaram resultados líquidos negativos ou nulos (ao nível de significância de 5%).

6.3 - Resultados do modelo Logit

Nesta secção são apresentados os resultados da estimação do modelo tendo em consideração os efeitos das variáveis explicativas sobre a variável dependente “mudança de comportamento das empresas”.

Com o intuito de verificar rácios / indicadores com relação estatisticamente significativa para o modelo, apenas foram consideradas variáveis que apresentam uma significância de 10%.

Tabela 2 - Resultados do modelo final

Dependent Variable: DMUDA2018				
Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)				
Sample: 1 661				
Included observations: 537				
Convergence achieved after 10 iterations				
Coefficient covariance computed using the Huber-White method				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0,194554	0,894504	0,217500	0,8278
VSP/TACT	0,000365	0,000149	2,439177	0,0147
GPVSR	0,003794	0,002192	1,730836	0,0835
LOG(DATCONSTTIMI	-0,682158	0,239119	-2,852797	0,0043
LOG(TACT)	0,155862	0,092200	1,690479	0,0909
RVSP	0,003754	0,001949	1,925614	0,0542
RE	-0,005337	0,002509	-2,126685	0,0334
END	-0,003768	0,002008	-1,876618	0,0606
McFadden R-squared	0,072433	Mean dependent var		0,264432
S.D. dependent var	0,441442	S.E. of regression		0,425523
Akaike info criterion	1,101399	Sum squared resid		95,78576
Schwarz criterion	1,165250	Log likelihood		-287,7255
Hannan-Quinn criter.	1,126377	Deviance		575,4511
Restr. deviance	620,3873	Restr. log likelihood		-310,1937
LR statistic	44,93625	Avg. log likelihood		-0,535802
Prob(LR statistic)	0,000000			
Obs with Dep=0	395	Total obs		537
Obs with Dep=1	142			

Verifica-se que o R^2 de McFadden (0,072433) do modelo pode ser considerado baixo para o modelo, e indica pouco poder preditivo do modelo com base nas variáveis explicativas utilizadas. Contudo o teste de significância global permite concluir pela significância conjunta do modelo e das variáveis explicativas consideradas (LR statistic =44,93625).

Um coeficiente com sinal positivo e significativo indica que quanto maior o valor do indicador que lhe está associado, maior a probabilidade de os resultados líquidos serem positivos, enquanto um sinal negativo indica que quanto maior o seu valor, menor a probabilidade, ou seja, maior a probabilidade de os resultados líquidos serem negativos.

A análise dos resultados permite concluir que as variáveis “Rotação do ativo” (VSP/TACT), “Rentabilidade económica” (RE), e idade de empresa (LOG (DATCONSTTIME)) são variáveis estatisticamente significativas ao nível de 5%, causando a primeira variável um impacto positivo na formação do resultado líquido positivo do exercício, enquanto a idade da empresa tem influência negativa, bem como a variável “Rentabilidade económica” (RE).

As restantes 4 variáveis são também estatisticamente significativas, mas ao nível de 10%, sendo de referir o impacto positivo sobre a variável dependente de “Gastos com o pessoal / vendas e serviços prestados” (GPVSR), “Dimensão” (LOG (ACT)) e “Rentabilidade das vendas e serviços prestados” (RVSP), tendo apenas a variável “Endividamento” (END) uma influência de sinal negativo.

Note-se que as variáveis “Rentabilidade económica” (RE), “Endividamento” (END), e a idade das empresas, representada por Log (DATCONSTTIME), diminuem a probabilidade de apresentação de resultados líquidos positivos. Este resultado mostra que as empresas mais rentáveis, mais endividadas e mais antigas são as que têm menor probabilidade de gerar resultados líquidos positivos (após 3 anos consecutivos de resultados negativos).

Estes resultados estão em consonância com a segunda hipótese, de acordo com a qual existem rácios / indicadores económicos e financeiros que contribuem para explicar a alteração do comportamento das empresas, ou seja há rácios / indicadores aqui identificados que permitem diferenciar o comportamento dos 2 grupos de empresas.

Capítulo VII - Conclusão

No presente estudo desenvolve-se um modelo inovador, no sentido de que não são conhecidos estudos semelhantes em Portugal.

No presente trabalho, estudamos a propensão das empresas alterarem o resultado contabilístico por motivos fiscais, face à possibilidade de serem fiscalizadas e sancionadas, para as empresas integradas no setor da construção, com prejuízos contabilísticos consecutivos durante três anos.

As hipóteses de investigação foram verificadas, no sentido de que se identificaram para os 2 grupos de empresas (com / sem mudança para resultados positivos) variáveis com diferentes valores medianos (hipótese H1), e que é possível propor (hipótese H2) um conjunto de 7 rácios / indicadores que explicam (são estatisticamente significativos) a diferença de comportamento dos 2 grupos de empresas.

Podemos verificar, através da aplicação do teste Mann - Witney, que existem diferenças estatisticamente significativas entre as medianas de certos rácios / indicadores dos 2 grupos de empresas (o grupo que alterou o resultado contabilístico e o grupo que não alterou o resultado contabilístico).

Foi também desenvolvida uma metodologia baseada na análise econométrica, que consistiu na utilização do modelo Logit, com utilização de rácios / indicadores baseados nas demonstrações financeiras das empresas.

Os resultados mostram uma eventual propensão de algumas empresas alterarem o resultado contabilístico por motivos fiscais, para não serem fiscalizadas e sancionadas. Foi possível identificar 7 variáveis explicativas do comportamento das empresas e da sua atitude perante a perceção do risco de deteção de incumprimento. A partir destas variáveis é possível definir critérios de fiscalização e melhorar a equidade do sistema fiscal português.

Limitações do estudo

Importa salientar as limitações que o estudo apresenta, bem como o interesse da sua implementação.

Uma maior dificuldade e limitação verificada na realização deste trabalho situou-se na recolha dos dados, uma vez que não foi possível utilizar os dados fiscais das empresas objeto de estudo.

Esta limitação, também, pode ser considerada uma sugestão de extensão para pesquisas futuras, que incluam, além dos dados contabilísticos, dados fiscais.

A segunda limitação refere-se aos resultados obtidos, devido aos mesmos serem específicos para a amostra utilizada, não podem ser generalizados para empresas de outros setores. Acresce, ainda, o facto de se utilizar no modelo rácios / indicadores baseados nas demonstrações financeiras de um único setor de atividade, os quais são muito dependentes da estrutura do setor.

Apesar desta limitação, existem vantagens de se construir modelos setoriais, por serem específicos, baseados nas demonstrações financeiras, que permitem a definição de um padrão de comportamento setorial.

Assim, sugere-se para projetos de investigação futuros, a utilização de modelos que incluam mais setores de atividade, e outros rácios / indicadores que contribuíssem para melhor delinear o comportamento e a atitude das empresas, além dos rácios / indicadores baseados nas demonstrações financeiras.

Em conclusão, esta investigação mostra que é possível construir modelos que usam a informação dos rácios / indicadores económico-financeiros, baseados nas demonstrações financeiras das empresas, e métodos estatísticos e econométricos para avaliar o comportamento e a atitude das empresas na elaboração da informação contabilística, em particular, a alteração do resultado contabilístico, face à possibilidade de serem inspecionadas e sancionadas, no caso de empresas com prejuízos contabilísticos consecutivos durante três anos.

A utilização de modelos baseados em técnicas estatísticas permite uma melhor planificação de inspeção, principalmente para antecipar e detetar condutas de incumprimento para otimizar o uso de recursos escassos e, por conseguinte, uma ação imediata junto dos incumpridores.

Em termos de contributos, o estudo analisa o comportamento das empresas perante uma eventual possibilidade de auditoria fiscal à sua contabilidade, e mostra que existe uma propensão de algumas empresas para alterarem o resultado contabilístico por motivos fiscais, e que existem rácios / indicadores que permitem explicar, em parte, o comportamento das empresas de alteração, ou não, do resultado contabilístico.

Apêndice

Tabela 3 - Resultados do modelo inicial

Dependent Variable: DMUDA2017				
Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)				
Sample: 1 661				
Included observations: 451				
Convergence achieved after 7 iterations				
Coefficient covariance computed using the Huber-White method				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	1,284890	1,477582	0,869589	0,3845
FM/TACT	1,10E-05	0,000268	0,041009	0,9673
EBIT/TACT	-0,434017	4,514432	-0,096140	0,9234
VSP/TACT	0,000365	0,000165	2,218466	0,0265
RI	-0,002001	0,002354	-0,850089	0,3953
MEBITDA	0,002924	0,001862	1,570635	0,1163
END	-0,003978	0,002397	-1,659639	0,0970
LI	-0,041685	0,023693	-1,759371	0,0785
LOG(DATCONSTTIME)	-0,819251	0,266410	-3,075153	0,0021
FMVPS	-2,69E-05	3,32E-05	-0,808569	0,4188
INV/TACT	-0,859759	0,433705	-1,982360	0,0474
RA	0,000976	0,045477	0,021469	0,9829
RLA	-0,006095	0,006051	-1,007263	0,3138
LOG(VNEG)	-0,073665	0,124638	-0,591035	0,5545
RCP	0,001072	0,000664	1,614044	0,1065
RL/EBIT	-2,66E-06	2,34E-06	-1,136195	0,2559
GPVSR	0,002637	0,002214	1,191004	0,2337
GME	0,007450	0,013178	0,565301	0,5719
DINCJUD	-0,096560	0,292368	-0,330269	0,7412
DDATNAUDIT	0,283023	0,490950	0,576481	0,5643
VSPE	-0,000302	0,000418	-0,721949	0,4703
LOG(TACT)	0,267433	0,139208	1,921108	0,0547
RLE	0,008896	0,003609	2,464623	0,0137
VABV	-0,006131	0,003194	-1,919746	0,0549
RVSP	0,001060	0,005345	0,198235	0,8429
MEBIT	0,003651	0,015929	0,229211	0,8187
McFadden R-squared	0,098001	Mean dependent var		0,268293
S.D. dependent var	0,443563	S.E. of regression		0,429771
Akaike info criterion	1,146682	Sum squared resid		79,23755
Schwarz criterion	1,347242	Log likelihood		-236,5769
Hannan-Quinn criter.	1,225723	Deviance		473,1537
Restr. deviance	524,5611	Restr. log likelihood		-262,2805
LR statistic	51,40736	Avg. log likelihood		-0,524561
Prob(LR statistic)	0,000232			
Obs with Dep=0	330	Total obs		451
Obs with Dep=1	121			

Quadro 9 - Resultado líquido negativo, valores declarados por CAE
(em milhões de Euros)

CÓD.	DESIGNAÇÃO	2013	%	2014	%	2015	%	2016	%	2017	%	Var. (%) 2013/2014	Var. (%) 2014/2015	Var. (%) 2015/2016	Var. (%) 2016/2017
A	AGRICULTURA, PRODUÇÃO ANIMAL, CAÇA, FLORESTA E PESCA	245	1,1%	238	0,6%	263	1,2%	311	1,8%	209	1,4%	-2,6%	10,2%	18,4%	-32,7%
B	INDÚSTRIAS EXTRACTIVAS	51	0,2%	41	0,1%	44	0,2%	50	0,3%	75	0,5%	-19,3%	6,4%	14,0%	50,1%
C	INDÚSTRIAS TRANSFORMADORAS	1.991	8,7%	1.850	4,9%	994	4,7%	1.233	7,1%	983	6,5%	-7,1%	-46,3%	24,1%	-20,3%
D	ELECTRICIDADE, GÁS, VAPOR, ÁGUA QUENTE E FRIA E AR	80	0,4%	158	0,4%	142	0,7%	257	1,5%	484	3,2%	96,6%	-9,8%	80,8%	88,0%
E	CAPTAÇÃO, TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE GÁS; SANEAMENTO, GESTÃO DE RESÍDUOS E DESPOLUIÇÃO	80	0,4%	44	0,1%	29	0,1%	31	0,2%	23	0,2%	-44,7%	-35,4%	9,6%	-25,9%
F	CONSTRUÇÃO	1.669	7,3%	1.645	4,3%	1.273	6,0%	1.115	6,4%	1.111	7,4%	-1,4%	-22,6%	-12,4%	-0,4%
G	COMÉRCIO POR GROSSO E A RETALHO; REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMÓVEIS MOTOCICLOS	1.859	8,1%	1.809	4,8%	1.418	6,6%	1.194	6,8%	1.133	7,5%	-2,7%	-21,6%	-15,8%	-5,1%
H	TRANSPORTES E ARMAZENAGEM	1.111	4,8%	1.346	3,5%	1.071	5,0%	754	4,3%	623	4,1%	21,2%	-20,4%	-29,6%	-17,3%
I	ALOJAMENTO, RESTAURAÇÃO E SIMILARES	1.003	4,4%	874	2,3%	678	3,2%	641	3,7%	571	3,8%	-12,9%	-22,4%	-5,4%	-10,9%
J	ACTIVIDADES DE INFORMAÇÃO E DE COMUNICAÇÃO	616	2,7%	2.656	7,0%	696	3,3%	396	2,3%	764	5,1%	331,3%	-73,8%	-43,0%	92,9%
K	ACTIVIDADES FINANCEIRAS E SEGUROS	10.368	45,0%	23.518	61,8%	9.306	43,5%	7.074	40,5%	4.381	29,1%	126,8%	-60,4%	-24,0%	-38,1%
L	ACTIVIDADES IMOBILIÁRIAS	1.167	5,1%	1.227	3,2%	1.329	6,2%	1.360	7,8%	1.424	9,4%	5,2%	8,3%	2,3%	4,7%
M	ACTIVIDADES DE CONSULTORIA, CIENTÍFICAS, TÉCNICAS E SIMILARES	1.526	6,6%	1.694	4,5%	2.901	13,6%	1.914	11,0%	2.030	13,5%	11,0%	71,3%	-34,0%	6,0%
N	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS E DOS SERVIÇOS DE APOIO	366	1,6%	218	0,6%	321	1,5%	445	2,5%	383	2,5%	-40,6%	47,4%	38,8%	-13,9%
O	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DEFESA; SEGURANÇA SOCIAL OBRIGATORIA	32	0,1%	78	0,2%	94	0,4%	8	0,0%	7	0,0%	146,6%	20,3%	-91,9%	-3,4%
P	EDUCAÇÃO	68	0,3%	65	0,2%	62	0,3%	54	0,3%	57	0,4%	-4,6%	-4,3%	-12,9%	5,3%
Q	ACTIVIDADES DE SAÚDE HUMANA E APOIO SOCIAL	566	2,5%	375	1,0%	504	2,4%	477	2,7%	595	3,9%	-33,7%	34,2%	-5,2%	24,7%
R	ACTIVIDADES ARTÍSTICAS, DE ESPECTÁCULOS, DESPORTIVAS E RECREATIVAS	142	0,6%	120	0,3%	170	0,8%	90	0,5%	144	1,0%	-15,9%	41,7%	-46,8%	59,4%
S	OUTRAS ACTIVIDADES DE SERVIÇOS	86	0,4%	74	0,2%	78	0,4%	70	0,4%	69	0,5%	-13,5%	4,3%	-9,5%	-1,0%
T	ACTIVIDADES DAS FAMÍLIAS EMPREGADORAS DE PESSOAL DOMÉSTICO E ACTIVIDADES DE PRODUÇÃO DAS FAMÍLIAS PARA USO PRÓPRIO	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	49,6%	-17,5%	305,2%	-100,0%
U	ACTIVIDADES DOS ORGANISMOS INTERNACIONAIS E OUTRAS INSTITUIÇÕES EXTRATERRITORIAIS	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	163,8%	704,3%	-96,1%	-100,0%
Ø	ACTIVIDADES MAL DEFINIDAS	2	0,0%	1	0,0%	2	0,0%	3	0,0%	7	0,0%	-61,4%	95,4%	123,0%	91,7%
	TOTAL	23.028	100,0%	38.030	100,0%	21.372	100,0%	17.480	100,0%	15.075	100,0%	65,1%	-43,8%	-18,2%	-13,8%

Fonte: Autoridade Tributária e Aduaneira

Referências Bibliográficas

Allingham, M. e Sandmo, A. (1972). Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis. *Journal of Public Economics* (Volume 1, pp. 323-338).

Alm James; Cronshaw, Mark e Michael McKee (1993). Tax Compliance with Endogenous Audit Selection Rules. *Kyklos*, Wiley Blackwell (Vol. 46(1), pp. 27-46).

Altman, E. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis, and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *Journal of Finance* (Vol. 23, n. ° 4, 589–609).

Alves, J. e Moreira, J. (2010). A Reação das Empresas Portuguesas a "Ameaças" da Administração Fiscal: o Caso dos Suprimentos. XIV Encontro AECA, Coimbra.

Autoridade Tributária e Aduaneira, Estatísticas - Imposto sobre o Rendimento, Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas. Disponível em: https://info.portaldasfinancas.gov.pt/pt/dgci/divulgacao/estatisticas/estatisticas_ir/Pages/Estatisticas_IRC.aspx.

Banco de Portugal (2019). Nota de Informação Estatística - Análise do setor da construção 2017. Disponível em: <https://www.bportugal.pt/comunicado/nota-de-informacao-estatistica-analise-do-setor-da-construcao-2017>.

Banco de Portugal (2019). Estudo da Central de Balanços - Estudo 36 - Quadros do setor e quadros da empresa e do sector.

Boynton, C.; Dobbins, P.; Plesko, G. (1992). Earnings Management and the Corporate AMT. *Journal of Accounting Research* (Vol. 30, Supplement, pp. 131-160).

Brandão, E., (2014). *Finanças* (8.^a Edição). Editor Elísio Brandão.

Canedo, J. (2003). A análise de risco no centro do controlo fiscal. In Conferência Técnica do CIAT-Centro Interamericano de Administrações Tributárias. Lisboa, 30 de setembro de 2003.

Código do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletiva (CIRC). Disponível em: http://info.portaldasfinancas.gov.pt/pt/informacao_fiscal/codigos_tributarios/CIRC.

Dubin, J. A., Wilde, L. L. (1988). An Empirical Analysis of Federal Income Tax Auditing and Compliance. *National Tax Journal*, Evanston (Vol. 41, pp. 61-74).

Fávero, L. P. L. (2013). Dados em Painel em Contabilidade e Finanças: Teoria e Aplicação. *Brazilian Business Review* (10(1), 131-156).

Fields, Thomas D.; Lys, Thomas Z.; Vincent, Linda (2001). Empirical research on accounting choice. *Journal of Accounting and Economics* (31, p. 255-307).

Governo de Portugal, Relatório de Atividades Desenvolvidas de - Combate à Fraude e Evasão Fiscais e Aduaneiras 2018. Disponível em: <https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=e2d8ee56-2f74-426e-9ef3-1ba2a20dfc82>.

Greenberg, J. (1984). Avoiding Tax Avoidance: a (Repeated) Game-Theoretic Approach. *Journal of Economic Theory*, North-Holland (Vol. 32, p.1-13).

Gujarati, D.N.; Porter, D. (2011). *Econometria Básica* (5.ª Edição). Porto Alegre: Amgh Editora.

Lei Geral Tributária (LGT). Disponível em: https://info.portaldasfinancas.gov.pt/pt/informacao_fiscal/codigos_tributarios/lgt/pages/lei-geral-tributaria-indice.aspx.

Macho-Stadler, I. e Pérez-Castillo D. (2005). Políticas de Inspección Óptimas y Cumplimiento Fiscal. *Hacienda Pública Española* (n.º 173, pp.9-45).

Marghescu, D.; Kallio, M.; Back B.; (2010). Using Financial Ratios to Select Companies for Tax Auditing: An Exploratory Analysis. *TUCS Technical Report* (n.º 996).

Maydew, E. (1997). Tax-Induced Earnings Management by Firms with Net Operating Losses. *Journal of Accounting Research* (Vol. 35. n.º 1, pp. 83-96).

Ministério das Finanças, Plano Estratégico de Combate à Fraude e Evasão Fiscal e Aduaneira 2018-2020. Disponível em: https://info.portaldasfinancas.gov.pt/pt/at/Instrumentos_Gestao/PECFEFA/Documents/PECFEFA_2018_2020.pdf.

Morais, I. A. C. de; Stona, F.; Schuck, G. (2016). *Econometria Aplicada no EViews®*. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística (FEE).

Morais, R. D. (2007). *Apontamentos ao IRC*. Coimbra: Almedina.

Neves, J. (2009). *Análise Financeira: Técnicas Fundamentais*. Lisboa: Texto Editora.

Neves, J. C. e Silva, J. A. (1997). *Análise do Risco do Incumprimento: na Perspectiva da Segurança Social*. Projecto financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia e da Segurança Social.

Ohlson, J., (1980). Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal*

of Accounting Research (Vol. 18, n. ° 1).

Oliveira, M. Mendes de; Aguiar, Álvaro; Carvalho, Armindo; Martins, Francisco Vitorino; Mendes, Victor; Portugal, Pedro (1997). *Econometria: Exercícios*. Lisboa: McGraw-Hill.

Ou, J. A. e Penman, S. H., (1989). *Financial Statement Analysis and the Prediction of Stock Returns*. Journal of Accounting and Economics (Vol. 11(4), pp. 295-329). Elsevier.

Pereira, A. e Poupá, C. (2018). *Como Escrever uma Tese, Monografia ou Livro Científico Usando o Word (7.ª edição)*. Lisboa: Edições Sílabo.

Pomeranz Dina, Marshall Cristóbal e Castellón Pamela (2014). Mensajes aleatorios de disuasión tributaria: una herramienta para mejorar las estrategias de auditoría. *Revista de Administración Tributaria*, n. ° 36, (edición electrónica). CIAT-Centro Interamericano de Administraciones Tributárias.

Pordata (2014), Declarações de IRC com valor líquido negativo em % do total de declarações sem valor nulo. Disponível em: <https://www.pordata.pt/Portugal/Declara%C3%A7%C3%B5es+de+IRC+com+valor+l%C3%ADquido+negativo+em+percentagem+do+total+de+declara%C3%A7%C3%B5es+sem+valor+nulo+total+e+por+sector+de+actividade+econ%C3%B3mica-789-6272>.

Plumley, Alan H., 1996. *The Determinants of Individual Income Tax Compliance: Estimating the Impacts of Tax Policy, Enforcement, and IRS Responsiveness*. Washington: Internal Revenue Service.

Reinganum, J. F. e Wilde, L. L. (1985). *Income Tax Compliance in a Principal-Agent Framework*. Journal of Public Economics, Amsterdam (Vol. 26, pp. 1-18).

Slemrod, J.; Blumenthal, M.; Christian, C. (2001). Taxpayer Response to an Increased Probability of Audit: Evidence from a Controlled Experiment in Minnesota. *Journal of Public Economics* (Vol. 79, pp. 455-483).

Vidal Blasco, M. A. e Arcas Pellicer, M. J. (2004). Actuación Discrecional Sobre el Resultado Ante un Cambio en la Normativa Fiscal. *Revista Española de Financiación y Contabilidad* (Vol. 122, p. 603-635).

Wang, S.(1994). The Relationship Between Financial Reporting Practices and the 1986 Alternative Minimum Tax. *Accounting Review* (Vol. 69, n. ° 3, pp. 495-506).

Whittington, G. (1980). Some Basic Properties of Accounting Ratios. *Journal of Business Finance and Accounting* (7, 219-232).

